

NOVO

AKPAILO

Matemática

Manual de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem

3^o
ANO

Ensino Fundamental
Anos Iniciais
Matemática



0271P230201020020

CÓDIGO DA COLEÇÃO
PNLD 2023 - OBJETO 2
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO - VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO

Adilson Longen
Luciana Maria Tenuta de Freitas (Coordenação)



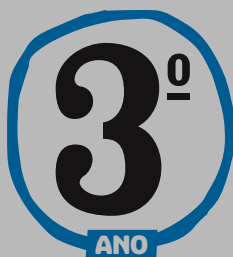
**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

NOVO

AKRALÔ

Matemática

Manual de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem



ANO
Ensino Fundamental
Anos Iniciais
Matemática

Adilson Longen

- ▶ Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ▶ Mestre em Educação Matemática pela UFPR
- ▶ Doutor em Educação com linha de pesquisa em Educação Matemática pela UFPR
- ▶ Professor do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Luciana Maria Tenuta de Freitas (Coordenação)

- ▶ Licenciada em Matemática pela UFMG
- ▶ Bacharel em Matemática pela UFMG
- ▶ Mestre em Ensino de Matemática pela PUC Minas

1ª edição
São Paulo, 2021

© Editora do Brasil S.A., 2021
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Diretoria editorial: Felipe Ramos Poletti
Gerência editorial de conteúdo didático: Erika Caldin
Gerência editorial de produção e design: Ulisses Pires
Supervisão de artes: Andrea Melo
Supervisão de editoração: Abdonildo José de Lima Santos
Supervisão de revisão: Elaine Silva
Supervisão de iconografia: Léo Burgos
Supervisão de digital: Priscila Hernandez
Supervisão de controle de processos editoriais: Roseli Said
Supervisão de direitos autorais: Marilisa Bertolone Mendes
Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Jennifer Xavier, Paula Harue Tozaki e Renata Garbellini
Controle de processos editoriais: Bruna Alves, Julia do Nascimento, Rita Poliane, Terezinha Fátima de Oliveira e Valeria Alves

Concepção, desenvolvimento e produção:

Triolet Editorial & Publicações

Diretoria executiva: Angélica Pizzutto Pozzani

Supervisão editorial: Priscila Cruz

Coordenação editorial: Tayná Gomes de Paula

Edição de texto: Gabriela Damico Zarantonello, Silvana Sausmikat Fortes

Assistente editorial: Fernanda Sales Alves Arrais

Preparação e revisão de texto: Veridiana Cunha (coord.), Amanda Maiara, Ana Cristina Garcia, Arnaldo Arruda, Beatriz Carneiro, Brenda Moraes, Bruna Paixão, Caroline Bigaiski, Célia Carvalho, Daniela Pita, Elani Souza, Érika Finati, Gloria Cunha, Helaine Albuquerque, Hires Héglan, Janaína Mello, Luciana Moreira, Luciene Perez, Malvina Tomaz, Márcia Leme, Márcia Nunes, Maria Luiza Simões, Mariana Góis, Míriam dos Santos, Nayra Simões, Nelson Camargo, Patricia Cordeiro, Renata Tavares, Roseli Simões, Simone Garcia, Thais Nacif, Vânia Bruno, Vinicius Oliveira

Coordenação de arte e produção: Daniela Fogaça Salvador, Wilson Santos

Edição de arte e diagramação: Igor Aoki, Kleber Ribeiro, Matheus Taioque, Priscila Andrade

Projeto gráfico (miolo e capa): Caronte Design

Design gráfico: Renato Silva

Capa: Laerte Silvino

Ilustrações: Daniela Baraúna, Ênio Lopes, Pamela Rosa, Tatiana Lubari

1ª edição, 2021



Rua Conselheiro Nébias, 887 –
São Paulo/SP – CEP 01203-001
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

Akpalô é uma palavra de origem africana que significa “contador de histórias, aquele que guarda e transmite a memória do seu povo”.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Longen, Adilson
Novo akpalô matemática, 3º ano [livro eletrônico] : manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem / Adilson Longen ; Luciana Maria Tenuta de Freitas (coordenação). -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2021. -- (Novo akpalô matemática)
300 Mb ; PDF

ISBN 978-85-10-08835-0

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Freitas, Luciana Maria Tenuta de. II. Título. III. Série.

21-83947

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7
Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

APRESENTAÇÃO

Caro professor,

O Livro de Práticas foi escrito visando oferecer mais uma oportunidade de aprendizagem para os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os livros de 1º e de 2º anos começam com uma seção de práticas de Matemática com atividades que envolvem as operações matemáticas, de acordo com a faixa etária dos estudantes e, também, atividades de raciocínio lógico.

Além disso, todos os volumes foram organizados em unidades, e cada uma com um conjunto de habilidades, para que seja feito o acompanhamento da aprendizagem de seus estudantes. Em cada unidade são propostas questões de avaliação que podem ser usadas ao longo do ano como avaliações formativas continuadas, de acordo com as habilidades que estiverem sendo trabalhadas.

A partir do 2º ano, cada unidade contém também um conjunto de atividades que podem ser usadas a seu critério, seja para remediar defasagens de aprendizagem dos estudantes ou como forma de potencializar a aprendizagem daqueles que não apresentaram defasagens.

Essas atividades foram elaboradas de modo que os estudantes desempenhem um papel ativo, discutindo ideias matemáticas, levantando hipóteses, apresentando argumentos para suas afirmações e, nesse processo, desenvolvam habilidades matemáticas e competências, tanto as específicas quanto as socioemocionais.

Esperamos que as atividades elaboradas possam auxiliá-lo no sentido de promover um ensino de Matemática cada vez mais significativo para os estudantes.

Os autores

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Sumário

APRESENTAÇÃO	III
O MANUAL DE PRÁTICAS DE ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM E SEUS RECURSOS	V
PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL DO 3º ANO	VI
SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	VIII
Sequência didática 1	VIII
Sequência didática 2	IX
PLANOS DE AULA	XI
Plano de aula 1	XI
Plano de aula 2	XI
UNIDADE 1 - SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E MEDIDAS DE TEMPO	XII
Acompanhamento da aprendizagem	XII
Práticas e revisão de conhecimentos	XV
UNIDADE 2 - ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO	XVIII
Acompanhamento da aprendizagem	XVIII
Práticas e revisão de conhecimentos	XXI
UNIDADE 3 - GEOMETRIA	XXII
Acompanhamento da aprendizagem	XXIII
Práticas e revisão de conhecimentos	XXIV
UNIDADE 4 - MULTIPLICAÇÃO	XXVI
Acompanhamento da aprendizagem	XXVI
Práticas e revisão de conhecimentos	XXIX
UNIDADE 5 - TRANSFORMAÇÕES DE REALIZAÇÃO E DESLOCAMENTOS	XXXI
Acompanhamento da aprendizagem	XXXI
Práticas e revisão de conhecimentos	XXXII
UNIDADE 6 - DIVISÃO	XXXIII
Acompanhamento da aprendizagem	XXXIV
Práticas e revisão de conhecimentos	XXXVI
UNIDADE 7 - NOÇÕES DE ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	XXXVIII
Acompanhamento da aprendizagem	XXXVIII
Práticas e revisão de conhecimentos	XXXIX
UNIDADE 8 - GRANDEZAS E MEDIDAS	XL
Acompanhamento da aprendizagem	XL
Práticas e revisão de conhecimentos	XLIII
REFERÊNCIAS	XLV

O MANUAL DE PRÁTICAS DE ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM E SEUS RECURSOS

Este manual foi elaborado com o objetivo de auxiliar o professor no mapeamento e acompanhamento da progressão da aprendizagem dos estudantes, contendo orientações específicas para cada atividade proposta.

A coleção de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental foi elaborada para subsidiar o trabalho do professor no que diz respeito a potencializar a aprendizagem dos estudantes e, quando for o caso, remediar defasagens. Para isso, são considerados os pressupostos a seguir.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta para o compromisso com o **letramento matemático**, nesse documento definido como:

as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (BRASIL, 2018, p. 266).

Tomamos como referência também a proposta de **numeracia**, conforme estabelecido no Plano Nacional de Alfabetização (PNA). O documento afirma que:

A numeracia não se limita à habilidade de usar números para contar, mas se refere antes à habilidade de usar a compreensão e as habilidades matemáticas para solucionar problemas e encontrar respostas para as demandas da vida cotidiana. Desde os primeiros anos de vida, a criança pode aprender a pensar e a comunicar-se usando de quantidades, tornando-se capaz de compreender padrões e sequências, conferindo sentido aos dados e aplicando raciocínio matemático para resolver problemas. (NATIONAL MATHEMATICS PANEL, 2008. In: BRASIL, 2019, p. 24.).

Além disso, a coleção leva em conta a avaliação como parte essencial do processo de ensino e aprendizagem e, como tal, deve estar presente em diferentes momentos do percurso pedagógico, sendo uma prática permanente no cotidiano escolar. Em todos os livros, são apresentadas atividades e orientações que têm como objetivo contribuir para a concretização da avaliação da sala de aula, seja ela diagnóstica ou formativa. Apesar de serem distintos quanto às suas funções e o momento em que são realizados, esses dois tipos de avaliação devem ter sempre um objetivo comum: contribuir para aprimorar o aprendizado dos estudantes.

Partindo desses pressupostos, os livros são organizados em oito unidades que contemplam um conjunto de habilidades da BNCC, de modo que o volume relativo a um determinado ano contempla todas as habilidades daquele ano. As unidades são divididas nas em seções, conforme a sequência.

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM – Aparece em todos os livros, do 1º ao 5º ano. Nesta seção há questões que podem ser utilizadas para avaliações diagnósticas ou formativas continuadas ao longo do ano e, também, preparam os estudantes para a realização de avaliações externas.

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS – Aparece nos livros do 2º ano em diante e tem como objetivo enfatizar e revisar os conteúdos das cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas, Probabilidade e estatística. Para que os estudantes com defasagem possam ter uma nova oportunidade de aprendizagem, nesta seção há atividades que envolvem a discussão em grupos, jogos e trabalhos com materiais manipulativos. Cabe ao professor selecionar aquelas que serão trabalhadas, a partir das necessidades dos estudantes.

Ao abrir os livros de 1º e de 2º anos, observa-se outra seção:

PRÁTICAS DE DIVULGAÇÃO – Trata-se de atividades que envolvem as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, conforme a faixa etária, além de problemas de raciocínio lógico.

Visando favorecer a aprendizagem e esteja alinhado aos pressupostos anteriormente apresentados, trazemos, nestas duas últimas seções, a resolução de problemas como eixo condutor do trabalho, seja por meio de desafios, jogos ou de situações-problema que devem ser discutidas com os colegas. Nesse tipo de atividade é preciso valorizar o raciocínio lógico e argumentativo dos estudantes, o que implica em despertar o gosto pela resolução de atividades desafiadoras.

O papel do professor, para desenvolver esse tipo de trabalho, é o de saber fazer perguntas sem dar respostas, promovendo a autonomia e a busca pelo aprendizado. Cabe a você saber dosar ou ampliar as questões sugeridas nas orientações de cada atividade, com a intenção de encorajar os estudantes para que possam se arriscar, cada vez mais, nas ideias matemáticas que estão desenvolvendo.

Além das orientações relativas a cada seção do livro do estudante acima descritas, este manual contém, no início de cada volume:

Plano de desenvolvimento anual – sugestão de sequência das seções contidas em cada livro, distribuída por semestre e por bimestre, visando oferecer um itinerário para a condução das aulas.

Sequências didáticas – duas propostas por volume, visando desenvolver habilidades e competências da BNCC. Cada proposta contém sugestão de questões para avaliação diagnóstica, sequência de atividades e sugestão de questões para avaliação final, com orientações detalhadas para o professor.

Planos de aula – duas propostas de planos de aula por volume, em que constam os objetivos de aprendizagem, objetos de conhecimento, habilidade da BNCC, material, desenvolvimento e avaliação, com as devidas orientações para o professor, incluindo sugestões de atividades preparatórias.

É importante salientar que as orientações contidas neste manual são apenas sugestões, cabendo ao professor fazer as devidas adequações, de modo a contemplar as necessidades específicas dos estudantes e da realidade em que a escola está inserida.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL DO 3º ANO

No planejamento a seguir, são sugeridas duas aulas semanais para o trabalho com o livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem. A cada semana, as atividades das seções *Acompanhamento da aprendizagem* e *Práticas e revisão de conhecimentos* podem ser alternadas. Entretanto, recomenda-se que o professor faça as adequações de acordo com a carga horária, a realidade de sua escola e as necessidades de seus estudantes.

A partir dos resultados observados nas questões propostas para avaliação dos estudantes na seção *Acompanhamento da aprendizagem*, o professor pode selecionar as atividades da seção *Práticas e revisão de conhecimentos* que serão trabalhadas, repetindo-as e/ou desenvolvendo-as em partes, usando duas ou mais aulas. De acordo com essas necessidades, o planejamento anual pode sofrer alterações na sequência das atividades, bem como no número de aulas.

Semestre	Bimestre	Mês	Semana	Aula	Unidades	Conteúdos	Habilidades da BNCC	
1º semestre	1º bimestre	Mês 1	1ª	1 - 2	Unidade 1	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA01 EF03MA02 EF03MA04 EF03MA10 EF03MA22 EF03MA23 EF03MA24 EF03MA26	
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos		
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem		
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos		
		Mês 2	1ª	1 - 2	Unidade 2	Acompanhamento da aprendizagem		EF03MA03 EF03MA04 EF03MA05 EF03MA06 EF03MA10 EF03MA11 EF03MA24 EF03MA26
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos		
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem		
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos		
	2º bimestre	Mês 3	1ª	1 - 2	Unidade 3	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA13 EF03MA14 EF03MA15 EF03MA16	
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos		
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem		
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos		
		Mês 4	1ª	1 - 2	Unidade 4	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA03 EF03MA07 EF03MA10	
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos		
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem		
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos		

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

2º semestre	3º bimestre	Mês 5	1ª	1 - 2	Unidade 5	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA12 EF03MA15 EF03MA16 EF03MA19
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos	
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem	
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos	
		Mês 6	1ª	1 - 2	Unidade 6	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA08 EF03MA09 EF03MA10 EF03MA24
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos	
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem	
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos	
	4º bimestre	Mês 7	1ª	1 - 2	Unidade 7	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA25 EF03MA26 EF03MA27 EF03MA28
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos	
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem	
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos	
		Mês 8	1ª	1 - 2	Unidade 8	Acompanhamento da aprendizagem	EF03MA17 EF03MA18 EF03MA19 EF03MA20 EF03MA21
			2ª	3 - 4		Práticas e revisão de conhecimentos	
			3ª	5 - 6		Acompanhamento da aprendizagem	
			4ª	7 - 8		Práticas e revisão de conhecimentos	

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Seqüência didática 1	
Quantidade de aulas	4 aulas.
Tema	Características do sistema de numeração decimal e formação de números de quatro ordens.
Objetivo de aprendizagem	Ler, escrever e comparar números naturais de quatro ordens.
Objetos de conhecimento	Leitura, escrita e comparação de números naturais de quatro ordens.
Competências gerais da BNCC	1, 2, 4, 7, 9
Competências específicas da BNCC	2, 6, 8
Habilidades	(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna. (EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.
Materiais	Ábacos e calculadoras.
Local da realização	Sala de aula.
Cuidados na realização	Sempre que necessário, e caso queira construir um ábaco juntamente com os estudantes, verifique se eles estão utilizando tesoura sem pontas.
Como encaminhar	Introdução <ul style="list-style-type: none">▶ Verifique antecipadamente a disponibilidade dos materiais necessários para desenvolver as atividades. Leia as orientações para o desenvolvimento das atividades selecionadas para esta seqüência didática com antecedência, verificando a necessidade de adaptação de materiais, entre outras coisas. Para fazer o levantamento do nível de aprendizagem dos estudantes quanto à compreensão das características do sistema de numeração decimal na formação de números, sugere-se em uma 1ª aula a aplicação da Atividade 1 – <i>Descobrimo números no ábaco</i>, da seção <i>Práticas e revisão de conhecimentos</i>, da Unidade 1. <p>Para o desenvolvimento da atividade você precisará disponibilizar um ábaco para cada dupla de estudantes, para que possam apresentar números. O ábaco é um excelente recurso para o trabalho com o valor posicional dos algarismos, pois favorece a compreensão da estrutura de agrupamentos e trocas. Existem diferentes tipos de ábaco, mas se não o tiver na sua escola, pode-se produzir um material alternativo usando recursos simples. Leia o desenvolvimento da atividade neste manual e veja os endereços de internet com sugestões de produção de ábaco. Enquanto os estudantes propõem desafios uns aos outros, você pode avaliar os conhecimentos prévios referentes às aprendizagens desejadas para esta seqüência didática.</p> Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none">▶ Em uma 2ª aula, desenvolva a Atividade 1 – <i>Transformando números na calculadora</i>, que está na seção <i>Práticas e revisão de conhecimentos</i> da Unidade 1. <p>Em duplas e usando uma calculadora, os estudantes farão transformações de números propondo alterações em suas ordens para mais ou para menos. Fazendo comparações e tendo como base o valor posicional dos algarismos, eles adicionam ou subtraem valores dos números. Se não for possível disponibilizar uma calculadora por estudante, peça que alternem o uso entre os componentes da dupla. Leia as orientações para o desenvolvimento dessa atividade neste manual.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Em uma 3ª aula, desenvolva a Atividade 3 – <i>Adicionando ou subtraindo a partir de um número</i>, que está na seção <i>Práticas e revisão de conhecimentos</i> da Unidade 1.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

<p>Como encaminhar</p>	<p>O desenvolvimento dessa atividade possibilita aos estudantes ampliar seus conhecimentos quanto às características do sistema de numeração decimal. Usando uma calculadora e observando a posição dos algarismos nos números, os estudantes fazem experimentações livremente e identificam os cálculos necessários para transformá-los em novos números. Conversando com o colega de dupla, eles investigam as diferentes possibilidades em cada caso e vão fazendo descobertas. Leia os detalhes do desenvolvimento desta atividade neste manual.</p> <p>Finalização</p> <p>Para avaliar se os estudantes avançaram na aprendizagem e se desenvolveram as habilidades trabalhadas nesta sequência didática, sugere-se uma avaliação em pares, em uma 4ª aula, que pode ser feita aplicando a Atividade 5 – <i>Resolvendo desafios com ábaco</i>, da seção <i>Práticas e revisão de conhecimentos</i>, da Unidade 1. Agrupados em duplas e usando um ábaco, os estudantes devem descobrir os números que podem ser formados seguindo as pistas. Leia o desenvolvimento desta atividade neste manual. Para avaliar os conhecimentos dos estudantes observe nas duplas, durante as discussões, como os estudantes formam os números. Observe suas dificuldades e os avanços e, se perceber que os estudantes estão com dificuldade, retome o trabalho. Na seção <i>Práticas e revisão de conhecimentos</i> há outras atividades que podem ser usadas com este fim.</p>
-------------------------------	---

Sequência didática 2	
Quantidade de aulas	3 aulas.
Tema	Localização, deslocamento e representação do espaço.
Objetivo de aprendizagem	Desenvolver a capacidade de localização, deslocamento e representação do espaço com base em diferentes pontos de referência.
Objetos de conhecimento	Localização e movimentação: representação do espaço e pontos de referência.
Competências gerais da BNCC	
Competências específicas da BNCC	2, 4, 6, 8
Habilidade	(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.
Materiais	Folhas de sulfite, papel quadriculado e material pessoal dos estudantes.
Local da realização	Sala de aula, pátio e arredores da escola, trajeto da casa dos estudantes até a escola.
Cuidados na realização	Mantenha um adulto sempre próximo às crianças, quando forem realizar uma atividade fora da sala de aula. Cuidado ao manusear a tesoura. Deve-se utilizar sempre tesoura sem pontas.

Como encaminhar

Introdução

- ▶ Verifique o local em que irá aplicar a atividade proposta para a 1ª aula (no pátio da escola ou dentro da sala de aula).
- ▶ Antes de desenvolver a atividade proposta para a 2ª aula, converse com os estudantes e passe todas as informações descritas na atividade.
- ▶ Estimule a participação dos estudantes nas atividades práticas, garanta a discussão das questões e a socialização das criações.
- ▶ Para o desenvolvimento da 3ª aula, verifique a necessidade de providenciar autorização dos pais para sair da escola com os estudantes.
- ▶ Analise antecipadamente a questão 13, da seção *Acompanhamento da aprendizagem*, da Unidade 5, proposta para a finalização desta sequência didática, objetivando avaliar a aprendizagem dos estudantes.
- ▶ Para fazer o levantamento do nível de aprendizagem dos estudantes quanto à descrição de roteiros e à movimentação de pessoas, sugere-se, em uma 1ª aula, a aplicação da Atividade 1 – *Brincando de chefe manda*, da seção *Práticas e revisão de conhecimentos*, da Unidade 5.

Esta atividade proporciona o desenvolvimento da habilidade **EF03MA12**, pois os estudantes precisam descrever a movimentação de pessoas, representar trajetos utilizando esquemas, descrever mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência. Cada dupla deve desenhar um caminho na malha quadriculada, a ser seguido posteriormente por outra dupla, no espaço que você definiu (no pátio da escola ou dentro da sala de aula). Leia o desenvolvimento da atividade neste manual.

Observe o desempenho dos estudantes na tarefa de indicar e seguir os comandos de direção. Antes de desenvolver as demais atividades desta sequência, retome inicialmente os pontos em que percebeu que os estudantes têm dificuldade, para, em seguida, ampliar a aprendizagem deles. Há alguns conhecimentos que serão fundamentais para o desenvolvimento das próximas atividades, por exemplo: mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

Desenvolvimento

- ▶ Em uma 2ª aula, sugere-se a aplicação da Atividade 3 – *Esboçando o trajeto de casa até a escola*, da seção *Práticas e revisão de conhecimentos*, da Unidade 5.

Nesta atividade os estudantes precisam representar o trajeto da casa deles até a escola, por meio de um esboço e descrevendo mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência. Será preciso conversar previamente com os estudantes sobre as tarefas que terão no desenvolvimento desta atividade. Leia o desenvolvimento da atividade neste manual.

- ▶ Em uma 3ª aula, sugere-se a aplicação da Atividade 4 – *Conhecendo os arredores da minha escola*, da seção *Práticas e revisão de conhecimentos*, da Unidade 5.

A atividade consiste em um pequeno passeio pelos arredores da escola, passando pelas ruas mais próximas, e a necessidade de providenciar autorização dos pais para sair do quarteirão. Explique aos estudantes a atividade antecipadamente; converse com os estudantes sobre as orientações importantes que estão no material deles. Explore com eles todas as perguntas antes de sair da escola, assim saberão ao que precisam atentar enquanto realizam o passeio. De volta à sala de aula, os estudantes organizam as observações feitas durante o trajeto percorrido por meio de texto ou desenho. Depois, eles fazem coletivamente um croqui do espaço analisado, destacando os pontos importantes observados nos arredores da escola. Leia os detalhes do desenvolvimento dessa atividade neste manual.

Finalização

Para finalizar essa sequência e avaliar se os estudantes atingiram o objetivo proposto, sugere-se a aplicação da questão 13, da seção *Acompanhamento da aprendizagem*, da Unidade 5. Verifique o desempenho dos estudantes e observe suas dificuldades na descrição que fizeram dos roteiros. Considere esses resultados em seu próximo planejamento para adequar a sua prática à necessidade dos estudantes.

PLANOS DE AULA

Plano de Aula 1	
Objetivo de aprendizagem	Pesquisar, organizar dados em tabela e representar os resultados da pesquisa.
Objetos de conhecimento	Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.
Habilidade	(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.
Materiais	Papel quadriculado e material pessoal do estudante.
Introdução	Combine a pesquisa com os estudantes antecipadamente. Proponha uma pesquisa que será feita com estudantes de outra turma. Informe que deverão usar o intervalo da aula para fazer a pesquisa na escola. Divida-os em grupos de 3 estudantes, ficando cada grupo responsável por entrevistar 5 estudantes. Converse com eles sobre o que querem pesquisar e ajude-os a definir a pergunta. Se desejar, use um tema único para as pesquisas. Decida com os estudantes como será feito o levantamento dos dados e o registro deles. Incentive-os a dar sugestões de como coletar e anotar as respostas de cada estudante. Oriente-os a levar para o intervalo a pergunta e o material definido para registrar as escolhas dos entrevistados.
Desenvolvimento	De volta do intervalo, explique para os estudantes que eles devem organizar os dados coletados em uma tabela. Depois, ofereça malha quadriculada aos grupos e peça que façam um gráfico de barras para apresentarem os resultados da pesquisa. Neste momento, oriente-os quanto aos eixos, colunas, título, fonte. Use a lousa e faça uma demonstração se os estudantes tiverem dificuldade para fazer o gráfico. Promova uma apresentação dos resultados e conclusões a que chegaram. Faça uma exposição dos gráficos no mural da sala de aula. Não se esqueça de dar crédito aos pesquisadores.
Avaliação	Para verificar se os estudantes atingiram o objetivo, observe como fizeram a pesquisa, a tabela, o gráfico e a apresentação dos integrantes do grupo. Avalie o desempenho do grupo durante a apresentação dos resultados (argumentação e conclusões apresentadas).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Plano de Aula 2	
Objetivo de aprendizagem	Relacionar unidades de medida entre si e as grandezas comprimento, massa e capacidade.
Objetos de conhecimento	Sistema monetário brasileiro: estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas.
Habilidade	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.
Materiais	Prepare antecipadamente: <ul style="list-style-type: none"> • Imagens de produtos de supermercado com valores de compra representados sem vírgula, usando apenas a palavra reais (uma para cada estudante). • Uma atividade para a avaliação da aprendizagem envolvendo os objetos de conhecimento trabalhados, isto é, dois ou três problemas que envolvam operações com valores em reais, compra, troco e equivalência.

Introdução	Inicia a aula conversando com os estudantes sobre o Sistema Monetário Brasileiro. Faça perguntas sobre as cédulas e moedas que conhecem, seus valores e suas relações de equivalência. Por exemplo: “Como é possível representar o mesmo valor em reais usando diferentes cédulas e moedas? 100 reais? 50 reais? 30 reais? 28 reais?...” Explore as diferentes equivalências de valores que eles apresentarem. Se tiver dinheiro de brinquedo, peça que alguns estudantes façam demonstrações de equivalência de valores. Depois, converse sobre compras de supermercado, perguntando se eles ajudam a família a escolher os produtos, se sabem verificar os preços nas etiquetas, se fazem pesquisa de preços, optam pelo mais barato, fazem comparações entre o preço do mesmo produto em embalagens com medidas diferentes, entre outras coisas envolvendo preços e produtos.
Desenvolvimento	<p>Forme duplas e entregue a atividade preparada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dê orientações para que escolham e registrem alguns produtos que podem comprar com 10 reais e outros que podem comprar com 50 reais. Diga que não precisam ser exatamente esses valores, podem fazer cálculos aproximados. Depois, promova a socialização das escolhas e cálculos e valide as respostas coletivamente. ▶ Oriente-os a escolher três ou quatro produtos e elaborarem um problema envolvendo compra e situação de troca. Permita que recortem os produtos e cole no caderno, para ajudá-los na elaboração do problema. Com os problemas elaborados, eles devem trocá-los entre si, e um resolver o problema do outro. Enquanto trabalham, circule no meio deles e observe como estabelecem as relações entre os valores, como fazem cálculos, seus argumentos, as dificuldades. Faça intervenções quando for preciso. ▶ Promova uma apresentação dos problemas elaborados pelas duplas. Enquanto os apresentam, faça perguntas para os estudantes sobre quais cédulas e moedas poderiam utilizar para pagar os produtos selecionados pelos colegas. Explore as diferentes combinações.
Avaliação	Para avaliar individualmente se os estudantes atingiram o objetivo da aula, aplique a atividade preparada para a avaliação. Peça que a resolvam individualmente. Depois, analise as respostas e verifique o desempenho de cada um. Se perceber que têm dificuldade na equivalência de valores monetários, ou nos cálculos, prepare outras atividades relacionadas e retome as comparações e os cálculos envolvendo cédulas e moedas.

UNIDADE 1 – SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E MEDIDAS DE TEMPO

HABILIDADES DA EDITORA DO BRASIL

(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

(EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analogico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

(EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

1. Acompanhamento da aprendizagem

As questões de 1 a 4 permitem avaliar se os estudantes sabem ler, escrever e comparar números ordinais.

Questão 1: Nesta questão, os estudantes devem ser capazes de relacionar os números ordinais com a ordem dos atletas em uma competição. Para isso, eles podem observar as posições dos atletas na prova de Atletismo, associar a cor da camiseta de cada um ao 1º lugar, ao 5º lugar, ao 8º lugar e ao 2º lugar.

Questão 2: A questão envolve a leitura e identificação do número ordinal décimo quinto. Os estudantes precisam associar o número 15 à escrita do décimo quinto aniversário e desenhar o número de velas correspondente no bolo. Eles podem desenhar as velas de números 1 e 5, ou 15 velas, representando 15 anos.

Questão 3: Para acertar a resposta, os estudantes precisam ser capazes de identificar os números ordinais que representam a ordem na corrida de motos, de acordo com a sua posição na corrida. Para isso, precisam observar a legenda das cores das motos e as colocações delas na corrida: último lugar, 3º lugar, 2º lugar e 1º lugar. Para responder às perguntas, os estudantes devem observar a imagem e registrar com números ordinais a posição da moto da cor indicada em cada item.

Questão 4: Os estudantes devem ser capazes de relacionar o número ordinal à escrita “quadragésimo nono lugar”. Para isso, precisam identificar a resposta com o número ordinal que representa a posição de Pedro na corrida.

Se perceber que os estudantes apresentaram dificuldade para resolver essas questões de leitura, escrita, reconhecimento e comparação dos números ordinais, retome e trabalhe inicialmente a conversão do registro em linguagem materna para o registro simbólico (numérico) e vice-versa. Você pode, por exemplo, pedir aos estudantes que falem em voz alta os números ordinais e convidar alguns para escrever esses números na lousa. Depois, promova atividades com base em imagens ou simulações práticas para que os estudantes relacionem a posição ao número que a identifica.

As questões 5, 6 e 7 contemplam as habilidades **EF03MA01**, que envolve a leitura, a escrita e a comparação de números naturais até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna; e **EF03MA02**, que envolve a identificação das características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição de número natural de até quatro ordens.

Questão 5: Essa questão permite avaliar se os estudantes estabelecem as relações numéricas entre as unidades, as dezenas, as centenas e a unidade de milhar. Para responder às perguntas, eles precisam reconhecer que os cubinhos representam a unidade, que a cada 10 unidades se obtém 1 dezena (representada pela barra), que a cada 10 barras se forma 1 centena (representada pela placa), e que a cada 10 placas se forma 1 unidade de milhar (representada pelo cubo maior).

Questão 6: Esta questão permite avaliar se os estudantes compõem números utilizando placas que representam a centena. Espera-se que eles identifiquem que para formar o número 300 são necessárias 3 placas do Material Dourado. Se perceber que algum estudante apresenta dificuldade, providencie o Material Dourado para que ele vivencie a situação ilustrada.

Questão 7: Possibilita avaliar se os estudantes compõem e registram número de 3 ordens usando algarismos e escrevendo por extenso. Baseando-se na ilustração das peças do Material Dourado, eles devem compor o número, fazer o registro no quadro de valores e escrevê-lo por extenso. Espera-se que eles relacionem as placas às centenas, as barras às dezenas e os cubinhos às unidades. Como sugerido na questão anterior, se perceber que algum estudante apresente dificuldade, providencie o Material Dourado para que ele vivencie a situação ilustrada. Ao registrar o número, solicite que observem a posição de cada algarismo, ou seja, a característica posicional do sistema decimal, de acordo com o número que está sendo representado.

Questão 8: Esta questão contempla as habilidades **EF03MA04**, pois os estudantes estabelecem a relação entre números naturais e pontos da reta numérica, e **EF03MA10**, pois eles precisam identificar a regularidade da sequência ordenada de números naturais, resultante da realização de adições sucessivas, por um mesmo número, e determinar elementos faltantes. Permite avaliar se eles identificam os números que faltam na sequência de 100 em 100. Para isso, os estudantes precisam completar a reta numérica com o número que corresponde a cada letra.

As questões 9 e 10 podem servir para avaliar o desenvolvimento da habilidade **EF03MA24**, pois os estudantes resolvem problemas envolvendo cédulas e moedas.

Questão 9: Esta questão envolve a comparação e a equivalência de quantias do sistema monetário brasileiro. Para responder às perguntas, os estudantes devem ser capazes de estabelecer a relação entre as cédulas de 10 e 100 reais. Observe o desempenho de cada um e, se for preciso, permita que os estudantes utilizem modelos de cédulas para que manipulem as quantias indicadas na atividade. Caso eles não tenham as cédulas, providencie o Banco Central <https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/cedulasemitidas> (Acesso em 19 out. 2021), e imprima-as.

Questão 10: Avalia se os estudantes são capazes de resolver problemas envolvendo quantias do sistema monetário. Eles devem formar o valor correspondente à adição de 4 notas de 100 reais, 4 notas de 10 reais e 3 moedas de 1 real. Se perceber que os estudantes apresentam dificuldade, da mesma forma que na questão anterior, permita que manipulem o material. Neste caso, inclua moedas de um real.

Questão 11: Os estudantes devem resolver o problema calculando o total de sacos plásticos. Baseando-se nas imagens, eles observam que em cada pacote há 100 unidades, e depois calculam o total em 6 pacotes iguais. Eles podem usar a sequência de 100 em 100 e calcular mentalmente, ou podem adicionar as quantidades de cada pacote ou multiplicar 100×6 .

Questão 12: Permite avaliar o desenvolvimento da habilidade **EF03MA24**, pois os estudantes resolvem um problema envolvendo cédulas e moedas. Para responder às perguntas, eles precisam calcular quantos reais Evandro tem e, depois, quanto falta para ele comprar uma bicicleta, tendo a informação de que custa 500 reais. Com base na ilustração das cédulas, eles podem compor a quantia em reais de Evandro, e depois subtraí-la do valor da bicicleta. Se os estudantes demonstrarem dificuldade para resolver o problema, ou se você quiser ampliar os conhecimentos deles em situações de compra envolvendo cálculos para troco, desenvolva com eles a Atividade 7 – *Brincando com o dinheirinho*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

As questões 13 a 16 e o desafio contemplam a habilidade **EF03MA02**, pois envolvem situações em que os estudantes observam as características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

Questão 13: Avalia se os estudantes desenvolveram a capacidade de compor e decompor números. Para isso, eles precisam resolver um problema, considerando os dados numéricos apresentados e a ilustração. Para descobrir a quantidade de balas que Antônio comprou, eles podem adicionar 3 caixas de 100 balas ($100 + 100 + 100$), 8 pacotes de 10 balas ($10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$) e 5 unidades; ou também podem fazer uso da multiplicação e depois adição dos resultados parciais, ou mesmo utilizar o cálculo mental. Para observar em que nível de conhecimento de estratégias de cálculo os estudantes estão, você pode pedir que registrem como pensaram para calcular. No item b, eles podem fazer a decomposição desse número em centenas, dezenas e unidades, considerando os cálculos anteriores e o valor posicional dos algarismos. Para responder à letra c, eles devem ter o conhecimento das unidades que completam uma dezena, e para o item d, devem ter o conhecimento de que 10 dezenas completam uma centena.

Questão 14: Os estudantes devem ser capazes de formar números com três algarismos, de acordo com as fichas apresentadas. Para considerar todas as possibilidades, devem ter o conhecimento do valor posicional dos algarismos. Chame a atenção deles para que observem que, dependendo da posição do algarismo no número, ele assume um valor diferente.

Uma estratégia para apoiar os estudantes na formação de números é fazer uso de fichas sobrepostas. As fichas sobrepostas são um excelente recurso pedagógico que facilita a compreensão do sistema de numeração decimal. Sobrepondo as fichas, os estudantes podem compor números relacionando seus valores posicionais. Elas podem ser facilmente confeccionadas, você pode encontrá-las aqui. Para esta questão, basta usar as fichas correspondentes às unidades, às dezenas e às centenas.

Desafio: Por meio deste desafio você avaliará se os estudantes reconhecem que os mesmos algarismos compõem diferentes números. Eles podem iniciar analisando nos quatro números apresentados os algarismos em comum. Observam, por exemplo, que todos possuem o zero na ordem das unidades. Ao observar os algarismos que compõem a dezena, espera-se que percebam que três números possuem o algarismo 4. Com isso, eles identificam que o número que não faz parte do grupo é o único que não tem o algarismo 4 na 2ª ordem. Para ampliar os conhecimentos dos estudantes quanto ao valor posicional dos algarismos, desenvolva a Atividade 4 – *Invertendo os algarismos e mudando o valor posicional*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Esta atividade trabalha com números de 4 ordens.

Questão 15: Esta questão, além de avaliar a capacidade dos estudantes de compor números, permite verificar se sabem escrevê-los por extenso. Para ampliar os conhecimentos dos estudantes quanto à formação de números, valores relativos de seus algarismos e outras características do sistema de numeração decimal, proponha a Atividade 6 – *Resolvendo desafios na cartela do Bingo*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 16: Esta questão possibilita avaliar se os estudantes relacionam 10 centenas com a unidade de milhar. É esperado que eles saibam que 10 placas correspondem a 10 centenas, que, por sua vez, juntas, correspondem a 1 milhar. A partir disso, devem considerar as placas que uma criança possui, relacioná-las com o valor que representam e calcular de quantas peças iguais a essas a outra criança precisa para que os dois juntos formem 1000.

Questão 17: Esta questão possibilita avaliar o desenvolvimento da habilidade **EF03MA10**, pois os estudantes precisam identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, reconhecer a regra de formação da sequência e determinar os elementos seguintes. Espera-se que percebam que na sequência do item a, há um acréscimo de 10 unidades; na do item b, há subtrações sucessivas de 10 unidades; na do item c, há um acréscimo de 100 unidades, e na do item d há subtrações sucessivas de 100 unidades. Para apoiar os estudantes no desenvolvimento ou ampliação desta habilidade, proponha a Atividade 3 – *Adicionando ou subtraindo a partir de um número*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Essa atividade facilita a compreensão de algumas regularidades do sistema de numeração decimal.

Questão 18: Esta questão possibilita avaliar o desenvolvimento da habilidade **EF03MA23**, pois os estudantes precisam ler horas em relógios digitais e marcá-las nos relógios analógicos. Observe se posicionam corretamente os ponteiros das horas e dos segundos. Para ajudar os estudantes em suas dificuldades em marcar horas nos relógios analógicos, desenvolva com eles a Atividade 7 – *Marcando as horas*, que se encontra na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Siga as instruções para a confecção dos relógios e o desenvolvimento da atividade neste manual.

Questão 19: Com esta questão é possível verificar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA22**, pois precisam ler e calcular medidas de intervalo de tempo utilizando relógios analógicos. Para isso, eles precisam considerar o horário em que Bia chegou ao dentista e o horário em que Bia saiu da sala do dentista. Espera-se que saibam identificar os horários nos relógios analógicos e fazer os cálculos. Se perceber alguma dificuldade dos estudantes em calcular a duração do intervalo de tempo, desenvolva com eles a Atividade 8 – *Calculando o intervalo de tempo*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 20: Esta questão avalia a habilidade **EF03MA22**, pois os estudantes precisam reconhecer a relação entre minutos e segundos. Eles precisam identificar que 1 minuto corresponde a um minuto para poder calcular quantos segundos são necessários para o ponteiro dos minutos dar duas voltas no relógio.

As questões 21 e 22 também avaliam a habilidade **EF03MA01**, pois os estudantes precisam ler, comparar e estabelecer relações entre os números naturais.

Questão 21: Esta questão possibilita verificar a capacidade dos estudantes de descobrir o antecessor e o sucessor do número indicado em cada item.

Questão 22: Nesta questão, os estudantes precisam escrever os números de 2 995 a 2 999 em ordem crescente e decrescente. Espera-se que usem adequadamente os símbolos de maior e menor.

A questão 23 pode ser usada para avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA26**, pois precisam ler dados em gráficos de colunas para resolver problemas.

Questão 23: Oriente os estudantes a observar os dados numéricos das colunas do gráfico, relativos aos dias da semana, e a responder às perguntas. Espera-se que percebam os números que representam a quantidade de pessoas que fizeram refeições durante os dias da semana, no restaurante na praia de Copacabana. Para calcular quantas refeições foram servidas a mais ou a menos entre um dia e outro da semana, os estudantes devem considerar a quantidade de pessoas que fizeram refeições em cada dia que se quer comparar e fazer uma subtração. Pode ser que utilizem cálculo mental ou façam registros.

Questão 24: Instrua os estudantes a que observem no quadro os detalhes dos quatro modelos de *smartphone* que Paulinha pesquisou na internet. Diga que cada coluna corresponde a uma característica dos *smartphones*. A linguagem utilizada para descrevê-los faz parte do universo digital das crianças de hoje, por isso normalmente esses detalhes não representam um dificultador para eles interpretarem as informações. Porém, se perceber estranheza por parte de algum estudante, explore coletivamente as características dos tipos de *smartphone*. O que pode causar dúvida neles talvez seja a capacidade de armazenamento digital (GB). Explique, sem entrar em detalhes, que a capacidade de armazenamento de um dispositivo é a característica que especifica a quantidade máxima de informação que ele pode conter. Para descobrir qual modelo de *smartphone* preenche as condições de Paulinha, pelas dicas apresentadas, os estudantes vão eliminando alguns modelos, até que na última dica só reste um modelo. As dicas envolvem alguns conceitos numéricos, como capacidade de armazenamento, quantidade de câmeras e preços, que ficam dentro de um intervalo numérico.

Questão 25: Permite avaliar a capacidade dos estudantes de compor números de 4 ordens, utilizando o ábaco como recurso, e de fazer a decomposição de acordo com o sistema de numeração decimal. Espera-se que os estudantes identifiquem, no número que representa os seguidores de Antônio nas redes sociais, as ordens que correspondem aos seus algarismos e desenhem, no ábaco, o número de argolas considerando os algarismos corretos. Para responder ao item b, os estudantes devem considerar o valor relativo dos algarismos do número. No item c, há necessidade de agrupamentos e trocas nas ordens da unidade e da dezena. Se perceber que os estudantes apresentam dificuldade com as trocas e representações dos números no ábaco, desenvolva a Atividade 1 – *Descobrimdo números no ábaco*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 26: Esta questão contempla a habilidade **EF03MA24** e possibilita avaliar se os estudantes resolvem problemas que envolvam valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra. Para calcular o valor total aproximado da compra, os estudantes precisam fazer o arredondamento dos preços do skate e do capacete. Nestes casos, para arredondar, eles devem considerar a dezena mais próxima.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Descobrimdo números no ábaco

Esta atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA02**, pois os estudantes identificam características do sistema de numeração decimal ao observar as ordens dos algarismos dos números.

Para o desenvolvimento da atividade, você precisará disponibilizar um ábaco para cada dupla de estudantes. O ábaco potencializa o trabalho com o valor posicional dos algarismos, pois favorece a compreensão da estrutura de agrupamentos e trocas. Existem diferentes tipos de ábaco, mas se não o tiver na sua escola, pode-se produzir um material alternativo usando recursos simples. Abaixo segue um endereço na internet com opções para construção de ábacos. Escolha o que considerar mais adequado para você e sua turma.

Agrupe os estudantes em duplas e oriente-os para representar números no ábaco. Entregue um ábaco para cada dupla. Se for a primeira vez que os estudantes estiverem vivenciando a experiência com ábaco, converse um pouco com eles. Pergunte-lhes como acham que os números podem ser representados com esse material. Permita que exponham suas hipóteses e discuta com eles o que significa cada argola e o valor de cada uma nas diferentes ordens (unidade, dezena, centena e unidade de milhar). Converse com eles sobre como representar a ausência de unidades em determinadas ordens. Mostre um ou dois exemplos. Depois, diga que eles devem propor desafios um para o outro. Então leia com eles a primeira parte da atividade. A proposta inicial é que representem números no ábaco de pinos para o colega descobrir o número formado e registrar no caderno com algarismos. Combine com eles um tempo e deixe que realizem a primeira parte da atividade livremente. Depois, permita que as duplas socializem a experiência e falem os números formados por eles. A verbalização da escrita dos números representados favorece o desenvolvimento da leitura dos números. Antes de prosseguir para a parte 2 da atividade, faça uma simulação coletiva da formação de números e acréscimo de unidades para que percebam o funcionamento dos agrupamentos e trocas. Registre o número 1 999 na lousa e peça que as duplas formem o número no ábaco. Valide e problematize perguntando: *“O que acontece se adicionarmos uma unidade a esse número?”* Deixe-os discutir e depois ouça as ideias. Peça que um estudante represente o que a dupla pensou para adicionar uma unidade. Observe como fazem e diga que não podemos colocar dez argolas em um pino, precisamos fazer trocas: dez unidades são trocadas por uma dezena, dez dezenas são trocadas por uma centena e dez centenas são trocadas por uma unidade de milhar. Pergunte aos estudantes qual é o novo número formado e registre na lousa a ação realizada: $1\,999 + 1 = 2\,000$. Eles devem perceber que o algarismo zero representa a ausência de unidades, dezenas e centenas na respectiva ordem. Informe que, neste caso, todas estão agrupadas em 2 unidades de milhar.

Então, prossiga explicando a parte 2 da atividade. Diga-lhes que a atividade consiste em representar um determinado número e acrescentar a quantidade de argolas indicada em cada linha do quadro. Oriente-os a resolver individualmente um número e registrar em seu material os novos números formados. Esta parte da atividade é potente para a compreensão das trocas e agrupamentos. A ação dos estudantes em acrescentar unidades e agrupá-las em uma nova ordem favorece o entendimento deles quanto ao procedimento utilizado no algoritmo da adição. Enquanto as duplas trabalham, caminhe entre eles observando se compreenderam a regularidade. Faça intervenções pontuais quando for necessário, lançando perguntas que façam os estudantes pensar para avançar na aprendizagem.

Para finalizar, reúna a turma sobre a experiência vivenciada, permitindo que falem sobre o que aprenderam.

Opções para construção de ábaco alternativo:

http://mdmat.mat.ufrgs.br/anos_iniciais/materiais/abaco_02.htm

Atividade 2 – Transformando números na calculadora

Esta atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA02**, pois os estudantes identificam características do sistema de numeração decimal, ao observar as ordens dos algarismos dos números para identificar os cálculos necessários para transformá-los. Agrupe os estudantes em duplas e providencie uma calculadora para cada dupla. Se não for possível, peça que alternem o uso da calculadora entre as duplas. Explique que farão um ensaio coletivo. Peça que digitem na calculadora o número 358 e, sem apagá-lo, pensem nas teclas que deverão apertar para que apareça o número 308. Deixe um tempo para que possam pensar e investigar na calculadora. Depois, peça que expliquem como pensaram. Espera-se que percebam que entre o número 358 e o número 308 o que mudou foi o algarismo das dezenas, então podem subtrair 50 do número, apertando as teclas $- 50 =$. Existem outras possibilidades, como subtrair 10 cinco vezes.

Diga que farão transformações de números usando a calculadora. Leia com eles as orientações no material do estudante, e ressalte o fato de que não podem apagar o número, isto é, precisam pensar nas operações que podem fazer para transformar aqueles números. Oriente-os a não falarem a resposta em voz alta e a anotarem as teclas que vão apertando para depois explicar para a turma o que fizeram. A transformação dos números na calculadora demanda dos estudantes as ações de comparar os números e identificar o que eles têm de diferente; pensar em qual operação precisam fazer e quais teclas deverão usar. Ao comparar os números, os estudantes percebem o valor posicional dos algarismos e assim já conseguem reconhecer quanto precisam subtrair na ordem correspondente (unidade de milhar, centena, dezena ou unidade). Por exemplo: para transformar o 54 no 50, precisam subtrair 4 na ordem das unidades; para transformar o 149 em 109, precisam subtrair 40 na ordem das dezenas. Enquanto as duplas resolvem as transformações, verifique como calculam. Perceba se conseguem identificar o valor posicional dos algarismos. Se notar que estão com dificuldade, faça perguntas do tipo: *“O que este número tem de diferente deste? Qual a ordem que apresenta algarismo diferente? Quanto vale este algarismo? Então como você pode fazer para transformá-lo nesse outro sem apagar da calculadora?”*

Depois que todos tiverem realizado a tarefa, valide as transformações e peça que expliquem como pensaram para resolver. Depois, incentive-os a criar um desafio para o outro resolver usando a calculadora. Oriente-os a pensar em um número e peça que o transformem em outro, de modo que mude o algarismo de uma de suas ordens, para mais ou para menos.

Atividade 3 – Adicionando ou subtraindo a partir de um número

Esta atividade é uma potencialização da atividade anterior, *Transformando números na calculadora*, portanto, sugere-se que seja trabalhada depois dela. A atividade contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA02**, pois os estudantes identificam características do sistema de numeração decimal ao observar as ordens dos algarismos dos números para identificar os cálculos necessários para transformá-los.

Disponibilize uma calculadora para cada dupla e oriente-os a fazer as transformações sugeridas no material. Explique que cada um deve resolver um desafio. Um lê para o outro calcular na calculadora, depois trocam. Diga que devem sempre voltar ao número inicial para fazer o que se pede em cada item. Seguindo os comandos que sugerem os algarismos que precisam mudar, os estudantes observam a ordem que o algarismo ocupa e verificam se o algarismo que precisam fazer aparecer na calculadora é maior ou menor do que o algarismo que se está sugerindo mudar. Assim, se for maior, identificam que precisam fazer uma adição correspondente àquela ordem, por exemplo: para fazer aparecer o algarismo 8 no lugar do algarismo 7, no número 1 578, eles devem somar 10. Se o algarismo solicitado for menor, identificam que podem fazer uma subtração correspondente àquela ordem, por exemplo: para fazer aparecer o algarismo 4 no lugar do algarismo 5, no número 1 578, eles precisam subtrair 100.

Deixe que façam experimentações livremente. Sugira que conversem na dupla e investiguem as diferentes possibilidades com a calculadora em cada caso. Os estudantes vão fazendo descobertas, no caso em que as transformações dos números permitem fazer adições ou subtrações, ou ainda adicionar e subtrair das diferentes ordens. Depois, explore todas as possibilidades que os estudantes apresentarem, e se não aparecerem, faça perguntas que os levem a identificá-las.

Atividade 4 – Invertendo os algarismos e mudando o valor posicional

Esta atividade é mais uma oportunidade de desenvolver a habilidade **EF03MA01**, possibilitando a leitura, a escrita e a comparação de números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna. Desenvolvem também a habilidade **EF03MA02**, pois os estudantes identificam características do sistema de numeração decimal por meio da formação de números com cartas e representando números no ábaco.

Trata-se de uma brincadeira de cartas. Você precisa providenciar, para cada dupla de estudantes, um ábaco e cartas de 0 a 9. Leia as regras do jogo com os estudantes e certifique-se de que as entenderam. Eles devem formar um número de 4 algarismos virando as cartas e registrar no material. Depois, devem trocar duas cartas de lugar e formar outro número. Então precisam representar o novo número no ábaco e registrá-lo no quadro. Oriente-os a conversar e descobrir por que movimentar duas cartas forma um número diferente se as cartas são as mesmas. Espera-se que percebam que o valor do algarismo muda de acordo com a posição que ocupa.

Quando todas as duplas tiverem realizado a brincadeira, converse com a turma toda para verificar se compreenderam por que os números ficaram diferentes. Use o ábaco e convide para representar no ábaco aqueles estudantes que apresentaram dificuldade durante a realização da brincadeira. Depois, se desejar, as cartas usadas podem ser embaralhadas e a brincadeira pode ser repetida mais vezes.

Atividade 5 – Resolvendo desafios com ábaco

Esta atividade pode ser usada para retomar a formação de números de 4 ordens e explorar as características do sistema de numeração decimal, contemplando, assim, a habilidade **EF03MA02**.

Para desenvolver a atividade, providencie um ábaco para cada dupla. Se não for possível, os estudantes podem fazer o desenho de um ábaco de pinos e representar as ordens desenhando as contas.

Agrupe os estudantes em duplas e explique que eles devem descobrir os números formados por Bete e Ana usando o ábaco e seguindo as pistas. Oriente-os a cada um resolver um desafio, enquanto um lê as pistas o outro representa o que ocorreu com as contas.

Explore com os estudantes as diferentes possibilidades que Ana e Bete têm de formar os números. Espera-se que percebam que Ana pode formar cinco números diferentes, porém todos com os mesmos algarismos nas ordens das unidades, dezenas e centenas. Na ordem das unidades de milhar eles devem perceber que só podem colocar 5, 4, 3, 2 ou 1, pois a última dica limita a escolha do algarismo que representa essa ordem.

No caso dos números da Bete, só é possível formar dois números, pois além dos algarismos das ordens das unidades e dezenas estarem determinados, e o algarismo das centenas ser limitado a duas possibilidades, não vale colocar o zero na unidade de milhar, porque é um número de 4 ordens.

Deixe que experimentem e façam essas descobertas, depois converse com a turma sobre as possibilidades de formação de números, em cada situação.

Incentive os estudantes a inventar desafios para formar números um para o outro. Oriente-os para que, sem o outro ver, escrevam as dicas, registrem as respostas possíveis e depois desafiem seu colega.

Atividade 6 – Resolvendo desafios na cartela do bingo

Esta atividade contempla as habilidades **EF03MA01**, pois os estudantes precisam ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna, e **EF03MA02**, pois ao fazer as comparações dos números eles identificam características do sistema de numeração decimal.

A atividade pode servir tanto para retomar o trabalho objetivando desenvolver as habilidades citadas, quanto para avaliar individualmente a aprendizagem dos estudantes, relacionada a formação e comparação de números de até 4 ordens.

Proponha-lhes que imaginem que estão jogando bingo e falta um número da cartela para completar. Oriente-os a descobrir que número é esse seguindo as dicas. As dicas envolvem representação de ordens e valor relativo, comparação de números em intervalos numéricos, além da noção de metade.

Determine um tempo para os estudantes descobrirem os dois números, avalie o desempenho individual e depois valide as respostas coletivamente. Aproveite os outros números das cartelas, fazendo perguntas para que os estudantes justifiquem por que esses números não podem representar as dicas.

Depois, determine um intervalo de números e incentive os estudantes a criarem uma cartela com números que fiquem nesse intervalo, escolherem um deles e elaborarem dicas para um colega adivinhar o número. Observe se as dicas criadas de fato diferenciam os números, excluindo outros até que fique somente um número possível.

Atividade 7 – Marcando as horas

Esta atividade possibilita desenvolver a habilidade **EF03MA22**, pois envolve leitura e registro de medidas e intervalos de tempo, utilizando relógio analógico para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

Providencie antecipadamente os materiais necessários para a produção dos relógios (veja no material do estudante). Para que os estudantes realizem com mais facilidade as atividades sobre as horas, disponibilize uma cópia de um relógio. Você pode encontrar facilmente um molde na internet. Depois, oriente e acompanhe a confecção dos relógios.

Com os relógios prontos, dê início à atividade. Peça que, em duplas, conversem seguindo os itens da atividade. Depois que conversarem entre si, aproveite o momento para explorar os elementos do relógio, números, ponteiros e marcas. Espera-se que saibam que as 60 partes que dividem a circunferência completa representam os minutos, que o ponteiro grande do relógio marca os minutos e o pequeno marca as horas. É importante ressaltar que a cada marquinha que o ponteiro maior avançar no relógio passa 1 minuto.

Os estudantes devem dar comandos um para o outro marcar as horas com o relógio. Eles podem seguir os exemplos de comandos do material e criar outros. Depois, eles devem pensar e marcar no relógio o horário em que começam e terminam as atividades e calcular o intervalo de tempo.

Peça que alguns estudantes apresentem horários que marcaram junto com a dupla. Permita que todos possam mostrar um horário, assim será possível avaliar a aprendizagem de cada um.

Atividade 8 – Calculando o intervalo de tempo

Esta atividade é mais uma possibilidade de desenvolver a habilidade **EF03MA22**, pois envolve leitura e registro de medidas e intervalos de tempo, utilizando relógio analógico para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

Peça aos estudantes que se juntem com um colega e, utilizando o relógio de ponteiros, resolvam as situações apresentadas. Para resolver as situações, os estudantes podem calcular os intervalos, movimentando os ponteiros do relógio e estabelecendo a relação entre horas e minutos. Oriente os estudantes quanto à posição dos ponteiros quando o relógio não marca uma hora exata. O ponteiro das horas também se desloca, porém mais lentamente do que o ponteiro dos minutos. Assim, eles vão marcando o horário inicial e, considerando o tempo que passa de uma situação para outra, movimentam os ponteiros. Eles observam as voltas completas que o ponteiro das horas dá e, de acordo com os minutos, quanto o ponteiro menor precisa se deslocar, proporcionalmente. Em cada item há uma situação diferente. Deixe que os estudantes conversem em duplas e depois peça que alguns representem com seus relógios cada situação. Avalie o desempenho da turma. Se perceber que estão com dificuldade para perceber o movimento dos dois ponteiros, retome o movimento do ponteiro das horas enquanto o ponteiro dos minutos se desloca. Escreva alguns horários exatos na lousa e peça que os representem em seus cadernos, observando a posição dos dois ponteiros quando estiver marcando alguma hora exata. Depois explore meia hora, peça que observem novamente a posição dos dois ponteiros. Os estudantes devem observar que, enquanto o ponteiro dos minutos se desloca do número 12 para o número 6, correspondendo a meia hora, o ponteiro das horas se desloca meio intervalo entre dois números consecutivos. Proponha dois horários diferentes e convide dois estudantes para representá-los nos seus relógios. Peça, então, para a turma observar os dois relógios e calcular o intervalo de tempo entre um relógio e o outro. Prossiga assim até perceber que os estudantes se familiarizam com a marcação das horas e dos minutos em relógios de ponteiros.

Atividade 9 – Brincando com o dinheirinho

Esta atividade possibilita desenvolver a habilidade **EF03MA24**, pois os estudantes resolvem problemas que envolvem a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Explique aos estudantes que eles participarão de uma brincadeira com o dinheiro. Para a realização da atividade, eles precisarão de cédulas no valor de 100, 50, 20, 10 e 5 reais. Se eles não tiverem o dinheiro de brinquedo, você pode imprimi-lo e disponibilizá-lo para eles, podemos encontrar vários modelos já prontos em alguns sites.

Inicialmente, peça que conversem sobre as perguntas que estão no livro. Eles devem estabelecer a relação entre as cédulas de 100, 50, 20 e 10. Espera-se que percebam que é possível trocar 10 cédulas de 10 reais por uma de 100 reais; é possível trocar 5 notas de 20 reais por uma de 100 reais; é possível trocar 2 notas de 50 reais por uma de 100 reais.

Experimentando as trocas por meio da manipulação e contagem das cédulas de diferentes valores, eles podem responder facilmente quantas notas são necessárias nas trocas da parte 2. Para que eles tenham mais opções de cédulas nas trocas, se for necessário peça que juntem seu dinheirinho nesta parte da atividade.

Para a parte 3 da atividade, peça que cada um fique com seu dinheirinho. Aqui vão precisar de pelo menos 9 moedas de um real. Leia com eles o enunciado, para que percebam que na simulação de compra e venda, eles devem alternar as funções entre eles, isto é, quando um é o comprador, o outro é o vendedor. Na simulação da compra, explique que os dois devem observar os valores dos brinquedos que estão no quadro. O estudante que estiver na função de comprador deve apresentar o valor que está na coluna “Vai pagar com”. O estudante que estiver na função de vendedor, dá o troco considerando o valor do brinquedo. A cada situação resolvida, os dois registram o troco no seu livro e o dinheiro é devolvido ao dono, recomeçando outra situação, alternando as funções de comprador e vendedor.

Ao final da simulação, valide as respostas coletivamente e peça que falem sobre a experiência vivenciada.

UNIDADE 2 – ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Habilidades:

(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.

(EF03MA10) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

1. Acompanhamento da aprendizagem

Questão 1: Esta questão possibilita avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA03**, pois eles constroem os fatos básicos da adição e usam o cálculo mental para descobrir, em uma situação de jogo, quem consegue maior pontuação somando todas as cartas. Eles podem calcular mentalmente a adição das cartas das centenas, das dezenas e das unidades e descobrir os pontos de Luciana e de Ângela.

Espera-se que percebam que quem tirou mais cartas no valor de 100 ganhou o jogo. Ângela tirou a maior quantidade de cartas com valor 100 (5), somando 500; enquanto que Luciana tirou 3 cartas de 100, somando 300.

Questão 2: A questão envolve a habilidade **EF03MA06**, pois os estudantes precisam resolver problemas de adição com os significados de juntar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato e aproximado, incluindo cálculo mental. No item a, eles podem calcular mentalmente os gastos com energia elétrica e água na casa de Bruno, para estimar qual foi o gasto dele. Para isso, podem observar que as duas despesas passam de 300 reais, assim os gastos ultrapassaram 600 reais. No item b, eles devem usar a estratégia da decomposição e conferir a estimativa. Se achar necessário, explique que para calcular usando a estratégia da decomposição, eles devem fazer adição por partes, isto é, o valor posicional dos algarismos. Eles devem decompor os números correspondentes às despesas de Bruno com energia elétrica e água (354 reais), e os gastos com remédios (325 reais), e depois adicionar primeiro as centenas, depois as dezenas e depois as unidades. Então adicionam os resultados e descobrem o total das despesas. Se perceber dificuldade nos cálculos, dê outros exemplos, e faça os cálculos coletivamente na lousa.

As questões 3 e 4 possibilitam avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA05**, pois utilizam diferentes procedimentos de cálculo escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição com números naturais.

Questão 3: Para acertar a resposta, os estudantes precisam ser capazes de usar o quadro de valores para fazer cálculo de adição. Eles devem calcular o valor do vestido e da blusa para descobrir quanto custaram as duas peças juntas que Letícia comprou.

Questão 4: Esta questão possibilita avaliar se os estudantes sabem usar o procedimento do algoritmo para calcular a adição. As adições apresentadas ainda não envolvem agrupamentos, verifique o desempenho dos estudantes e, se for necessário, proponha outras adições para que sejam resolvidas por meio do algoritmo.

Questão 5: Essa questão permite avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA06**. Eles devem elaborar um problema de adição com os dados apresentados, com os significados de juntar ou acrescentar quantidades, utilizando o apoio do quadro de valores para a resolução.

Caso os estudantes ainda não estejam plenamente alfabetizados, eles podem dizer oralmente o problema que pensaram para ser resolvido com os dados apresentados. Esta questão pode ser usada como atividade em sala, e os estudantes podem trabalhar em duplas, em que um propõe o problema para o outro. Neste caso, faça uma avaliação em pares.

As questões 6, 7 e 8 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram estratégias de cálculo para fazer adições, usando a reta numérica e o ábaco como recurso, contemplando assim as habilidades **EF03MA04** e **EF03MA05**.

Questão 6: Para resolver as adições, eles devem representar as parcelas no ábaco e depois adicioná-las. Oriente-os para que, ao desenhar as contas no ábaco, utilizem uma cor diferente para cada parcela. Se achar necessário, retome com eles a representação dos números no ábaco. As adições propostas não necessitam de agrupamentos. Se algum estudante apresentar dificuldade para representar a adição no ábaco, permita que ele vivencie a atividade na prática e depois faça os desenhos.

Questão 7: Possibilita avaliar se os estudantes reconhecem a adição que está representada na reta numérica. Para isso, eles devem registrar as parcelas e o resultado, completando a sentença matemática. Eles podem identificar os números que correspondem às parcelas, observando os pontos dos intervalos em cada seta, relacionando os deslocamentos para a direita com a ação de adicionar e calcular mentalmente (de 0 até 500) e (de 500 até 850). Para calcular o resultado, podem adicionar os dois números correspondentes aos intervalos na reta.

Questão 8: Nessa questão, os dados numéricos correspondentes às parcelas já são apresentados; os estudantes têm de calcular o resultado da adição. Para isso, eles precisam reconhecer os intervalos de cada seta que representa as parcelas, observar os números entre os pontos da reta numérica e adicioná-los.

As questões 9 a 12 podem ser usadas para avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA05**, pois utilizam diferentes procedimentos de cálculo para realizar adições e resolver problemas que envolvem essa operação.

Questão 9: Por meio dessa questão os estudantes podem resolver o problema de adição com números naturais, utilizando estratégias diversas, como cálculo mental, adição por decomposição ou algoritmos. Os estudantes devem considerar as medidas do terreno: 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. Para responder aos itens a, b e c, eles devem ser capazes de identificar na ilustração que o terreno foi cercado somente pela metade. Para responder ao item d, devem considerar a medida total encontrada no item c (120) e adicionar $120 + 120 + 120 + 120$. Eles podem fazer cálculo mental ou escrito. No caso de cálculo escrito, verifique a estratégia utilizada e como fizeram o procedimento de cálculo. Para fazer cálculo mental, podem adicionar as centenas primeiro, $100 + 100 + 100 + 100 = 400$, depois as dezenas, $20 + 20 + 20 + 20 = 80$. Por fim, adicionam $400 + 80 = 480$. Se perceber que os estudantes estão com dificuldade para fazer os cálculos, proponha a Atividade 1 – *Jogo de boliche*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 10: Avalia a capacidade dos estudantes de fazer a adição observando e desenhando as peças do Material Dourado. As parcelas já estão representadas por meio do registro figural do Material Dourado. Os estudantes devem reorganizar centenas com centenas, dezenas com dezenas, unidades com unidades e registrar com figuras a soma ou o total. Espera-se que observem que a primeira parcela é composta por 3 placas, 4 barras e 7 cubinhos, formando o número 347; a segunda parcela é composta por 1 placa, 2 barras e 5 cubinhos, formando o número 125. Assim, espera-se que desenhem como resultado 4 placas, 7 barras e 2 cubinhos, e registrem a sentença matemática formada ($347 + 125 = 472$).

Questão 11: Os estudantes devem ser capazes de realizar as adições com agrupamentos, utilizando o quadro de valores. Verifique se observam as ordens dos algarismos para registrar as parcelas no quadro de valores, e se fazem os agrupamentos necessários ao representar os cálculos. Se perceber que estão com dificuldade no algoritmo, proponha novas adições e retome o procedimento passo a passo. A utilização do ábaco permite aos estudantes vivenciarem procedimentos, compreendendo como as “trocas” são feitas em adições com reagrupamentos. Explore com os estudantes essas trocas por meio das contas do ábaco, as quais, quando chegam a 10 em uma haste, são trocadas por uma conta da haste que indica a ordem superior.

Questão 12: Permite avaliar se os estudantes aplicam os conhecimentos das estratégias de cálculo para resolver problemas de adição. Oriente a leitura do problema e diga-lhes que utilizem a estratégia de cálculo que quiserem. Os estudantes podem resolver por meio da decomposição, desenhando as peças do Material Dourado, usando o quadro de valores, o algoritmo ou outra estratégia que escolherem.

Questão 13: Avalia se os estudantes identificam a regularidade de cada sequência numérica e sabem determinar elementos seguintes, contemplando a habilidade **EF03MA10**. No item a, espera-se que percebam que a cada número são adicionadas 5 unidades; no item b, que a cada número são adicionadas 2 unidades; e no item c, espera-se que percebam que a cada número são subtraídas 8 unidades.

O desafio e as questões 14 a 17 podem ser usadas para avaliar se os estudantes desenvolveram as habilidades **EF03MA04**, pois para resolvê-las precisam estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica, para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda; e **EF03MA05**, pois os estudantes utilizarão diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos de adição e subtração com números naturais.

Desafio: Para resolver o desafio, os estudantes precisam ser capazes de encontrar os números que completam o quadrado mágico. Para isso, devem encontrar os números que somados em cada coluna, em cada linha e também em cada uma das duas diagonais é 150, assim calculam mentalmente, ou por escrito, a adição das fichas apresentadas. Há duas respostas possíveis.

Espera-se que observem as duas fichas que já estão no quadrado, e iniciem a solução do desafio por elas, calculando quanto falta para completar 150. Nestes casos, podem usar a subtração, por exemplo ($150 - 50 = 100$) e depois pensar nas outras duas peças que formam o 100.

Questão 14: Os estudantes devem ser capazes de utilizar as peças do Material Dourado como suporte para calcular a subtração. Eles devem reconhecer a subtração que representa a operação realizada por Laura. Espera-se que percebam que as peças riscadas correspondem ao subtraendo, isto é, à quantidade de peças que foram subtraídas. Para a conferência, eles podem contar as peças que ficaram sem riscar.

Questão 15: Avalia a capacidade dos estudantes de resolver problemas de subtração, utilizando o quadro de valores como apoio. Para descobrir o peso do potrinho, eles têm de considerar a informação de que o cavalo pesa 889 kg e o potrinho pesa 614 kg a menos. Então, usam o quadro de valores e fazem uma subtração.

Questão 16: Possibilita avaliar a capacidade dos estudantes de efetuar subtrações usando o procedimento do algoritmo, com apoio do quadro de valores. Aproveite para verificar se algum estudante ainda tem dúvida ao realizar o cálculo utilizando o quadro de valores.

Questão 17: Esta questão traz um problema que permite avaliar se os estudantes sabem representar a subtração na reta numérica. Recorde com eles o fato de que o deslocamento na reta numérica usado na adição é para a direita, já na subtração, o deslocamento é para a esquerda. Espera-se que eles desenhem uma reta, localizem o zero, considerem o total de potes de mel que são vendidos por ano (800) e o registrem na reta numérica, à direita do zero. Em seguida, devem reconhecer que 400 potes de mel representam a metade de 800 e, então, marcar o ponto correspondente à metade do intervalo entre 0 e 800. Para descobrir quanto falta, devem representar a operação na reta numérica ($800 - 400$), partir de 800 e, deslocando 400 para a esquerda, chegar a 400. A representação da subtração na reta numérica exige dos estudantes a capacidade de abstração. Se perceber que eles têm dificuldade de representar a operação na reta, apresente novos exemplos e promova discussões com os estudantes sobre o uso da reta numérica para fazer subtrações.

As questões 18, 19 e 20 trazem problemas que possibilitam avaliar o desenvolvimento da habilidade **EF03MA24**, pois para resolvê-los os estudantes precisam fazer comparação e descobrir a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca; e da habilidade **EF03MA06**, pois os problemas de adição e subtração apresentam diferentes significados, e podem ser resolvidos por meio de diferentes estratégias de cálculo.

Questão 18: Para resolver este problema, os estudantes devem considerar o valor pago: 200 reais, o troco recebido: 15 reais (10 reais + 5 reais) e, depois, calcular o valor da compra: $200 - 15 = 185$.

Questão 19: Neste problema, os estudantes precisam descobrir o valor do troco. Para isso, devem considerar que as compras custaram 257 reais e que foram pagas com três cédulas de 100 reais. Assim, calculam mentalmente $100 + 100 + 100 = 300$, e fazem a subtração: $300 - 257 = 43$ reais.

Questão 20: Para resolver este problema, os estudantes precisam efetuar uma subtração. Espera-se que considerem os 3 400 reais que Marcos recebeu pelo trabalho que realizou e subtraíam deles os 800 reais que ele separou para as despesas.

Na resolução dos problemas, os estudantes podem efetuar as operações pelo procedimento que julgarem mais adequado. Observe o desempenho de cada um. Para retomar e/ou ampliar as estratégias de cálculo de adição e subtração, proponha a Atividade 3 – *Estações dos cálculos*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

As questões 21 a 25 contemplam a habilidade **EF03MA05**, pois os estudantes utilizam cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.

Questão 21: Avalia a capacidade de cálculo mental em situações de adição e subtração. Neste caso, os estudantes devem considerar a quantidade “a menos” indicada, para subtrair, e considerar a informação da quantidade indicada “a mais”, para adicioná-la ao número do círculo. Por exemplo: Considerando o número 1 000: para 150 a menos farão a subtração $1 000 - 150$; se for 450 a mais, o cálculo será $1 000 + 450$.

Questão 22: Os estudantes devem usar a mesma estratégia de cálculo utilizada na questão anterior. Espera-se que eles percebam que a quantidade “a menos” e “a mais” já está indicada em cada caso; assim, para calcular a quantidade que representa um valor a menos do que determinado número, devem subtrair a respectiva quantidade desse número; para calcular a quantidade que representa “a mais” devem considerar o número e adicionar a respectiva quantidade. Oriente-os a fazer os cálculos da primeira coluna mentalmente e depois associem ao resultado correspondente a cada adição ou subtração que está na segunda coluna.

Questão 23: Nesta questão os estudantes precisam calcular mentalmente e registrar quanto cada número indicado tem a mais do que 1 000. Nestes casos, eles devem fazer uma subtração para descobrir o número que corresponde a quanto tem a mais do que 1 000. Por exemplo, para calcular quanto 1 200 tem a mais do que 1 000, eles devem pensar $1 200 - 1 000$.

Questão 24: Nesta questão os estudantes precisam calcular mentalmente e registrar quanto cada número indicado tem a menos do que 1 000. Nestes casos, eles podem fazer uma subtração ou uma adição para descobrir o número que corresponde a quanto cada número tem a menos do que 1 000. Por exemplo, para calcular quanto 850 tem a menos do que 1 000, eles podem pensar $1 000 - 850$, ou $850 + ? = 1 000$.

Questão 25: Para resolver o problema, os estudantes devem considerar que Sílvia tem 160 a menos do que Márcia. Assim, partem da ideia de que Márcia tem 1 000 e calculam mentalmente $1 000 - 160$; ou $160 + ? = 1 000$.

Para revisar ou ampliar as estratégias de cálculo mental envolvendo os termos “a menos” e “a mais”, proponha aos estudantes o desenvolvimento da Atividade 2 – *Jogo da combinação*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 26: Esta questão possibilita avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA24**, trazendo duas propostas de elaboração de problemas, uma envolvendo valores monetários do sistema brasileiro e outra envolvendo medidas de comprimento. Você pode propor uma avaliação em pares. Oriente-os a elaborar dois problemas seguindo as instruções de cada item: o 1º problema deve ter os valores 4 900 reais e 2 300 reais; o 2º problema deverá ter 1 500 metros na resposta. Os estudantes podem usar as diferentes ideias da adição ou da subtração. Avalie a elaboração dos problemas, verificando se há possibilidade de resolução. Peça que eles mesmos resolvam cada problema. Depois, peça para que eles troquem os problemas e resolvam os problemas que o outro elaborou. Depois você avalia a produção e a elaboração de cada estudante.

Questão 27: Os estudantes devem fazer a contagem das peças de modo que eles as relacionem ao minuendo e ao subtraendo e reconheçam os números envolvidos na troca na ordem das dezenas. Espera-se que percebam que o subtraendo é o número que está sendo representado pelos traços, e que as dezenas a mais correspondem à troca feita por Eduardo. Eles devem reconhecer que, como de 3 dezenas não era possível tirar 8 dezenas, Eduardo trocou uma centena por 10 dezenas e as agrupou com as 3 dezenas, ficando com 13 dezenas no minuendo, possibilitando, assim, a subtração das 8 dezenas. Observando na ilustração as peças que ficaram sem riscar, eles podem identificar o resto e registrá-lo. A utilização do Material Dourado permite aos estudantes que vivenciem procedimentos, compreendendo como as “trocas” são feitas nas subtrações. Possibilite a manipulação das peças e explore com os estudantes essas trocas.

Questão 28: Permite avaliar se os estudantes resolvem problemas de subtração e sabem representá-la desenhando as peças do Material Dourado. Oriente-os a ler o problema e identificar a operação que deverá ser usada. Espera-se que reconheçam que para resolver o problema é necessário fazer uma subtração. Então, devem representar o minuendo desenhando peças do Material Dourado (2 placas e 2 barras). Para representar a subtração $220 - 130$, os estudantes devem perceber que não é possível retirar 3 dezenas de 2 dezenas, assim, espera-se que representem a troca de uma centena por 10 dezenas. Espera-se também que representem o subtraendo fazendo traços nas peças. Devem sobrar sem riscar 9 barras para representar o resto (90). Eles devem registrar a sentença matemática representada pelas peças do Material Dourado: $220 - 130 = 90$.

Questão 29: Esta questão permite avaliar se os estudantes desenvolveram **EF03MA11**, pois eles precisam compreender a ideia de igualdade nas sentenças que envolvem subtrações de dois números naturais que resultem na mesma diferença. Inicialmente eles devem observar as quantias em reais que os irmãos Pedro, Laura e Ana economizaram e o valor de 120 reais que cada um ganhou de presente de Natal da avó. Para responder ao item a, devem calcular a diferença entre a quantia que Pedro e Ana economizaram ($200 - 100 = 100$). Espera-se que percebam que a diferença entre as quantias com que Ana e Pedro ficaram depois do presente da avó continua a mesma, pois Pedro tinha 200 e ganhou 120 ($200 + 120 = 320$); e Ana tinha 100 e ganhou 120 ($100 + 120 = 220$). Calculando, a diferença entre Pedro e Ana ($320 - 220 = 100$) continua sendo de 100 reais. Assim percebem a igualdade entre as sentenças ($200 - 100 = 320 - 220$). No item b, os estudantes precisam verificar se a diferença entre os valores de Laura e Ana foi alterada depois

do presente da avó. Assim, primeiro calculam a diferença entre as quantias que elas economizaram ($300 - 100 = 200$), depois, calculam a diferença entre as quantias das duas depois do presente da avó ($420 - 220 = 200$) e podem perceber que a diferença continua a mesma. Com isso, percebe-se a igualdade entre as sentenças ($300 - 100 = 420 - 220$). Depois de avaliar o desempenho dos estudantes ao responder às questões, verifique a necessidade de retomar a ideia de igualdade nas sentenças. Se considerar necessário, proponha outros problemas e trabalhe-a novamente.

As questões seguintes envolvem a relação entre a adição e a subtração, no caso, o uso da operação inversa para verificar os resultados. Este tipo de atividade possibilita que os estudantes compreendam a ideia de igualdade associada à subtração e à adição.

Questão 30: Para responder a esta questão, os estudantes devem inicialmente verificar as operações de subtração apresentadas, realizadas por meio de algoritmo, identificar o erro e depois reconhecer que cada resultado pode ser verificado por meio da operação inversa, no caso a adição.

Deixe que os estudantes resolvam as subtrações apresentadas nos quadros e façam a verificação do resultado de cada uma pela adição relacionada. Depois que eles tiverem respondido à pergunta, proponha a análise dos algoritmos realizados por Manoel e Carlos, e a identificação do erro.

Se perceber que os estudantes estão com dificuldade de realizar as subtrações e/ou de relacioná-las com a adição, proponha a Atividade 5 – *Tirando a prova da subtração*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 31: Avalia se os estudantes resolvem adição e subtração e se aplicam a operação inversa para verificar o resultado. Oriente-os a efetuar as operações de adição e subtração no quadro da maneira que preferirem. Observe se usam corretamente as operações inversas para verificar o resultado.

Questão 32: Para responder a esta questão, espera-se que os estudantes relacionem a adição e a subtração e usem a operação inversa para descobrir a outra parcela da operação. Eles devem fazer a subtração, usando o resultado da adição (648), e subtrair a parcela identificada (215). A diferença corresponde à outra parcela da adição.

Questão 33: Para identificar o número de figurinhas que corresponde a André, os estudantes devem efetuar uma subtração, considerando o resultado da adição que aparece no visor da calculadora (980), e subtrair as 490 figurinhas que são de Fernanda. Caso seja necessário, retome com os estudantes a Atividade 4 – *Tirando a prova da adição*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Jogo de boliche

Esta atividade pode ser usada para promover o desenvolvimento da habilidade **EF03MA03**, pois os estudantes constroem e utilizam os fatos básicos da adição ao calcular a pontuação do jogo, desenvolvendo também a habilidade **EF03MA05**, pois eles utilizam diferentes procedimentos de cálculo para realizar as adições dos valores das garrafas que derrubarem.

Para desenvolver o jogo, serão necessárias uma bola e 10 garrafas PET para cada equipe. Sugere-se que cada equipe seja formada por 4 estudantes, mas, dependendo da disponibilidade do material, você pode agrupar mais estudantes em cada equipe. As garrafas PET devem ser identificadas com a seguinte numeração: 4 garrafas de 50; 3 garrafas de 100; 2 garrafas de 200 e 1 garrafa de 1000.

Divida os estudantes por equipes e disponibilize um lugar com espaço para a realização do jogo. Explique o funcionamento do jogo para os estudantes:

- Cada integrante da equipe tem direito a uma jogada.
- Ao final de cada jogada, as garrafas devem ser colocadas em pé novamente por quem as derrubou.
- Todos da equipe devem participar de arrastar as garrafas derrubadas pelos integrantes da sua equipe. Estabeleça um tempo que seja suficiente para todos os integrantes da equipe terem a oportunidade de fazer a jogada. Enquanto eles jogam, esteja por perto apoiando no que for possível a realização do cálculo mental dos estudantes. Oriente-os a apoiar um ao outro, dentro das equipes. Finalizadas as jogadas, cada um calcula a pontuação e o total de pontos que a equipe fez, utilizando a estratégia que quiser. Depois os integrantes de cada equipe conferem uns com os outros o total de pontos, discutindo as questões da parte 2 da atividade.

A terceira parte da atividade deve ser realizada coletivamente. Marque no quadro o nome das equipes, e cada uma apresenta o total de pontos feito pela equipe. Peça para os estudantes lerem as perguntas da parte 3 da atividade e promova a comparação dos resultados coletivamente. Verifique a habilidade de calcular da turma. Se sentir necessidade, registre na lousa as operações envolvidas.

Atividade 2 – Jogo da combinação

Esta atividade pode ser usada para potencializar a habilidade de cálculo mental, além de promover a capacidade dos estudantes de relacionar as operações de adição e de subtração, contemplando, assim, as habilidades **EF03MA05** e **EF03MA06**.

Separe os estudantes em duplas e leia com eles o funcionamento do jogo, que está no material do estudante. Explique que eles devem analisar as cartas que os estudantes do 3º ano pegaram, encontrar os pares e descobrir as combinações. Todas as cartas trazem as ideias da subtração, trabalhando as expressões “a mais” ou “a menos”, e a noção da diferença. Para resolver os problemas das cartas, eles devem calcular mentalmente, usando a subtração com os dados apresentados nas cartas identificadas com números, ou usando a adição por tentativas, relacionando os números das cartas identificadas com letras aos dados das cartas identificadas com números. Oriente-os a registrar no quadro os dados relacionados aos pares das cartas, isto é, o número do problema e a letra do resultado correspondente.

Depois, incentive os estudantes a criarem duas cartas, uma carta com uma situação-problema e uma com o resultado do problema. Neste momento, é importante que todas as cartas sejam validadas individualmente. Você pode aproveitar para avaliar o desempenho de cada estudante, verificando a capacidade que tem de elaborar problemas e sua habilidade de cálculo.

Atividade 3 – Estações dos cálculos

Esta atividade pode ser usada para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA05**, pois os estudantes têm a oportunidade de aprender e utilizar diferentes procedimentos de cálculo, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais. Para desenvolver esta atividade você precisa providenciar: um ábaco de pinos, Material Dourado, uma calculadora, folhas de papel quadriculado e folhas de sulfite. A proposta é resolver adições e subtrações utilizando um procedimento de cálculo diferente em cada uma das seis estações, tendo o apoio de recursos. Em cada estação deverá haver um tipo de , correspondente à estratégia de cálculo que deverá ser utilizada naquela estação: um ábaco, Material Dourado, folhas de papel quadriculado (para a Estação do algoritmo), folha de sulfite (para a Estação da decomposição), folhas sulfite (para registro do quadro de valor) e uma calculadora. Os estudantes devem ser divididos em seis “Estações”: Estação do Ábaco; Estação do Material Dourado; Estação do Quadro de valor; Estação do Algoritmo; Estação da Decomposição; e Estação da Calculadora.

Combine um tempo específico para cada operação e, ao sinal dado por você, os integrantes dos grupos devem resolver a mesma operação indicada, porém utilizando o material da estação em que estão. Após o término do tempo, os grupos devem apresentar, um de cada vez, o resultado encontrado e explicar a estratégia utilizada para resolver a operação. O grupo que estiver na Estação da Calculadora deve ficar por último, pois além de apresentar o resultado encontrado na calculadora, faz a operação inversa para comprovar se os demais grupos acertaram os seus cálculos. Quando todos os grupos tiverem se apresentado, faz-se uma rotação das estações no sentido horário, repetindo a atividade até que os grupos tenham passado por todas as estações. A atividade foi planejada para seis rodadas de adição e seis rodadas de subtração. Se preferir, desenvolva a atividade em duas ou mais aulas. Você pode usar outras operações, aumentando ou diminuindo a dificuldade, conforme a necessidade de sua turma. No caso de ter disponibilidade de mais de uma unidade de cubo do Material Dourado, utilize outros algoritmos na unidade de milhar. Conforme a indisponibilidade de um ou de outro material, você pode fazer adaptações nas estações, de acordo com o que for possível, como por exemplo sugerir que os estudantes utilizem seus próprios cadernos nas estações que precisam de folhas de papel sulfite ou quadriculado.

Atividade 4 – Tirando a prova da adição

Esta atividade pode ser utilizada para facilitar a compreensão da relação entre a adição e a subtração, além de enfatizar a importância da operação inversa para a verificação dos resultados dessas operações.

Separe os estudantes em duplas e providencie uma calculadora para cada dupla. A calculadora é usada nesta atividade para que os estudantes possam observar que a adição e a subtração são operações inversas, ou seja, quando resolvemos uma delas, verificamos se o resultado está correto fazendo a outra. Explique que um estudante deve fazer os cálculos no caderno utilizando o algoritmo e o outro deve conferir o resultado na calculadora, usando a operação inversa. Depois, devem inverter as funções. Diga que quem faz os cálculos deve registrar o resultado no quadro em seu material; e quem tira a prova deve registrar a operação que usou para conferir o resultado. Caso o resultado esteja errado, quem tirou a prova deve encontrar o erro do colega. No final, a dupla confere quem acertou mais. Após a realização da atividade pelas duplas, promova uma conversa com a turma, permitindo que compartilhem a experiência. Se achar necessário, faça a validação com a turma, resolvendo as adições na lousa e explicando os algoritmos.

Esta atividade possibilita adaptações nas operações, de acordo com o nível da turma. Pode-se, por exemplo, iniciar com adições que não necessitam de reagrupamento e depois ampliar para a realização das operações propostas aqui.

Atividade 5 – Tirando a prova da subtração

Da mesma maneira que, na atividade 4, para a adição, esta atividade pode ser utilizada para facilitar a compreensão da relação entre a adição e a subtração, além de enfatizar a importância da operação inversa para a verificação dos resultados dessas operações.

A atividade deve ser feita em duplas e é necessário ter uma calculadora para cada dupla. As regras são as mesmas da atividade anterior, só que agora envolvendo subtração. O diferencial desta atividade em relação à de adição é a proposta da discussão em duplas sobre a diferença entre a estratégia de cálculo para tirar a prova da adição e a estratégia para tirar a prova da subtração. Espera-se que os estudantes percebam que para aplicar a operação inversa da subtração, deve-se adicionar ao resultado o número menor; enquanto que na operação inversa da adição pode-se subtrair do resultado qualquer uma das parcelas.

Esta atividade também possibilita adaptações nas operações, de acordo com o nível da turma, podendo, por exemplo, iniciar-se com subtração sem envolver trocas, para depois ampliar a dificuldade e aplicar as operações propostas no material.

UNIDADE 3 – GEOMETRIA

Habilidades:

(**EF03MA13**) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

(**EF03MA14**) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

(**EF03MA15**) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

(**EF03MA16**) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.

1. Acompanhamento da aprendizagem

Questão 1: Oriente os estudantes a explorar a imagem da churrasqueira. Nesta questão, espera-se que sejam capazes de identificar que as cerâmicas têm a forma parecida com a de um retângulo, e que foram utilizadas ao todo 24 cerâmicas na churrasqueira da casa de Celina. Se achar necessário, providencie outras imagens que contenham objetos parecidos com a forma de retângulo. Verifique se eles não estão confundindo a forma plana, o retângulo, com o sólido geométrico paralelepípedo. Se isto acontecer, explore uma caixinha, em forma de paralelepípedo, e trabalhe a forma da caixa. Depois, desmonte-a e com a planificação mostre as faces da caixa. Leve-os a perceber as figuras planas como partes das figuras espaciais. É fundamental que reconheçam essa relação.

As questões 2 e 3 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA13**, pois eles precisam associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.

Questão 2: A questão envolve as figuras geométricas cilindro e retângulo. Oriente os estudantes a lerem a questão, observem as imagens e respondam às perguntas. Eles devem observar a forma geométrica da lata, associá-la à figura geométrica que se parece com ela e registrar o nome da figura. Depois, precisam identificar qual é a forma geométrica do papel decorado usado para revestir a lata. Espera-se que percebam que o papel foi cortado em forma de retângulo. Se perceber que estão com dificuldade em relacionar os objetos com as formas geométricas, disponibilize aos estudantes outros itens parecidos com essas formas para que façam as associações.

Questão 3: Nesta questão são apresentados alguns objetos que lembram as figuras geométricas espaciais. Para acertar a resposta, os estudantes precisam ser capazes de reconhecer e registrar o nome das figuras geométricas não planas com as quais cada objeto se parece. Observe se não estão confundindo as figuras planas com as espaciais, descrevendo cubos como quadrados, paralelepípedos como retângulos, esferas como círculos. Verifique se estão apenas utilizando a linguagem matemática inapropriada ou se de fato não percebem as diferenças entre essas figuras. É importante levá-los a ter essa percepção, o que pode ser feito com o desenvolvimento da Atividade 5 – *Bingo das figuras geométricas*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

As questões 4 e 5 contemplam a habilidade **EF03MA14**, pois os estudantes são levados a descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (cilindros, cubos, pirâmides, esferas), relacionando-as com as figuras planas que formam suas partes.

Questão 4: Esta questão permite verificar se os estudantes diferenciam figuras geométricas pela sua superfície. Peça que observem a superfície das figuras geométricas que aparecem na imagem e identifiquem a figura que se diferencia nesse caso. Eles devem justificar a resposta. Espera-se que percebam que a pirâmide não tem superfície curva.

Questão 5: Esta questão permite avaliar se os estudantes nomeiam sólidos geométricos e identificam suas principais características quanto ao número de vértices e à forma de suas faces. Oriente-os a escrever o nome das formas geométricas não planas representadas e depois responder às questões. Espera-se que eles reconheçam que a pirâmide tem exatamente 5 vértices; que o cubo tem todas as faces quadradas; e que a esfera não tem faces. Se perceber que estão com dificuldade em identificar as características das figuras, disponibilize embalagens e outros objetos, de modo que os estudantes possam manipulá-los e identificar vértice, base, arestas, superfície lateral e superfície esférica (no caso da esfera).

As questões 6 e 7 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA13**, pois associam figuras geométricas espaciais a objetos do mundo físico e nomeiam essas figuras.

Questão 6: Esta questão permite avaliar se os estudantes reconhecem e nomeiam a forma geométrica dos tijolos da pilha. Espera-se que respondam que se trata de paralelepípedo ou bloco retangular. Devem reconhecer que a pilha também tem a forma de um paralelepípedo ou bloco retangular. Para descobrir quantos tijolos há na pilha, eles podem multiplicar 4×3 (correspondentes aos tijolos organizados em linhas e colunas) e depois multiplicar novamente o resultado por 3 camadas. Podem usar outras estratégias para calcular.

Questão 7: Oriente os estudantes a observar as ilustrações e a relação entre elas e responder às perguntas. Espera-se que percebam que é possível formar o cubo da esquerda empilhando cubinhos menores. Observando à direita o que Marcos já fez, podem perceber que ele já empilhou 10 cubinhos. Para descobrir quantos cubinhos ainda precisa empilhar para formar o cubo, eles podem observar na imagem do cubo e calcular a quantidade de cubinhos de que ele é formado. Para isso, podem contar os cubinhos de cada camada e multiplicar pelas 3; ou adicionar $9 + 9 + 9$ e depois subtrair este número da quantidade já empilhada. Para ampliar os conhecimentos dos estudantes envolvendo o empilhamento de cubinhos, você pode desenvolver com eles a Atividade 2 – *Brincando de construtor*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

As questões 8, 9, 10, 11 e 12 permitem avaliar a habilidade **EF03MA14**, pois os estudantes relacionam figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones) com suas planificações; identificam e descrevem suas características.

Questão 8: Essa questão permite avaliar se os estudantes diferenciam a planificação de um cubo de uma planificação de bloco retangular. Pelas imagens das caixinhas nas mãos das crianças eles estabelecem relação com as ilustrações das planificações e identificam qual planificação corresponde a cada caixinha. Espera-se que percebam que as duas têm 6 faces, mas a caixinha da Fernanda tem todas as faces com as mesmas medidas, enquanto a caixinha do Fábio tem faces com medidas diferentes; ou a caixinha da Fernanda tem todas as faces em forma de quadrado, e a caixinha do Fábio tem as faces retangulares que não são quadradas. Retome com os estudantes o fato de que todo quadrado é um retângulo, mas existem retângulos que não são quadrados. Para revisar e ampliar os conhecimentos dos estudantes, você pode desenvolver a Atividade 1 – *Desmontando caixinhas e construindo moldes*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 9: Avalia a capacidade dos estudantes de diferenciar a planificação de um cone e de um cilindro. Pela observação de dois moldes, eles precisam identificar qual corresponde ao cone, e depois reconhecer qual figura geométrica pode ser montada com a outra planificação. Espera-se que saibam que o cone possui uma única base, enquanto o cilindro possui duas.

Questão 10: Os estudantes devem ser capazes de reconhecer entre planificações de sólidos geométricos as que correspondem à planificação de pirâmides. Espera-se que identifiquem as duas pirâmides, a de Vera (pirâmide de base triangular) e a de Giovana (pirâmide de base quadrada). Se preferir, peça que eles expliquem o que as diferencia das outras planificações. Espera-se que eles saibam que as pirâmides têm uma base, enquanto o cilindro e o prisma têm duas.

Questão 11: Os estudantes devem ser capazes de reconhecer a diferença entre as três pirâmides. Eles precisam pintar com a mesma cor a pirâmide e a planificação correspondente. Podem identificar as três pirâmides comparando as suas principais características: a forma geométrica de sua base, o número de faces laterais, ou o número de vértices. Espera-se que respondam que as três pirâmides não têm o mesmo número de faces.

Questão 12: Permite avaliar se os estudantes reconhecem prismas, observando imagens de figuras geométricas espaciais. Espera-se que identifiquem que todas as figuras geométricas são prismas. Pode ser que não as reconheçam pelo nome, e sim pela característica em comum, respondendo que são todas figuras espaciais com duas bases. Aproveite e reforce a diferença entre prismas e pirâmides. Verifique se os estudantes percebem que as pirâmides têm apenas uma base e que suas faces laterais são triangulares, enquanto os prismas têm duas bases, e suas faces laterais são retangulares.

As questões 13 a 19 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA15**, classificando e comparando figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

Questão 13: Avalia se os estudantes reconhecem as figuras geométricas planas que podem ser encontradas nas bases de alguns sólidos geométricos. Por meio da observação das imagens dos sólidos e de figuras planas, eles podem fazer a correspondência entre o sólido geométrico e a figura geométrica plana de sua base. Depois, completam o quadro identificando a letra correspondente a cada sólido geométrico e o nome da figura geométrica de sua base.

Questão 14: Devem pintar as figuras geométricas seguindo a legenda de cores para diferenciar os nomes: quadrados, triângulos, retângulos, trapézios e círculos, depois devem completar o quadro com o número que representa a quantidade de cada figura geométrica colorida. Considere o caso de os estudantes identificarem um quadrado como retângulo, pois todo quadrado é um retângulo com lados iguais. Da mesma forma, quadrados e retângulos também são paralelogramos. Você pode retomar o trabalho com as figuras planas, desenvolvendo com os estudantes as partes 1 e 2 da Atividade 3 – *Explorando as figuras geométricas no Geoplano*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 15: Avalia a capacidade dos estudantes de reconhecer a figura geométrica espacial pelas características de suas faces e vértices. Espera-se que respondam que a figura geométrica espacial com 6 faces quadradas é o cubo; e que a figura com uma base, 4 vértices e com faces laterais triangulares é a pirâmide.

Questão 16: Para responder à pergunta, os estudantes devem reconhecer no desenho apresentado quais formas geométricas foram usadas para compor a figura. Espera-se que reconheçam que são triângulos, trapézios e quadrados. Para revisar a diferença entre essas figuras e ampliar os conhecimentos dos estudantes, você pode desenvolver com eles a parte 3 da Atividade 3 – *Explorando as figuras geométricas no Geoplano*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 17: Os estudantes devem diferenciar no desenho do barco as peças do Tangram que têm 4 lados das que têm 3 lados. Para isso, devem pintar o barco usando duas cores para identificar as peças e, depois, pintar a legenda com a cor correspondente. Espera-se que os estudantes usem uma cor para os triângulos e outra cor para o quadrado e o paralelogramo. Se os estudantes tiverem dificuldade de reconhecer e diferenciar as figuras, explore as peças do Tangram e retome com eles as características das 7 figuras que o compõem. Se não houver um Tangram na sua escola, você pode encontrá-lo facilmente na internet. Se desejar imprimi-lo, acesse aqui.

Questão 18: Observando o desenho da figura formada, os estudantes devem reconhecer que figura geométrica plana ela formou e quais peças do Tangram foram usadas para formar essa figura. Espera-se que identifiquem que ela formou um trapézio, usando o quadrado, o paralelogramo e os dois triângulos pequenos. Depois de avaliar se os estudantes atingiram o objetivo da atividade, convide um para fazer a demonstração da montagem da figura, manipulando as peças do Tangram.

Questão 19: Nesta questão, os estudantes devem formar uma figura geométrica usando peças do Tangram. Peça que desenhem as peças para formar a figura. Se tiver disponibilidade de uso de Tangram, permita que formem a figura manipulando as peças e depois a representem com desenho. Há várias possibilidades de resposta. Você pode pedir que todos apresentem suas criações e expliquem quais figuras planas utilizaram.

As questões 20 e 21 contemplam a habilidade **EF03MA16**, pois os estudantes reconhecem figuras congruentes, usando desenhos e malhas triangulares.

Questão 20: Permite avaliar se os estudantes conseguem descobrir o segredo da sequência de cores da faixa decorativa e pintar as formas que faltam seguindo o padrão. Espera-se que percebam que o segredo da sequência de cores é que elas se alternam na seguinte ordem: preto e vermelho nos quadrados e azul e laranja nos triângulos; e que as figuras geométricas que aparecem na figura são triângulos e quadrados. Para completar a faixa decorativa, espera-se que pintem os dois próximos triângulos de laranja; o quadrado de vermelho; os dois triângulos seguintes de azul e a metade do quadrado de preto. Você pode ampliar os conhecimentos dos estudantes aplicando a Atividade 4 – *Criando formas com dobraduras*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 21: Esta questão permite avaliar a capacidade dos estudantes de desenhar figuras congruentes. Para isso devem utilizar uma régua e desenhar na malha triangular uma figura geométrica plana e outra figura que seja congruente à primeira. Depois devem nomear a figura desenhada. Espera-se que os estudantes desenhem formas planas congruentes, isto é, exatamente iguais, mesmo que em posições diferentes. Para revisar o conceito de congruência de figuras, você pode reproduzir figuras planas em cartolina, recortá-las em torno de seus lados e, depois, solicitar aos estudantes que sobreponham aquelas que são congruentes.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Desmontando caixinhas e construindo moldes

Esta atividade pode ser utilizada para retomar as habilidades **EF03MA13** e **EF03MA15**, pois os estudantes podem desenvolver a capacidade de associar figuras geométricas espaciais a objetos do mundo físico, nomear e descrever características de figuras geométricas espaciais e relacionar figuras geométricas espaciais às suas planificações.

Para o desenvolvimento desta atividade, providencie antecipadamente, ou peça aos estudantes que tragam para a sala de aula, uma caixinha vazia, que pode ser de sabonete, de dental, de remédio, entre outras. Você precisará disponibilizar também fita-crepe na parte 3 da atividade, para que os estudantes possam montar as caixas.

Agrupe os estudantes em duplas e peça que explorem as caixinhas conversando sobre as questões da parte 1 da atividade: “Com que sólido geométrico ela se parece? Quantas faces ela tem? Quantos vértices ela tem?”

Depois, explique a parte 2 da atividade. Oriente-os a que abram suas caixas, desmontando-as, retirem as abas de colagem e separem todas as faces da caixa, recortando-as. Depois, no caderno, contornem as partes recortadas com lápis de cor e as numerem. Peça que registrem em cada face o nome da figura geométrica plana correspondente.

Na parte 3 da atividade, eles devem usar novamente as peças das caixas recortadas. Um ajudando o outro, devem montar as caixas novamente, mas antes devem pintar com lápis de cor, pelo lado do avesso, as faces das caixas. Depois, posicionando todas as faces das caixas que foram desmontadas, devem montá-las novamente colando com fita-crepe, uma caixa de cada vez. Explique, nesta parte, é fundamental que um ajude o outro, enquanto um segura as peças, o outro cola a fita-crepe.

Na parte 4 da atividade, proponha uma apresentação, por duplas, das caixas que montaram. Peça que cada dupla explique como é o sólido que montaram, as figuras planas que compõem e deem exemplos de algum objeto que tenha esse formato. Oriente-os a ensaiar a apresentação antes, seguindo as perguntas da parte 4. Um estudante pode falar da sua caixa para o outro. Quando todas as duplas tiverem se apresentado, deixe os trabalhos expostos na sala ou no pátio da escola, possibilitando que mais estudantes possam apreciar os trabalhos.

Atividade 2 – Brincando de construtor

Com esta atividade os estudantes têm a oportunidade de desenvolver a habilidade **EF03MA13**, pois associam a figura geométrica espacial (cubo) a construções do mundo físico. Além disso, a atividade em grupo pode despertar a criatividade, potencializar o raciocínio lógico e promover a capacidade de argumentar recorrendo aos conhecimentos matemáticos.

Forme grupos de 3 ou 4 estudantes e disponibilize pelo menos 60 cubinhos do Material Dourado para cada grupo. Diga-lhes que participarão de uma atividade de empilhamento de cubinhos. Oriente-os a fazer em grupo as 9 construções indicadas no material usando os cubinhos do Material Dourado. Peça que conversem e respondam à questão, indicando quantos cubinhos foram usados em cada uma das construções. Observe se eles visualizam o número de camadas e o número de cubinhos em cada uma delas. Ao analisar as construções, os estudantes poderão fazer algumas descobertas, como por exemplo a sobreposição das arestas. Depois, promova uma discussão coletiva e permita que os grupos expliquem como fizeram para descobrir o número de cubinhos em cada construção. Garanta que cada grupo possa apresentar pelo menos uma construção. Depois, proponha que façam outros empilhamentos e calculem o número de cubinhos utilizados. Permita que cada grupo apresente para a turma o novo empilhamento.

Atividade 3 – Explorando as figuras geométricas no Geoplano

O Geoplano é um excelente material para o trabalho com as figuras planas e o desenvolvimento de habilidades espaciais, como discriminação visual, percepção de figuras em diferentes posições, constância de forma, entre outras capacidades que promovem o desenvolvimento da habilidade **EF03MA15**. Manipulando elásticos ou mesmo desenhando no Geoplano, os estudantes podem construir figuras planas e identificar as suas características, como lados e vértices, fazer comparações entre figuras planas etc.

Inicie explicando aos estudantes que o Geoplano é um instrumento matemático utilizado para o estudo da geometria plana, e que com ele é possível construir diferentes figuras geométricas planas. Oriente-os a observar as imagens de figuras geométricas que foram construídas no Geoplano e a responder às questões. Depois, peça que se juntem a um colega e comparem as respostas entre si. Espere-se que reconheçam no Geoplano: os dois quadrados e o retângulo. Que a figura 1 e a 2 são os quadrados, e que além de estarem em posições diferentes, cada uma delas tem medidas diferentes: a figura 1 tem 4 pinos de cada lado, a figura 2 tem 3 pinos de cada lado. E a figura 3 é o retângulo (dois lados com 4 pinos e dois lados com 3 pinos).

Na parte 2 da atividade, espera-se que os estudantes reconheçam que a figura é um retângulo e percebam que apesar de os retângulos aumentarem de tamanho, continuam sendo retângulos. Para desenhar o próximo retângulo da sequência espera-se que tenham percebido a regularidade do tamanho da figura, isto é, a cada nova figura aumenta-se um pino.

Na parte 3 da atividade, os estudantes têm a oportunidade de fazer composições de figuras, desenhando no Geoplano: uma figura que seja formada por 1 triângulo; uma figura formada por um paralelogramo e 2 triângulos; uma figura formada por 1 trapézio e 1 triângulo; e uma figura formada por 2 triângulos. Depois que todos os estudantes tiverem desenhado suas figuras no Geoplano, promova uma socialização entre eles, em que possam apresentar suas criações e explicar quais figuras planas usaram em suas composições.

Caso você não possua esse material disponível em sua escola, e quiser proporcionar aos estudantes a vivência na prática desse material, poderá confeccioná-lo.

Se na sua escola houver a possibilidade de levar sua turma à sala de informática, você também tem a opção de acessar o geoplano virtual. Veja como é fácil usar os aplicativos GeoGebra assistindo tutoriais aqui.

Atividade 4 – Criando formas com dobraduras

Esta atividade possibilita o desenvolvimento das habilidades **EF03MA15** e **EF03MA16**, pois os estudantes classificam, constroem, comparam figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices; além de reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos.

Agrupe os estudantes em duplas. Disponibilize 12 folhas de sulfite para cada dupla. Explique que ao longo das etapas da atividade eles farão dobraduras usando essas folhas. Oriente-os a usar o que for preciso em cada etapa e reservar a outras. Avise-os que precisarão de lápis, régua, tesoura e lápis de cor.

A atividade pode ser dividida em duas partes e trabalhadas em duas aulas distintas, se preferir. Na primeira aula, trabalhe as partes 1, 2 e 3. Em uma segunda aula, trabalhe as partes 4, 5 e 6. Para a primeira parte da atividade, entregue uma folha de sulfite para cada estudante e peça que observem e conversem sobre a forma geométrica da folha de papel A4. Instigue-os a pensar nas formas geométricas possíveis de formar com a folha a partir de dobraduras. Espere uns minutos até que as duplas conversem e depois permita que exponham suas conclusões.

Na segunda parte da atividade, oriente-os a seguir os passos e fazer um quadrado com a folha A4. Espera-se que cada um consiga fazer o quadrado e um retângulo. Oriente-os a que reservem as figuras.

Para a terceira parte da atividade, entregue oito folhas de sulfite a cada estudante. Oriente-os a seguir os passos que aprenderam na etapa anterior da atividade e a fazer um quadrado com cada uma das folhas. Peça que reservem os retângulos para os próximos trabalhos.

Explique que devem usar os oito quadrados para fazer as dobraduras de acordo com as indicações (formar 2 retângulos; formar 4 quadrados; formar 2 triângulos; formar 4 triângulos; formar 8 retângulos; formar 8 triângulos). Com as dobraduras feitas, peça que abram os quadrados e usem a régua e lápis colorido para traçar as marcas das dobraduras. Promova uma discussão e conduza a reflexão de que com um quadrado é possível fazer outras figuras (neste caso, triângulos e retângulos). Faça perguntas comparativas entre as figuras, número de lados e vértices, forma geométrica e congruência. Eles podem perceber a congruência fazendo a sobreposição das figuras. Você pode ampliar a atividade pedindo para eles recortarem nas marcas da dobradura e depois investigarem as figuras congruentes, por sobreposição das figuras recortadas.

Na quarta parte da atividade, peça que os estudantes usem os retângulos que reservaram na parte anterior. Oriente-os a usar a criatividade e fazer um mosaico ou criar faixas decorativas. Para isso, precisam criar um padrão, que pode envolver cores e figuras geométricas. Por exemplo, usando um dos retângulos, é possível traçar com uma régua diferentes triângulos, quadrados ou paralelogramos, escolher duas ou três cores e pintá-los. Depois, podem colar as figuras em uma folha de sulfite, dispondo-as em diferentes posições e alternando ou repetindo cores, isto é, seguindo uma regularidade criada por eles mesmos.

Na quinta parte da atividade, explique que, em duplas, devem conversar entre si, respondendo a questões como: “*O que fizeram?; Que formas geométricas formaram com as tiras de papel retangulares?; Que padrão de cores usaram?; Que obra de arte criaram?; Qual regularidade usaram para colar as figuras geométricas nessa obra?*”

Na sexta parte da atividade, explique que fará um painel de soluções com os trabalhos realizados, isto é, cada estudante terá um espaço para expor seu trabalho no painel, e que deverão explicar para a turma como fizeram, quais formas geométricas utilizaram e o padrão de regularidade seguido. Garanta que a autoria seja destacada no painel.

Atividade 5 – Bingo das figuras geométricas

Esta atividade pode ser usada para retomar o estudo com as figuras geométricas espaciais, contribuindo assim para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA14**. Para participar da atividade os estudantes devem reconhecer e descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.

Para a parte 2 da atividade, você vai precisar de folhas de sulfite ou cartolina para a confecção das cartas do jogo.

Separe os estudantes em duplas e fale que participarão da análise de jogadas de dois amigos, em um jogo do Bingo das figuras geométricas. Para isso devem, inicialmente, compreender as regras do jogo. Então, leia com eles as regras do jogo, que estão no material do estudante.

Depois, explique que devem observar as cartas que foram retiradas por Adriano e Edivaldo, analisar as suas cartelas e descobrir quem pode ter ganhado o jogo. As cartas contêm algumas das características das figuras geométricas. Eles devem ler essas cartas com as características, identificar qual é a figura geométrica que corresponde àquelas características, analisar as cartelas dos amigos, verificar quem possui a figura geométrica em sua cartela e marcar. Oriente-os a, quando tiverem analisado todas as cartas, ler e discutir as perguntas, registrando a conclusão, cada estudante em seu material.

Na parte 2 da atividade há uma proposta de confecção das cartas e cartelas para que os estudantes possam vivenciar o jogo Bingo das figuras geométricas. Disponibilize folhas de sulfite ou cartolina para que eles possam reproduzir as cartas com as características das figuras geométricas. Você pode combinar com a turma para que cada dupla crie pelo menos uma nova carta, incluindo características de outra figura geométrica estudada. Peça que apresentem as cartas criadas e valide-as com a turma. Depois, proponha que coletivamente, criem cartelas variadas com as figuras geométricas descritas nas cartas. Oriente cada estudante a criar sua cartela, desenhando as figuras geométricas correspondentes a algumas das cartas criadas pela turma toda. Se tiverem dificuldade em desenhar, eles podem escrever somente o nome da figura ou fazer colagem da imagem da figura geométrica espacial. Você pode providenciar cópias de figuras geométricas espaciais para que eles as possam recortar e colar na cartela.

Junte todas as cartas em um potinho ou caixinha e combine com os estudantes o início do jogo. Cada um pode marcar na sua cartela ou, para ficar mais desafiador, podem trocar a cartela criada com um colega. Você pode sortear as cartas e ler para os estudantes, ou deixar um estudante sorteando as cartas enquanto você acompanha e avalia o desempenho deles.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL UNIDADE 4 – MULTIPLICAÇÃO

Habilidades:

(**EF03MA03**) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

(**EF03MA07**) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

(**EF03MA10**) Identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da sequência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

1. Acompanhamento da aprendizagem

As 13 primeiras questões permitem avaliar se os estudantes desenvolveram as habilidades **EF03MA03**, pois utilizam os fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito, e **EF03MA07**, pois resolvem problemas de multiplicação com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Questão 1: Nesta questão, os estudantes resolvem um problema envolvendo a multiplicação com os elementos apresentados em disposição retangular. O problema traz a informação de que os alunos se organizaram no palco em 3 filas. Para responder, os estudantes precisam descobrir quantos alunos estão nas 3 filas. Eles podem observar na ilustração que em cada fila tem 8 alunos, multiplicar pelo número da quantidade de filas e representar a operação de multiplicação (3×8). Eles também devem representar a operação usando a adição de parcelas iguais, adicionando a quantidade de alunos nas 3 filas ($8 + 8 + 8$). Assim, descobrem o número de alunos e podem responder que 24 alunos participaram da apresentação.

Questão 2: A questão envolve um problema de multiplicação com o significado de adição de parcelas iguais. Os estudantes precisam resolver o problema e assinalar a resposta correta. Para isso, podem observar a imagem dos dois saquinho de peixes, considerar os 5 peixes que estão em cada saquinho e calcular: 2×5 ou $5 + 5$.

Questão 3: Esta questão traz três imagens diferentes de situações que envolvem cálculos de multiplicação. É importante que os estudantes tenham a compreensão de que a multiplicação é a forma mais rápida de contagem, mas também podem usar a adição de parcelas iguais. Com base na primeira imagem, os estudantes devem identificar o número de flores em cada vaso e o número de vasos, então multiplicam 3×3 ou adicionam $3 + 3 + 3$. Na segunda imagem, devem identificar o número de balas em cada grupo e o número de grupos, então multiplicam 2×4 ou adicionam $4 + 4$.

Questão 4: Os estudantes precisam fazer cálculos para resolver o problema com a ideia de multiplicação e assinalar a alternativa que traz a resposta correta. Oriente a leitura do problema e peça que registrem ao lado a operação usada para encontrar a resposta. Assim, você pode avaliar em que estágio eles estão, se utilizam a multiplicação ou calculam pela adição de parcelas iguais. Para calcular, eles devem considerar o número de cachorros (3), a informação de que Marcos dá um osso para cada um todas as semanas. Para saber quantos ossos Marcos deu aos seus cachorros em 4 semanas, eles podem calcular 4×3 ou $3 + 3 + 3 + 3$.

Questão 5: Esta questão permite avaliar se os estudantes reconhecem a multiplicação que representa elementos em uma disposição retangular. Há duas possibilidades corretas, pois os estudantes podem contar três fileiras de 8 maçãs ou 8 fileiras de 3 maçãs. Assim eles podem marcar qualquer uma das multiplicações, $3 \times 8 = 24$ ou $8 \times 3 = 24$. Se marcarem as duas, considere.

Desafio: Nesse desafio os estudantes usam a disposição retangular para identificar o número de figurinhas por página, para depois calcular quantas figurinhas foram coladas no álbum e quantas ainda faltam para completar o álbum. Eles podem partir da informação de que o álbum possui 11 páginas e que em cada página cabem 9 figurinhas, ou seja, 11×9 ou 9×11 e descobrir que são 99 figurinhas ao todo. Com essa informação eles passam a calcular quantas figurinhas já foram coladas para depois calcular quantas faltam para colar. Eles podem considerar as 9 figurinhas em cada página e as 8 páginas que já estão completas (9×8 ou 8×9). Neste momento, devem atentar para a informação de que as outras páginas estão com 5 figurinhas cada uma, assim precisam considerar que das 11 páginas, 8 delas estão completas. Calculando $11 - 8$ é igual a 3 e, sabendo que essas 3 páginas têm apenas 5 figurinhas em cada uma, calculam que 3×5 ou 5×3 é igual a 15 figurinhas. Então, já sabem que há 8 páginas completas (72 figurinhas) e 3 páginas incompletas (15 figurinhas), assim, podem calcular $72 + 15$ e descobrir que já foram coladas 87 figurinhas no álbum. Para saber quantas ainda faltam para completar o álbum, basta retomar o cálculo inicial de que no álbum completo cabem 99 figurinhas, considerar as 87 que já foram coladas e finalmente calcular quantas faltam para completar o álbum, usando uma subtração $99 - 87 = 12$. Há outros caminhos possíveis para chegar à quantidade de figurinhas que foram coladas no álbum e à quantidade de figurinhas que faltam para completar o álbum. Todas as estratégias devem ser validadas. Avalie o desempenho de cada um, depois proponha a socialização das diferentes estratégias utilizadas, o que possibilita aos estudantes a ampliação do repertório de cálculos.

Questão 6: Esta questão permite avaliar se os estudantes têm noção de triplo e se resolvem multiplicação com dois algarismos em um dos fatores. Oriente-os a ler o problema, pensar em uma estratégia de resolução, fazer os cálculos e assinalar a alternativa com a resposta correta. Eles precisam resolver o problema e descobrir o número que representa o triplo de carrinhos. Para isso devem saber que o triplo representa três vezes a quantidade. Então, se Júnior possui 20 carrinhos e Paulo possui o triplo dessa quantidade, precisam encontrar o triplo de 20. Podem calcular 3×20 ou fazer adição de parcelas iguais: $20 + 20 + 20$. Avalie a resposta e se quiser saber como calcularam, peça que registrem a operação utilizada.

Questão 7: Possibilita avaliar se os estudantes sabem usar a reta numérica como apoio para a multiplicação por 2. Eles podem perceber que os resultados das multiplicações podem ser obtidos por meio dos “pulinhos” de 2 em 2 na reta numérica. Verifique se eles compreenderam o fato de que, somando-se sucessivamente, a partir de zero, parcelas iguais a 2, são obtidos os resultados correspondentes à multiplicação do número de parcelas por 2. Retome, se necessário, a relação dos resultados obtidos com os indicados na reta numérica.

Questão 8: Esta questão permite avaliar se os estudantes reconhecem na reta numérica os resultados das multiplicações por 3. Para saber a multiplicação que resulta em cada um dos números circulados em vermelho, eles podem considerar os saltos representados na reta numérica de 3 em 3, e a quantidade de saltos representados pelas setas até o número destacado. Para justificar, espera-se que respondam que multiplicaram por 3, contando a quantidade de “saltos” de 3 unidades a partir do zero.

Questão 9: O objetivo é fazer com que os estudantes possam identificar as multiplicações que indicam a quantidade de quadradinhos em cada figura. A disposição retangular representada na malha quadriculada possibilita aos estudantes a visualização da quantidade de quadradinhos em cada figura, facilitando a compreensão da multiplicação para o cálculo de quantidades. Há duas possibilidades corretas para cada uma das figuras. Na primeira figura eles podem representar os 18 quadradinhos apresentados na malha considerando 3 linhas de 6 colunas (3×6) ou 6 colunas e 3 linhas (6×3); na segunda figura 3 linhas de 5 colunas (3×5) ou 5 colunas e 3 linhas (5×3). Considere qualquer uma das formas de contagem.

Questão 10: Avalia a capacidade dos estudantes de representar na malha duas possibilidades de multiplicação que resultem em 12 quadradinhos. Há várias possibilidades. Os estudantes podem desenhar um retângulo formado pelas seguintes quantidades de quadradinho: 2×6 ; 6×2 ; 3×4 ; 4×3 ; ou ainda 1×12 ; 12×1 . Você pode ampliar os conhecimentos dos estudantes, propondo a Atividade 1 – *Multiplicando na malha*, na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Essa atividade propõe a multiplicação no quadriculado com dois algarismos em um dos fatores, usando a decomposição das dezenas e unidades.

Questão 11: Os estudantes devem calcular o dobro e o triplo, com apoio de imagens. Para calcular o dobro de meia dúzia de ovos, eles podem observar na imagem que meia dúzia corresponde a 6 ovos, então fazem a operação 2×6 ou 6×2 , ou ainda podem usar a adição de parcelas iguais, $6 + 6$. Para calcular o triplo de 10 bolinhas de gude, podem fazer a operação 3×10 ou 10×3 , ou ainda usar a adição de parcelas iguais $10 + 10 + 10$.

Questão 12: Esta questão traz um problema que, além de avaliar o cálculo e a representação da multiplicação, explora a noção de par, relacionando-a com a multiplicação por 2. Com apoio de imagens dos pares de tênis organizados nas prateleiras pelo tamanho do calçado, os estudantes precisam descobrir o número de pares de cada tamanho apresentado e representar o cálculo usando multiplicação. Com base nas imagens, eles podem concluir que cada par de calçado corresponde a dois pés de tênis, assim podem contar o número de pares de tênis e multiplicar por 2. Depois de avaliar as respostas, você pode discutir coletivamente esse problema, ampliando os conhecimentos dos estudantes, solicitando, por exemplo, que calculem o total de pares de tênis e depois o total de pés de tênis.

Questão 13: Avalia se os estudantes são capazes de resolver o problema envolvendo a multiplicação. Para resolver o problema, eles podem multiplicar o número de caixas de lápis pelo número de lápis em cada uma (4×6) ou os lápis de cada caixa pelo número de pares (6×4). Se algum estudante tiver dificuldade em usar a multiplicação, peça que resolva por meio da adição de parcelas iguais e depois

leve-o a perceber a relação com a multiplicação. Fale que saber as tabuadas nesses casos, auxilia os cálculos e agiliza a resolução do problema. Incentive a turma toda para que estudem as tabuadas, falando da sua utilidade. Você pode propor atividades que envolvam as tabuadas e que podem auxiliar os estudantes a se familiarizar com os resultados. Na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade, há 4 atividades que, por meio de brincadeiras e jogos, trabalham as tabuadas. Selecione uma delas e, se desejar, aplique todas no decorrer do ano letivo. Escolha a que considerar mais adequada a cada momento e repita outras vezes, mudando as tabuadas envolvidas, conforme você pode verificar na sugestão do desenvolvimento das práticas. Dessa forma, os estudantes podem memorizar as tabuadas brincando e ao mesmo tempo potencializar as habilidades de cálculo.

Questão 14: Esta questão pode ser usada para avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA10**, pois precisam identificar regularidades em sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições sucessivas por um mesmo número, e determinar os elementos seguintes. Eles devem ser capazes de completar a sequência de 4 em 4 e de 6 em 6 e depois explicar a diferença nas regularidades das duas sequências. Essa explicação pode se dar de diferentes formas, como dizer que a diferença está no intervalo numérico; a sequência A aumenta de 4 em 4, e a sequência B aumenta de 6 em 6; ou ainda a sequência A são resultados da tabuada do 4 e a sequência B, são resultados da tabuada do 6.

Questão 15: Avalia a capacidade dos estudantes de aplicar os conhecimentos desenvolvidos relacionados aos fatos básicos da multiplicação para fazer cálculos, utilizando estratégias diversas, contemplando assim a habilidade **EF03MA03**. Eles precisam transformar as adições em multiplicações e ilustrá-las. No item a, espera-se que verifiquem que a adição pode ser escrita usando uma multiplicação cujo fator 5 se repete 4 vezes; no item b, o fator 6 se repete 3 vezes; no item c, o fator 4 se repete 2 vezes. Os estudantes podem usar diferentes formas de ilustrar as multiplicações: por meio de reta numérica, desenhos, malha quadriculada etc.

O desafio e as questões 16, 17 e 18, podem ser usadas para avaliar a habilidade **EF03MA07**, pois resolvem problemas de multiplicação de elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registro.

Questão 16: Esta questão traz um problema com a ideia de multiplicação por disposição retangular. Com base na imagem, os estudantes podem calcular o total de carteiras, multiplicando o número de carteiras em cada fila, pela quantidade de filas (6×5), ou multiplicar a quantidade de filas pelo número de carteiras em cada uma das filas (5×6).

Questão 17: Neste problema, os estudantes devem registrar uma operação para representar a quantidade de carrinhos da coleção. Com base na imagem da disposição dos carrinhos nas prateleiras, eles podem multiplicar o número de carrinhos por prateleira pela quantidade de prateleiras (5×8), ou multiplicar a quantidade de prateleiras pelo número de carrinhos em cada uma delas (8×5).

Questão 18: Esta questão traz um problema para ser resolvido inicialmente por meio de elementos apresentados em disposição retangular. A resposta do item a está no próprio enunciado do problema; já na resposta para o item b os estudantes devem considerar 3 maçãs para cada torta, assim contam na imagem quantos grupos de 3 maçãs há e podem descobrir que se pretende fazer 9 tortas. Com a informação de que para cada receita o cozinheiro utiliza 3 maçãs e observando a imagem das maçãs, os estudantes visualizam as maçãs organizadas para fazer 9 receitas, então podem calcular 3 maçãs multiplicadas por 9 tortas; ou 9 tortas multiplicadas por 3 maçãs (3×9 ou 9×3). Essas informações são usadas para responder aos itens c e d.

As questões 19 a 27 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram as habilidades **EF03MA03**, pois utilizam os fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito, e a **EF03MA07**, pois resolvem problemas de multiplicação com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Questão 19: Oriente os estudantes a fazer os cálculos mentalmente, utilizando os valores das cédulas. Para calcular o total de 4 cédulas de 5 reais e responder ao item a, por exemplo, eles podem pensar na multiplicação 4×5 ou 5×4 , ou pensar na adição do valor da cédula repetida 4 vezes. Verifique como fizeram e ao perceber dificuldade no cálculo mental, solicite que façam o desenho das cédulas. Você pode pedir que registrem como pensaram. Verifique as dúvidas e se estão fazendo as multiplicações de maneira correta. Depois utilize modelos de cédulas de brinquedo para que resolvam a atividade e proponha outras situações para eles resolverem utilizando a multiplicação. Pela contagem de cédulas, eles compreendem a multiplicação. Caso eles não tenham as cédulas, você pode encontrar para imprimir aqui.

Questão 20: Oriente os estudantes a fazer os cálculos mentalmente, utilizando os resultados das tabuadas para resolver multiplicação por múltiplos de 10. Proponha que os estudantes resolvam os cálculos mentais. Espera-se que observem que os resultados de cada item podem ser calculados a partir do resultado de um item anterior. Por exemplo, ao saber que 3×2 é igual a 6, nos outros itens devem repetir o resultado dessa multiplicação e acrescentar os zeros dos fatores. Assim $3 \times 20 = 60$; $3 \times 200 = 600$; $3 \times 2\,000 = 6\,000$.

Questão 21: Avalia a capacidade dos estudantes fazerem cálculos de multiplicação por meio do algoritmo. Verifique como realizam o procedimento de cálculo. Se perceber dificuldade, proponha novas multiplicações e trabalhe o procedimento passo a passo na lousa.

Questão 22: Os estudantes devem resolver o problema envolvendo a multiplicação dos elementos apresentados em disposição retangular, utilizando a estratégia de decomposição. Para responder ao item a, os estudantes devem contar na imagem a quantidade de poltronas em cada fila. Para responder ao item b, eles devem calcular o número de poltronas multiplicado pela quantidade de filas. Para calcular a multiplicação por meio da decomposição, eles devem ter se apropriado da ideia de que basta decompor o número em parcelas, de acordo com o sistema de numeração decimal, calcular o produto de cada parcela e somar os resultados.

Questões 23: Esta questão traz um problema e uma ilustração em malha quadriculada que serve de apoio aos estudantes para o cálculo de multiplicação por decomposição. Eles precisam responder às perguntas sobre a quantidade de colunas e de linhas desenhadas na malha e depois calcular o total de quadradinhos que formam o desenho. Para isso, devem observar o número de linhas (7) e o número de quadradinhos por coluna (17). Depois usam esses números como fatores e fazem a multiplicação por decomposição (7×17), decompondo o 17 em dezenas e unidades ($10 + 7$) calcular o produto das unidades (7×7) e das dezenas (7×10) e somar os resultados ($49 + 70$).

Questão 24: Esta questão traz um problema envolvendo a multiplicação e elementos apresentados em disposição retangular. Para responder ao item a, os estudantes devem fazer uma multiplicação para saber quantos ovos há na embalagem. Por meio da imagem da embalagem de ovos, apresentados em disposição retangular, eles podem contar a quantidade de ovos por linhas e colunas e calcular 5×6 ou 6×5 . Para responder ao item b, eles devem considerar a quantidade da embalagem de ovos, calculada no item a, e multiplicar por 8 (8×30 ou 30×8).

Questão 25: Esta questão traz situações de multiplicação com o apoio de imagem. Para os estudantes fazerem os cálculos e completar os quadros, eles podem considerar o resultado do primeiro cálculo, por exemplo: com base no total de cadeiras em uma mesa (6 cadeiras) eles conseguem calcular o total de cadeiras em 10, 20 ou 30 mesas, multiplicando o 6 pelas dezenas correspondentes. No caso das caixas de lápis de cor, os estudantes consideram a quantidade de lápis de uma caixa (12) e multiplicam essa quantidade pelo número das caixas de lápis.

Questão 26: Os estudantes devem resolver as multiplicações utilizando o procedimento que julgarem melhor. Eles podem usar, por exemplo, a decomposição ou o algoritmo. Ao validar as respostas verifique o procedimento utilizado. Se considerar necessário, retome a resolução de outros exemplos de multiplicação na lousa.

Questão 27: Esta questão traz um problema para ser resolvido por meio da multiplicação de valores em reais. Os estudantes devem fazer os cálculos para descobrir o valor total de um computador, tendo as informações do número de parcelas a serem pagas e o valor de cada parcela. Espere-se que multipliquem o valor de cada parcela pelo número de parcelas (675×8). Eles podem usar diferentes estratégias de cálculo para fazer a multiplicação.

Questão 28: Permite avaliar se os estudantes sabem calcular multiplicação usando as tabuadas. Esta questão envolve a habilidade **EF03MA10**, pois os estudantes identificam regularidades nas sequências ordenadas presentes nas tabuadas, resultantes da realização de adições. As situações de multiplicação envolvem as tabuadas do 3, 4, 6, 7 e 8. Peça que calculem mentalmente, porém, se tiverem dificuldade com as tabuadas, permita que façam registros para calcular a partir do que sabem. Eles podem, por exemplo, partir de um resultado que conheçam, para descobrir outros (se sabem que $8 \times 5 = 40$, 8×6 será $40 + 8$). Verifique o desempenho de cada estudante e, se considerar necessário, aplique uma das atividades de brincadeiras ou jogos envolvendo as tabuadas que estão na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Para incentivar a turma a estudar as tabuadas que tiverem mais dificuldade de memorizar, sugere-se nesse caso, a Maratona das tabuadas, pois você pode escolher as três tabuadas que entrarão para a maratona do dia.

Questão 29: Permite avaliar se os estudantes sabem elaborar e resolver problemas de multiplicação, contemplando assim a habilidade **EF03MA07**. A questão propõe que os estudantes escolham uma das multiplicações da questão anterior, para representar os dados numéricos do problema. Proponha que cada um resolva o próprio problema antes de trocar de material. Verifique a habilidade dos estudantes na elaboração do texto e na sua capacidade de resolução.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Multiplicando na malha

Esta atividade pode ser usada para desenvolver a habilidade **EF03MA07**, pois os estudantes resolvem multiplicações com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

Apresente a multiplicação 6×13 realizada na malha quadriculada do material. Para explorar o procedimento de cálculo, desenhe a malha na lousa e resolva coletivamente. Explique a decomposição do fator (multiplicador) em unidades e dezenas. Para calcular a multiplicação por meio da decomposição, eles devem ter se apropriado da ideia de que basta decompor o número de acordo com o sistema de numeração decimal, calcular o produto de cada ordem (pintando quadradinhos usando duas cores) e somar os resultados.

Certifique-se de que todos compreenderam o procedimento. Depois oriente-os a resolver as multiplicações na malha quadriculada, indicadas em cada item, usando a decomposição das dezenas e unidades. Depois solicite que se juntem em duplas e peça que um confira o resultado do outro.

Se perceber que os estudantes estão com dificuldade em multiplicar na malha ou em compreender como se dá a multiplicação por linhas e colunas, retome o trabalho com fatores de um algarismo somente. A disposição retangular representada na malha quadriculada possibilita que ampliem a utilização da multiplicação para o cálculo de quantidades maiores.

Atividade 2 – Bingo da tabuada

Por meio dessa atividade, os estudantes desenvolvem a habilidade **EF03MA03**, pois constroem e utilizam fatos básicos da multiplicação (no caso, as tabuadas). Esse jogo pode ser usado para que memorizem as tabuadas brincando.

Converse com a turma sobre como as tabuadas podem auxiliar nos cálculos. Explique que as tabuadas contribuem para o desenvolvimento de agilidade e segurança no cálculo para aprendizagens subsequentes.

Explique que inicialmente eles vão aplicar as cartelas de Renata e Josi em um Bingo da tabuada, depois eles devem confeccionar as cartelas para jogar. Então, organize os estudantes em duplas e oriente a realização da análise das cartelas das meninas. As duplas devem observar as fichas com as multiplicações e verificar na cartela da Renata e da Josi se há os resultados correspondentes às fichas que foram sorteadas. Depois disso, eles devem ler as questões que estão no item 2, conversar e registrar as respostas.

Enquanto as duplas analisam as cartelas e respondem às perguntas, caminhe entre os estudantes, observe o que conversam, como resolvem as questões e analise a habilidade da dupla com os resultados da tabuada. Se perceber que estão com dificuldade, permita que consultem as tabuadas. O fato de verificarem os resultados, coloca os estudantes em contato com as multiplicações favorecendo a memorização. Quando tiverem concluído as tarefas, promova uma socialização das respostas.

Finalizada essa parte, converse com eles sobre as tarefas do item 3. Forme grupos de 4 estudantes e providencie material necessário para a confecção das cartelas e das fichas (2 folhas de sulfite para cada grupo). Oriente a confecção das cartelas e das fichas. Explique que cada integrante deve fazer uma cartela. Ensine os grupos a dobrarem a folha de sulfite pela metade, depois pela metade novamente, dividindo assim em 4 partes. Cada cartela deve conter um quadro com 3 colunas e 5 linhas, isto é, 15 quadradinhos. Desenhe uma cartela na lousa, se tiverem dificuldade para entender. Oriente-os a escolher e escrever em cada quadradinho resultados das tabuadas do 2 ao 9. Quando todos tiverem confeccionado uma cartela, peça que recortem tiras de papel sulfite e façam divisões para escreverem todos os resultados das tabuadas do 2 ao 9, isto é, um produto em cada quadradinho da tira. Você também pode fazer as fichas coletivamente e depois, na hora do jogo, combinar que um estudante sorteie as fichas enquanto todos os outros estudantes marcam em suas cartelas. Porém, considerando que o momento de confeccionar as fichas coloca os estudantes em contato com as tabuadas, essa ação pode contribuir para a memorização dos resultados. Se optar que cada grupo faça as suas próprias fichas e joguem separadamente, garanta que não haja erros que possam atrapalhar na hora do jogo, então valide todas as cartelas e fichas. Oriente-os a recortar e dobrar as fichas com os resultados e a colocar dentro de uma caixinha. Para o jogo ficar mais desafiador, proponha que um grupo troque as cartelas com outro. Com o material pronto, é só estabelecer alguns combinados importantes, por exemplo, definir o integrante do grupo que ficará responsável pelo sorteio de uma ficha ou alternar o estudante a cada nova ficha. Vence quem preencher a cartela primeiro.

Atividade 3 – Dominó de tabuadas

Esta brincadeira contribui para o desenvolvimento da habilidade **EF03MA03**, pois os estudantes constroem e utilizam fatos básicos da multiplicação (no caso, as tabuadas). Organizados em duplas, eles deverão completar as peças do dominó de tabuadas para depois jogar. Por meio do preenchimento das peças do jogo, os estudantes trabalham com as multiplicações relacionadas, pois precisam pensar em diferentes fatores que resultam no mesmo produto, por exemplo 6×2 e 4×3 . Explique que a regra é encaixar as peças com multiplicações que resultam no mesmo produto. Quando tiverem preenchido as peças do dominó, promova uma socialização das respostas.

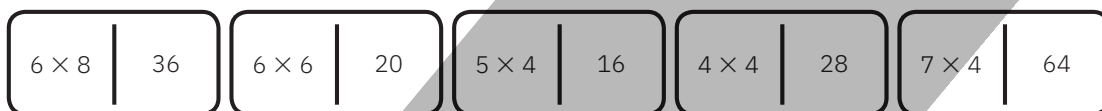
Depois agrupe os estudantes em duplas e providencie o material necessário para a confecção das peças do dominó (papel sulfite, cartolina, EVA, ou outro tipo de material que tiver disponível e for adequado para esse jogo). Cada dupla deve confeccionar um jogo. Se preferir, você pode entregar as peças impressas em uma folha, onde os estudantes registram os fatores no desenho das peças e depois recortam.



Ilustrações: DAE

Oriente-os a misturar as peças do dominó e, junto com o colega, vivenciem o jogo. Podem combinar que cada um alternadamente, encaixa uma peça no dominó, até que não tenha mais nenhuma peça para ser encaixada. Explique que essa atividade é uma brincadeira e que não tem vencedor. Ressalte que todos serão beneficiados, podendo desenvolver a agilidade nos cálculos.

Também é possível criar um dominó diferente, contendo peças com multiplicações e resultados de tabuadas. Veja um exemplo:



Atividade 4 – Multiplicando com as cartas

Este jogo é mais uma oportunidade para os estudantes desenvolverem a habilidade **EF03MA03**, pois ao vivenciar o jogo das cartas, eles constroem os fatos básicos da multiplicação.

Separe os estudantes em grupos de três. Providencie para cada grupo, dois jogos de cartas de 0 a 9, os próprios estudantes podem confeccioná-las.

Faça a leitura coletiva das regras do jogo e certifique-se de que todos entenderam o registro dos pontos no quadro da pontuação. O jogo consiste em retirar duas cartas da mesa e multiplicar os valores das cartas. Se o participante acertar, faz os pontos correspondentes ao resultado da multiplicação das cartas retiradas. Se não acertar, não marca ponto. Um dos estudantes faz o papel de juiz conferindo o resultado na tabuada, em caso de divergência, e marcando os pontos de cada participante. O jogo acaba quando não tiver mais cartas sobre a mesa. No final somam-se os pontos. Aquele que fizer maior número de pontos ganha o jogo. Para que todos tenham oportunidade de ser juiz, o jogo deve ser repetido 3 vezes, alternando-se assim o estudante que assumirá as funções do juiz.

Atividade 5 – Maratona das tabuadas

Este jogo pode ser utilizado para retomar o trabalho com as tabuadas, desenvolvendo a capacidade de utilizar os fatos básicos da multiplicação em situação de jogo, contemplando assim a habilidade **EF03MA03**. Além disso, este jogo pode promover o espírito de cooperação em equipe.

Combine as tabuadas que entrarão para a maratona do dia. Explique que o jogo será desenvolvido em equipes. Incentive que estudem bastante em casa, na hora dos intervalos e entre uma tarefa e outra. Explique que o desempenho de cada um será muito importante. Cada equipe pode até mesmo combinar de estudar juntos na hora dos intervalos. Para isso, você pode separar os estudantes por equipe antes do dia da maratona. Uma alternativa para o desenvolvimento da maratona é dividir a turma em 3 equipes. Tome cuidado ao separar as equipes para não deixar juntos aqueles estudantes que você sabe que têm facilidade em memorizar as tabuadas, evitando assim o favorecimento da equipe.

Para realizar a maratona, desenhe na lousa com giz um quadro com linhas e colunas. Você fala a multiplicação, os estudantes falam todos juntos os resultados e você anota no quadro. Os produtos devem ficar todos misturados. Quando o quadro estiver completo, explique o funcionamento do jogo.

Um participante de cada equipe vai até o quadro e assinala com giz colorido o resultado da multiplicação solicitada. A escolha do participante fica a critério de cada um da equipe, porém cada estudante só pode participar uma vez. Se os participantes marcarem o resultado correto, a equipe ganha um ponto. Se marcar errado a equipe adversária receberá o ponto. Depois que todo o quadro tiver preenchido, somam-se os pontos e vence a equipe que conseguiu o maior número de pontos.

Proponha essa maratona em outras oportunidades, explorando outras tabuadas.

Atividade 6 – Brincadeira de adivinha

Esta brincadeira promove o desenvolvimento do cálculo mental e da habilidade **EF03MA07**, pois os estudantes resolvem e elaboram problemas de multiplicação.

Organize os estudantes em duplas e explique o funcionamento da brincadeira. A brincadeira consiste em um ler um problema de multiplicação (chamado aqui de “adivinha”) para o outro “adivinhar” a resposta.

Combine com eles que os dois devem marcar as respostas no material. Quando a brincadeira acabar, promova a socialização da experiência e valide as respostas coletivamente.

Depois peça que cada um elabore individualmente uma “adivinha” que possa ser resolvida por meio de uma multiplicação, peça que um fale a adivinha para o outro. Ao socializar, permita que cada um leia sua adivinha para a turma descobrir a resposta.

UNIDADE 5 – GEOMETRIA, LOCALIZAÇÃO E DESLOCAMENTOS

Habilidades:

(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetões ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.

(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.

(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

1. Acompanhamento da aprendizagem

Questão 1: Esta questão permite avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA16**, pois precisam reconhecer figuras congruentes, usando desenhos em malhas quadriculadas. Peça que observem o desenho, o reproduzam na malha quadriculada e pintem conforme as cores indicadas. Para que o cachorrinho seja reproduzido corretamente, instrua os estudantes a contar os quadradinhos de modo que as distâncias sejam mantidas. Além disso, oriente o uso da régua. Fale que é importante fazer os traços retos.

As questões 2 e 3 possibilitam avaliar se os estudantes sabem classificar e comparar figuras planas (quadrado e retângulo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices, desenvolvendo assim a habilidade **EF03MA15**. Além disso, permitem verificar se os estudantes desenvolveram **EF03MA19**, pois estimam, medem e comparam comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas.

Questão 2: A atividade apresenta uma sequência de quadrados de diferentes tamanhos, posição e cores. Explique que devem descobrir o segredo da sequência para completá-la, seguindo o padrão. Instrua-os quanto ao uso adequado da régua. Espera-se que os estudantes observem que as duas figuras têm a mesma forma, são quadrados, porém estão em posição, cor e tamanho diferentes.

Questão 3: Nesta questão os estudantes precisam ser capazes de criar uma sequência de figuras com retângulos de tamanhos diferentes. Observe se utilizam um padrão na sequência e se os retângulos têm tamanhos diferentes. Se perceber dificuldade nos estudantes ao criar a sequência de retângulos de diferentes tamanhos, proponha que alguns apresentem suas produções e proponha que os demais descubram o padrão. Aproveite as diferentes produções. Chame atenção aos tamanhos variados usados para representar os retângulos. Depois disponibilize a malha quadriculada e retome a atividade. A reprodução de figuras geométricas planas em malha quadriculada possibilita ao estudante reconhecer algumas características da figura, como a quantidade de lados e o comprimento deles.

As questões 4 e 5 possibilitam avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA16**, pois precisam reconhecer figuras congruentes, usando desenhos em malhas quadriculadas.

Questão 4: Os estudantes devem ser capazes de reconhecer entre as três figuras apresentadas na malha quadriculada, quais são congruentes. Espera-se que percebam que, embora estejam em posição diferentes, os dois triângulos são congruentes.

Questão 5: Esta questão permite avaliar se os estudantes são capazes de desenhar figuras congruentes. Oriente-os a desenhar uma figura com a mesma forma da figura da esquerda e que, para ser congruente a ela, deve ter o mesmo tamanho e é importante que saibam que elas não precisam estar na mesma posição. Avalie se a figura desenhada é congruente à figura dada. Ela pode estar em outra posição.

As questões 6 a 15 podem ser aplicadas para verificar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA12**, pois precisam descrever e representar, por meio de esboços de trajetões ou utilizando labirintos, croquis e mapas, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.

Questão 6: Os estudantes conseguem encontrar um caminho possível em um labirinto, partindo de um determinado ponto e chegando a um determinado ponto. Peça que façam no labirinto o caminho que leva o cachorrinho até a casa dele. Observe se escolhem trajetórias que não tenham obstáculos. Se perceber que algum estudante apresenta dificuldade em traçar um caminho possível, desviando de obstáculos, apresente para ele outros labirintos. Eles são facilmente encontrados na internet. Escolha os que estejam de acordo com o nível de sua turma.

Questão 7: Encaminhe a questão com os estudantes de modo a favorecer a leitura, certificando-se de que todos conseguem compreender os comandos. Em seguida, solicite que analisem a sequência de setas que indicam o caminho de Luana. Verifique se relacionam a posição com as setas, para que possam escrever a sequência de setas que indica o caminho feito por Roberto. Observe se percebem a mudança de direção na malha quadriculada e se a relacionam com a posição da seta.

Questão 8: Esta questão permite avaliar se os estudantes são capazes de traçar um percurso seguindo orientações representadas por setas em quantidades e posições diferentes e se conseguem criar e descrever um percurso, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência. Eles devem traçar na malha quadriculada o percurso da casa de Antônio até o supermercado. Depois devem criar um percurso entre a casa de Antônio e o supermercado, que seja mais curto do que o traçado. Avalie se sabem descrever o percurso e se indicaram o número de setas, mudanças de direção e de sentido. Retome esse trabalho de criar e descrever caminhos na malha quadriculada, e amplie os conhecimentos dos estudantes aplicando a Atividade 1 – *Brincando de chefe manda* que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 9: Os estudantes devem ser capazes de traçar caminhos possíveis em mapa com base em pontos de referência (ponto de saída e de chegada). A partir da observação da imagem do mapa do zoológico, os estudantes precisam traçar os caminhos possíveis entrando pelo portão A até chegar à jaula dos leões. Para isso, eles precisam localizar o portão A e a jaula dos leões. Peça que usem cores diferentes para diferenciar os dois caminhos possíveis.

Questão 10: Avalia a capacidade dos estudantes de localizar e identificar objetos representados em uma imagem por meio da vista superior.

Questão 11: Os estudantes devem ser capazes de descrever o que identificam em uma cena de um escritório representada na imagem por meio da vista superior. Peça que descrevam os objetos que conseguem identificar e a posição, entre outras coisas. Eles podem

descrever que existem pessoas sentadas, computadores, mesa e cadeiras. Espera-se que os estudantes identifiquem que a cena representa a vista superior de pessoas trabalhando ao redor de uma mesa circular.

Questão 12: Permite avaliar se os estudantes são capazes de localizar objetos seguindo orientações de direção e posicionamento. Para localizar o tênis, eles devem ter conhecimentos de ordem de posicionamentos e sentido (penúltima, primeiro, esquerda, de cima para baixo). Verifique o desempenho de cada um. Você pode trabalhar mais com estes conceitos de orientação e posicionamento, desenvolvendo a Atividade 2 – *Caça ao tesouro* que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 13: Avalia se os estudantes identificam e traçam caminhos em um mapa, tendo como base a descrição do endereço, com nome de rua e pontos de referência. A questão avalia também se os estudantes sabem descrever roteiros possíveis, utilizando as ruas que aparecem no mapa e tendo diferentes pontos de referência. Em atividades com mapas, é necessário que os estudantes se coloquem na posição da pessoa que realizará o trajeto para que seja possível descrever o caminho ou acompanhar as instruções dadas. Inicialmente, eles devem ler o endereço de Melissa e Carla e localizar a casa delas considerando o nome da rua e o ponto de referência dado. Para traçar caminhos para que uma possa ir à casa da outra, observe se consideram a localização correta do ponto de saída e o de chegada. Para descrever os dois roteiros, um para cada menina sair de sua casa e irem até a escola, elas devem identificar os nomes das ruas que aparecem no mapa e que fazem parte dos roteiros criados por eles. Observe se os caminhos traçados estão corretos e se souberam descrever os roteiros. Verifique a linguagem utilizada e se registraram as mudanças de direção. Garanta apoio àqueles estudantes que se encontram nas etapas mais iniciais da alfabetização, você pode registrar por escrito a descrição que eles fizeram dos roteiros, ou ajudá-los a escrever as palavras que tiverem dificuldade. Para trabalhar mais com trajetos proponha aos estudantes a Atividade 3 – *Esboçando o trajeto de casa até a escola* que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 14: Permite avaliar a capacidade dos estudantes de traçar um caminho na malha quadriculada entre dois pontos de referência e depois descrever o trajeto. Explique aos estudantes que na malha quadriculada cada quadrinho representa uma quadra do bairro e que imaginem que moram na primeira casa da malha e querem visitar a avó que mora na outra casa desenhada na malha. Fale que devem traçar o caminho de uma casa a outra e depois descrever esse trajeto, registrando informações que sejam importantes para uma pessoa conseguir se guiar pela descrição dada por eles. Oriente-os a ler a descrição e se imaginarem percorrendo o trajeto.

Para apoiar aqueles estudantes que se encontram nas etapas mais iniciais da alfabetização, você pode ser o escriba do estudante, registrando por escrito a descrição que ele fizer do trajeto ou ajudá-lo a escrever as palavras que tiver dificuldade. Outra alternativa é permitir que realizem esta questão em duplas, nas quais os próprios estudantes apoiem uns aos outros.

Questão 15: Para os estudantes serem capazes de responder a esta questão, eles devem ter o conhecimento das ruas que ficam nos arredores da escola. Eles precisam escrever no desenho o nome da rua que fica em frente à escola e o nome da rua que passa atrás dela. Se não passar uma rua na sua escola, peça que registrem essa observação na imagem. Antes de aplicar esta questão, você pode desenvolver a Atividade 4 – *Conhecendo os arredores da minha escola* que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Essa atividade pode servir também para ampliar os conhecimentos dos estudantes a respeito da descrição e representação do espaço.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Brincando de chefe manda

Esta atividade proporciona o desenvolvimento da habilidade **EF03MA12**, pois os estudantes precisam descrever a movimentação de pessoas, representar trajetos, utilizando esquemas ou mapas; descrever mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência. Esta atividade pode ser desenvolvida no pátio da escola ou dentro da sala de aula. Verifique antecipadamente as possibilidades.

Explique aos estudantes que a brincadeira deve ser feita em duplas. Disponibilize a cada dupla duas folhas de papel quadriculado, ou malhas quadriculadas impressas. Leia com eles no material do estudante as orientações das tarefas que devem fazer. Oriente-os que desenhem um caminho no pátio da escola ou dentro da sala de aula, seguindo posteriormente por outra dupla no espaço que você definiu (no pátio da escola ou dentro da sala de aula). A dupla deve criar junto o caminho, porém cada estudante desenha no seu material. Explique que devem determinar o ponto de partida e o ponto de chegada e que podem usar um código para isso, por meio de pontos vermelhos, letras, números, palavras... enfim, o que eles desejarem. Reforce que cada quadradinho representa um passo que a pessoa deve dar, que pode ser em diferentes direções como: para frente, à direita, à esquerda e que o desenho do percurso e os códigos criados devem servir de orientação para a dupla dar os comandos aos colegas que irão seguir o caminho criado por eles. Combine com os estudantes como será o desenvolvimento da parte 2 da atividade. Para que eles não acabem se cansando ou por causa do tempo da aula, você pode escolher, em dias diferentes, duas ou três duplas para realizarem a atividade. Faça um sorteio para determinar a dupla que vai ler os comandos e a que vai fazer o caminho. Depois as duplas são trocadas e se revezam. Leia no material com eles como os comandos serão dados e como será a participação das duplas e dos demais estudantes; certifique-se que todos compreenderam. Os outros estudantes devem avaliar se a dupla está seguindo corretamente as ordens. Garanta que todas as duplas tenham participado.

Atividade 2 – Caça ao tesouro

Esta brincadeira propicia o desenvolvimento da capacidade de representar trajetos utilizando mapas e de descrever a movimentação de pessoas, mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência, contemplando assim a habilidade **EF03MA12**.

A atividade consiste em um trabalho de equipe para esconder um tesouro no pátio da escola e criar um mapa para que outra equipe encontre. Se preferir, você pode dividir a atividade em duas aulas, sendo a primeira para criar os mapas e a outra para descobrir os tesouros e a discussão das questões.

Determine um tempo para que as equipes escondam o tesouro, voltem para a sala e escrevam o trajeto. Separe os estudantes em equipes e disponibilize uma folha de sulfite para cada equipe fazer o seu mapa. Leia e explique as instruções para as equipes. Depois trocam os trajetos e todos vão procurar os tesouros. De volta para a sala de aula discuta com a turma todas as questões que estão no material do estudante. O momento da discussão é muito importante, pois possibilita aos estudantes a troca de ideias e estratégias adotadas para planejar onde esconder o tesouro e como traçar um caminho desafiador, isto é, que não seja tão fácil para encontrar o tesouro. Por meio da socialização das experiências vivenciadas, os estudantes podem fazer uma autoavaliação de seu trabalho, corrigir possíveis erros e promover mudanças a partir dessa discussão. Eles podem perceber por exemplo que determinada sinalização ou símbolo criado no mapa tenha facilitado o encontro

do tesouro, favorecendo a outra equipe; ou então pode ser que percebam que faltaram elementos no mapa, impossibilitando a busca do tesouro. Incentive as sugestões para melhorar o mapa do tesouro de outra equipe e estimule a discussão sobre as conclusões a que eles possam chegar. A última questão a ser discutida sobre como descreveriam o roteiro para que a outra equipe pudesse chegar até o tesouro se não fosse possível desenhar o mapa, propicia o desenvolvimento do vocabulário e uso de termos para localização, movimentação e direcionamento. Aproveite o momento para retomar a descrição de mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência.

Atividade 3 – Esboçando o trajeto de casa até a escola

Esta atividade proporciona o desenvolvimento da habilidade **EF03MA12**, pois os estudantes precisam descrever a movimentação de pessoas, representar trajeto utilizando desenho de esboço e descrever mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência. Converse previamente com os estudantes sobre as tarefas que terão no desenvolvimento desta atividade. Fale que em sala de aula farão o desenho do trajeto da casa deles até a escola. Explique que ao sair de casa devem prestar atenção no caminho e observar pelo trajeto as ruas e avenidas por onde passam, os pontos de referência, construções, placas de sinalização, trânsito, vegetação..., enfim, devem memorizar tudo o que for importante para a descrição do trajeto. Você pode fazer a proposta com alguns dias de antecedência para que os estudantes tenham oportunidade de observar todos os elementos que podem fazer parte do desenho do trajeto.

Depois disso, em sala de aula, disponibilize uma folha de sulfite para cada estudante e peça que organizem as informações que observaram no caminho de casa até a escola e façam um desenho do trajeto percorrido. Ressalte o que é necessário conter no esboço: indicação do ponto de saída e o ponto de chegada, representação das principais construções observadas pelos quarteirões por onde passam, nomes de ruas e avenidas principais, aspectos do trânsito: veículos, pedestres, faixas de segurança, semáforos e outras sinalizações. Determine um tempo para que façam o esboço do trajeto. Enquanto eles desenhavam, caminhe entre eles e ofereça apoio caso tenham dificuldades. Quando todos tiverem feito o esboço do trajeto, peça que mostrem o desenho para um colega. Explique que devem descrever com palavras o trajeto que fazem de sua casa até a escola. Depois que um tiver apresentado para o outro, peça que conversem sobre as questões que estão no material. Acompanhe as conversas e faça as intervenções necessárias.

Quando todas as duplas tiverem trocado informações, promova uma socialização da experiência, permitindo que apresentem seus esboços e escolha alguns estudantes para que expliquem verbalmente o percurso que fazem de suas casas até a escola. Questione sobre a clareza na descrição do trajeto, pergunte aos outros estudantes, por exemplo, se conseguiriam chegar até a casa do colega pela sua descrição. Peça que deem sugestões do que poderiam melhorar na sua descrição. Faça perguntas para a turma toda fazendo comparações, sobre as semelhanças e as diferenças no trajeto dos estudantes.

Atividade 4 – Conhecendo os arredores da minha escola

Esta atividade proporciona o desenvolvimento da habilidade **EF03MA12**, pois os estudantes precisam representar um trajeto utilizando desenho de esboço e descrever a movimentação de pessoas, indicando mudanças de direção e sentido com base em diferentes pontos de referência.

A atividade consiste em um pequeno passeio pelos arredores da escola, passando pelas ruas mais próximas, não havendo a necessidade de sair do quarteirão. Explique aos estudantes a atividade antecipadamente e verifique a necessidade de providenciar autorização dos pais para sair com eles da escola.

Converse com os estudantes sobre as orientações importantes que estão no material deles. Explore todas as perguntas antes de sair da escola, assim terão base no que precisam prestar atenção enquanto realizam o passeio. Ressalte os pontos que consideram mais importantes de acordo com a sua realidade. Você deve conhecer bem arredores região onde a escola está para que possa informá-los quando as perguntas surgirem. Assim, se achar necessário, faça antes o percurso que pretende percorrer com os estudantes.

Ao iniciar o trajeto, peça para os estudantes ficarem de frente à entrada principal e observar o posicionamento da escola na rua, pergunte: “Ela está localizada no começo, meio ou no fim da rua? Ao lado direito da escola? E ao esquerdo? O que há na rua atrás da escola?” Durante o caminho, faça paradas estratégicas, chame atenção para os pontos principais de referências, leitura de placas com nomes das ruas, observação de sinais de trânsito, principalmente as placas que indicam mudança de direção e orientam o deslocamento de pedestres e motoristas (se for o caso). Todos esses elementos serão importantes para os registros posteriores do trajeto percorrido e desenho do croqui dos arredores da escola.

De volta à sala de aula, oriente os estudantes que organizem as observações feitas durante o trajeto percorrido por meio de texto ou desenho. Depois permita que se juntem a um colega e troquem informações entre eles. Promova uma apresentação desses registros, aproveitando as diferentes informações que possam aparecer e explorando os elementos que são mais importantes para a localização e deslocamento no espaço.

Depois que todos tiverem oportunidade de mostrar suas representações, proponha um desenho coletivo na lousa de um croqui do espaço analisado, destacando os pontos importantes observados no entorno da escola. Enquanto eles falam, você pode fazer a representação na lousa. Se desejar, esta parte pode ser realizada em uma outra aula, mas é importante que não passe muitos dias para que se aproveite as informações que estão recentes na memória dos estudantes.

Atividades práticas como essas, proporcionam motivação nos estudantes em participar e, com isso, garantem uma aprendizagem mais efetiva, possibilitando o reconhecimento dos espaços nas ruas do cotidiano dos estudantes, de referências espaciais de localização, além de desenvolver conceitos de orientação, favorecendo o deslocamento com autonomia e de promover a capacidade de representação do espaço.

UNIDADE 6 – DIVISÃO

Habilidades:

(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.

(EF03MA10) Identificar regularidades em seqüências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da seqüência e determinar elementos faltantes ou seguintes.

(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

1. Acompanhamento da aprendizagem

As primeiras 16 questões permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade EF03MA08, pois precisam resolver problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

Questão 1: Nesta questão, os estudantes precisam dividir as bolinhas de gude de duas formas diferentes, de acordo com as operações indicadas. Com base nas imagens das bolinhas, eles formam a quantidade de grupos tendo os divisores indicados em cada operação como referência. Então, devem descobrir quantas bolinhas ficarão em cada grupo. É importante que percebam que ao dividir 6 bolinhas de gude em 2 grupos, ficarão 3 bolinhas em cada grupo; já ao dividir 6 bolinhas em 3 grupos ficarão 2 bolinhas em cada grupo. No primeiro caso, alguns podem pensar no resultado da multiplicação $? \times 2 = 6$ e agrupar 3 bolinhas em cada grupo. No segundo caso, eles podem pensar no resultado da multiplicação $? \times 3 = 6$ e agrupar 2 bolinhas em cada grupo. Outros estudantes ainda precisarão colocar as bolinhas uma por uma em cada grupo até que elas acabem e só daí vão perceber que cada grupo ficou com a mesma quantidade de bolinhas e registram a resposta.

Questão 2: A divisão pode ter o significado de divisão em partes iguais ou de repartição equitativa. Esta questão envolve a divisão com o significado de repartição equitativa, com possibilidade de resto. Para responder ao item a, os estudantes precisam descobrir se é possível dividir igualmente 20 bolinhas de gude entre 5 pessoas. Eles podem resolver a divisão $20 \div 5$ e pensar na multiplicação $? \times 5 = 20$; ou podem representar as 5 pessoas e distribuir as bolinhas uma a uma, até que não sobre nenhuma bolinha. Para responder ao item b, precisam descobrir se é possível dividir igualmente 20 bolinhas de gude entre 6 pessoas. Eles podem resolver a divisão $20 \div 6$ pensando na multiplicação $? \times 6 = 20$; ou podem representar as 6 pessoas e distribuir as bolinhas uma a uma até que não seja mais possível distribuir de modo que todos fiquem com a mesma quantidade de bolinhas. Nesse caso, devem perceber que há resto. Para responder ao item c, eles podem resolver a divisão $20 \div 10$ e pensar na multiplicação, $? \times 10 = 20$; ou podem representar as 10 pessoas e distribuir as bolinhas uma a uma, até que não sobre nenhuma bolinha. Avalie em que nível se encontram os estudantes e promova uma retomada das diferentes estratégias de cálculo da divisão. Ressalte que, neste caso, pensar na multiplicação é a forma mais rápida de resolver as divisões.

Questão 3: Esta questão permite avaliar se os estudantes resolvem problemas de divisão com o significado de medida. A questão traz a informação de que em cada página do álbum cabem 6 figurinhas, sendo 30 figurinhas no total para serem coladas. Eles precisam calcular a quantidade de páginas que precisam para guardar todas as figurinhas. Assim, os estudantes podem inicialmente fazer a contagem das figurinhas. Para isso, podem contar uma a uma ou usar seus conhecimentos de multiplicação por disposição retangular e multiplicar 5×6 ou 6×5 . Podem também contar a quantidade de figurinhas por linhas e fazer adição de parcelas iguais: $6 + 6 + 6 + 6 + 6$; ou ainda contar a quantidade de figurinhas por colunas e fazer adição de parcelas iguais: $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$. Sabendo que são 30 figurinhas e que em cada página cabem 6 figurinhas, podem calcular a divisão $30 \div 6$, pensando na multiplicação $? \times 6 = 30$.

Questão 4: A questão envolve divisão com o significado de repartição equitativa. Eles têm a imagem de 12 flores e 3 vasos. Precisam calcular quantas flores ficarão em cada vaso. Assim podem calcular a divisão $12 \div 3$, pensando na multiplicação $? \times 3 = 12$. Ou podem distribuir as flores uma a uma até que não sobre mais nenhuma flor. No item b, eles deverão ser capazes de representar a divisão usando a operação. Pode ser que os estudantes que fizeram a divisão distribuindo uma a uma, não consigam relacionar a operação com a ação de distribuir. Se isso acontecer, faça perguntas aos estudantes para que eles percebam a relação das imagens com os termos da divisão. Você pode perguntar, por exemplo: “Quantas flores Marli tem? Quantos vasos ela possui? Quantas flores ficaram em cada vaso?” Espere-se que percebam que o dividendo é o total de flores, o divisor é a quantidade de vasos e o quociente é a quantidade de flores que ficou em cada vaso, depois que eles fizeram a distribuição das flores.

Questão 5: Esta questão traz um problema de divisão em partes iguais, porém só apresenta o dividendo. Assim há várias possibilidades de resposta. Os estudantes precisam descobrir o número de mesas e a quantidade de convidados em cada mesa, distribuindo os 16 convidados em mesas separadas, mas de modo que cada mesa tenha a mesma quantidade de pessoas. Para calcular eles podem pensar nas multiplicações que resultam em 16 (4×4 , 8×2 , 2×8 , 1×16) e usar os fatores para representar a quantidade de mesas e pessoas por mesa. Também podem usar a estratégia de desenho das mesas e distribuição de pessoas uma a uma. Neste caso, podem pensar em diferentes números de mesas e fazer a distribuição por tentativas, até que não sobre mais nenhuma pessoa sem mesa. Se tiver algum estudante que use a estratégia do desenho, é importante que outros estudantes que dividiram pensando na operação inversa, expliquem como fizeram para dividir. Assim, aos poucos o estudante aprende que estabelecer a relação da divisão com a multiplicação é uma forma mais rápida de dividir. Para retomar o trabalho com a divisão, você pode desenvolver a Atividade 1 – *Bingo da divisão*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 6: Para resolver o problema desta questão e descobrir quantos amiguinhos Manu vai convidar, os estudantes precisam considerar a quantidade de brigadeiros que a mãe de Manu fez e a quantidade que ela acha que cada um dos convidados vai comer. Verifique o registro com a representação do pensamento usado por cada estudante para calcular e avalie o desempenho. Eles podem desenhar os doces e separar em grupos de 5, ou podem fazer a divisão pensando na operação inversa.

Questão 7: Possibilita avaliar se os estudantes relacionam a divisão com a multiplicação com base nas imagens dos saquinhos de prendedores de roupa, espera-se que percebam que os prendedores estão agrupados igualmente em saquinhos. Para responder qual multiplicação indica corretamente a quantidade de prendedores que Sérgio comprou, eles devem considerar o número de saquinhos e a quantidade que estão dentro de cada um. Ou podem representar a multiplicação pensando na quantidade de prendedores que estão dentro de cada um dos saquinhos e multiplicar pelo número de saquinhos. Para saber se os estudantes relacionam a divisão com a multiplicação, você pode perguntar qual a divisão que pode ser representada por essas imagens. Neste caso, eles devem considerar o número total de prendedores como dividendo, o número de saquinhos como divisor, a quantidade por saquinhos como o quociente; ou ainda podem considerar o número de saquinhos como quociente e a quantidade de prendedores por saquinhos como divisor.

Questão 8: Esta questão é de múltipla escolha. Os estudantes devem selecionar entre as respostas a que representa o resultado do problema de divisão com significado de repartir em partes iguais. Eles precisam calcular a quantidade de mudas de couve que serão plantadas em cada canteiro. Para isso podem calcular a divisão $24 \div 4$, pensando na multiplicação: $? \times 4 = 24$. Para ajudar a desenvolver a

capacidade dos estudantes em fazer divisões, você pode aplicar a Atividade 4 – *Dominó da divisão*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 9: Esta questão pode ser usada para avaliar a capacidade de os estudantes de reconhecerem como representar a divisão na reta numérica. O uso da reta numérica está atrelado ao método das subtrações sucessivas. Os estudantes precisam perceber que o espaço correspondente ao 21 foi dividido em 7 partes iguais, o que é constatado contando quantas vezes o 3 foi retirado de 21. Assim, eles podem considerar o número 21 como dividendo. Observando o deslocamento para a esquerda e perceber que os pulinhos são de 3 em 3, eles podem concluir que o 3 é o divisor. Então contam o número de pulinhos de 3 em 3, e concluem que o 7 é o quociente e representam a divisão: $21 \div 3 = 7$. Para responder qual é o resultado no item b, eles devem relacionar o número de pulinhos com o número que representa o resultado. Se perceber que os estudantes estão com dificuldade em identificar a divisão na reta numérica, proponha mais divisões na reta, usando novos exemplos com diferentes divisores, para que relacionem os termos da divisão.

Questão 10: Esta questão envolve a relação da divisão com a multiplicação. Os estudantes podem perceber que se conhecem o resultado das multiplicações, eles podem associar com a divisão e descobrir o resultado da divisão. Por exemplo, ao saber que 4×8 é igual a 32, eles podem pensar nas respectivas divisões ($32 \div 8 = 4$ e $32 \div 4 = 8$). Nos demais itens podem proceder da mesma forma. Esta questão pode ser uma ótima oportunidade para incentivar o estudo das tabuadas, uma vez que elas são facilitadoras dos cálculos para a divisão.

As questões 11 e 12 contemplam a habilidade **EF03MA09**, pois os estudantes associam o quociente de uma divisão, com o resto zero, de um número natural por 2 e 3 às ideias de metade e terça parte.

Questão 11: Os estudantes devem ter o conhecimento de metade para resolver o problema. Peça que leiam o problema e respondam às questões. Observando o número de carrinhos que estão na estante e sabendo que esta quantidade representa a metade dos carrinhos, eles podem concluir que precisam dobrar a quantidade dos carrinhos para saber o total de carrinhos que pode haver na estante. Para responder ao item b, precisam considerar a metade dos carrinhos, que eles podem verificar contando os carrinhos ou calcular a divisão por 2. Verifique se os estudantes associam a divisão por 2 ao cálculo da metade do número. Se for necessário, disponibilize material manipulativo e destaque com exemplos que quando tratamos de grandezas discretas, basta dividir o número por 2 para obtermos a metade. Para trabalhar a divisão por 2 para encontrar a metade, você pode desenvolver a Atividade 2 – *Sobra resto ou não sobra?*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 12: Permite avaliar se os estudantes compreendem a ideia de terça parte e a relacionam com a divisão por 3. A questão é de múltipla escolha e traz a ideia de terça parte em um problema com o apoio de imagem. Os estudantes precisam calcular a terça parte de uma dúzia de ovos e assinalar a resposta correta. Eles podem dividir os 12 ovos por 3, apoiando-se na imagem, ou calculando a divisão $12 \div 3$. Verifique se eles associam a divisão por 3 ao cálculo da terça parte. Você pode trabalhar mais a ideia de terça parte, associada a divisão por 3, desenvolvendo a Atividade 3 – *Jogo da memória da terça parte*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Questão 13: Solicite que os estudantes façam cálculos mentais. Peça que eles comparem as divisões de cada item e verifique se perceberam as regularidades. Eles devem perceber que a divisão das unidades pode facilitar os cálculos para a divisão das dezenas e das centenas. Se sentir necessidade de retomar as regularidades presentes nas divisões, faça a validação das respostas coletivamente com a turma e convide alguns estudantes a explicar como pensaram.

Questão 14: A questão permite avaliar se os estudantes são capazes de fazer divisão em partes iguais com apoio de imagens. Eles devem separar as fichas coloridas em grupos com 4 fichas. Agrupando de 4 em 4, eles perceberão que serão formados 9 grupos e que sobrarão 3 fichas. Eles podem agrupar as fichas de diferentes formas, desde que a quantidade de cada grupo seja 4. Para calcular o número total de fichas, espera-se que percebam que não há necessidade de contar de uma em uma, basta considerar os 9 grupos com as 4 fichas, calcular $9 \times 4 = 36$ e adicionar as fichas que ficaram desagrupadas. Para trabalhar a relação entre os termos da divisão e perceber o significado do resto, retorne com os estudantes a segunda parte da Atividade 2 – *Sobra resto ou não sobra?*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Disponibilize material manipulativo aos estudantes e proponha novos números. Inclua também a ideia de resto nas divisões representadas.

Questão 15: Avalia a capacidade de resolver problemas de divisão com ideia de medida. Aproveite a questão para verificar individualmente se os estudantes compreenderam o processo das subtrações sucessivas. Para resolver o problema eles devem considerar os 87 ímãs e os pacotinhos com 5 ímãs em cada um e calcular quantos pacotinhos Yanka conseguiu fazer com 5 ímãs em cada um. Eles podem subtrair sucessivamente a quantidade de 5 de 87 ímãs até que percebam que não é mais possível subtrair essa quantidade.

Questão 16: Esta questão traz um problema de divisão com a ideia de medida. Oriente os estudantes a fazer a divisão usando subtrações sucessivas. Para resolver o problema, eles devem considerar as 97 maçãs que havia na barraca da feira e que Maurício separou 6 frutas em cada bacia. Eles precisam descobrir quantas bacias ao todo Maurício conseguiu montar e quantas maçãs sobraram. Para isso eles podem subtrair sucessivamente 6 maçãs de 97 até que percebam que não é mais possível subtrair essa quantidade.

Questão 17: Esta questão possibilita avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA10**, pois precisam encontrar a regra de formação de uma sequência de números naturais resultante da realização de adições sucessivas por um mesmo número e completá-la. Eles devem preencher um quadro com base nos resultados das multiplicações por 2, 3, 4, 5 e 10. Com o quadro preenchido eles podem observar essas multiplicações, para escrever o resultado das divisões indicadas e que estão relacionadas às multiplicações do quadro. Depois devem explicar oralmente como pensaram. Esta é mais uma oportunidade para avaliar como os estudantes relacionam a multiplicação à divisão e usam essa relação para fazer a divisão. No item a, as divisões são exatas, assim os estudantes podem procurar a multiplicação que tem o produto igual ao dividendo e fazer a relação. Por exemplo, para calcular a divisão $22 \div 2$, eles podem observar que 22 é o resultado da multiplicação 2×11 , assim estabelecem a relação e concluem que o quociente da divisão é 11.

Para responder ao item b, eles continuam utilizando as multiplicações para encontrar o resultado das divisões, porém as divisões apresentam resto. Assim não encontrarão um produto que seja igual ao dividendo, então devem procurar, no quadro, o número que mais se aproxima do dividendo e calcular o resto. Por exemplo, ao dividir 25 por 4, percebem que no quadro há o 24, que é resultado da multiplicação 6×4 . Então, estabelecem a relação e concluem que o resto é 1.

Questão 18: Nesta questão, os estudantes resolvem as divisões usando a decomposição. Observe como fazem a decomposição do dividendo. Eles devem decompor o dividendo em suas ordens e depois dividir separadamente as centenas, as dezenas e as unidades,

e somar os resultados. O trabalho com a divisão por meio da decomposição, usando o Material Dourado, favorece a compreensão da operação de divisão, por isso disponibilize o material para aqueles estudantes que apresentarem dificuldade e proponha novas divisões.

O desafio e as questões 19 e 20 possibilitam avaliar a habilidade **EF03MA24**, pois os estudantes resolvem problemas que envolvem a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

Desafio: Por meio desse desafio pode ser avaliado se os estudantes estabelecem relação entre as cédulas de 20 e de 2 reais para resolver o problema. Os estudantes precisam inicialmente calcular o valor em reais que Márcia tem. Por meio das imagens de 4 cédulas de 20 reais, eles podem calcular 20×4 , ou usar o cálculo mental e concluir que Márcia tem 80 reais. Para trocar por cédulas de 2 reais, eles podem dividir 80 por 2 e concluir que Márcia receberá 40 cédulas de 2 reais na troca.

Questão 19: Essas questões podem ser usadas para avaliar a agilidade no cálculo mental em situações de divisão. Os estudantes devem calcular mentalmente o valor das prestações em cada situação. No item a, para calcular quantos reais correspondem a 900 reais divididos em 3 prestações, eles podem relacionar a multiplicação $? \times 3 = 300$. No item b, podem calcular mentalmente por decomposição, $660 = 600 + 60$ e dividir separadamente, $600 \div 6$, e $60 \div 6$, depois somar os resultados. No item c, para saber o valor da prestação, precisam dividir 450 reais por 3. Eles podem dividir pensando que $150 \times 2 = 300$; $450 - 300 = 150$; assim concluem que o 150 cabe 3 vezes no 450. Os estudantes podem usar diferentes estratégias de cálculo mental. Para ampliar o repertório dos estudantes, ao validar as respostas, peça que alguns expliquem como foi que calcularam.

Questão 20: Avalia a capacidade de resolver problemas de divisão envolvendo valores monetários do sistema brasileiro. Os estudantes podem descobrir o número das prestações, por meio de subtrações sucessivas. Podem subtrair o valor da prestação (120 reais) do valor da compra (720 reais) até que não seja mais possível subtrair esse valor.

A questão 21 e o desafio avaliam a habilidade **EF03MA09**, pois os estudantes associam o quociente de uma divisão com o resto zero de um número natural por 2, 5 e 10 às ideias de metade, quinta e décima partes.

Questão 21: Esta questão avalia se os estudantes associam a divisão por 5 com a ideia de quinta parte. Eles devem pintar a quinta parte da coleção de bonés de Bruno de azul. Inicialmente eles precisam calcular quantos bonés Bruno tem, depois relacionar a quinta parte com divisão por 5. Para retomar com os estudantes a ideia de quinta parte, desenvolva a Atividade 5 – *Trilha da quinta e da décima parte*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade. Com ela você poderá também trabalhar a ideia da décima parte.

Desafio: Por meio do primeiro desafio pode ser avaliado se os estudantes associam a ideia da metade com a divisão por 2. Para descobrir o segredo da sequência e dar continuidade, espera-se que eles percebam que os números da sequência são a metade do número anterior. Para dar continuidade na sequência, devem dividir os números por 2.

Para resolver o segundo desafio, os estudantes precisam fazer duas divisões. Inicialmente precisam dividir o número de bombons (480) em duas caixas grandes, então calculam $480 \div 2 = 240$. Para saber quantos bombons ficaram em cada pacote, eles devem considerar que os 240 bombons de cada caixa foram distribuídos em 10 pacotes, assim calculam $240 \div 10$.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Bingo da divisão

Esta atividade pode ajudar a desenvolver a habilidade **EF03MA08**, pois os estudantes resolvem divisão por meio de estratégias e registros pessoais. Além disso, a atividade trabalha a relação da divisão com a multiplicação.

Agrupe-os em duplas e explique que eles precisam descobrir o ganhador do bingo da divisão. Para isso, precisam analisar as cartelas de três participantes do jogo e observar pelas fichas que saíram quem completou a cartela. As fichas contêm as operações, e as cartelas, os resultados da divisão. Estabelecendo relação das tabuadas com as divisões, os estudantes podem identificar nas cartelas os resultados das divisões das seis fichas. Estabeleça um tempo para as duplas fazerem a análise das cartelas. Se eles tiverem dificuldade, permita que consultem o Material Dourado. Analise as cartelas, respondam às questões. Para responder à segunda pergunta: *De que fichas os outros participantes do jogo precisavam para preencher a cartela?*, as duplas precisam analisar os resultados presentes nas cartelas e que não estão na sua cartela. Eles precisam pensar nas divisões que resultam nesses quocientes. Depois que as duplas chegarem às conclusões, promova a socialização das respostas.

Incentive então os estudantes a criarem novas cartelas e fichas para que possam vivenciar o jogo. Aproveite as duplas que já estão trabalhando juntas e peça que se reúnam a uma outra dupla de colegas e dividam o trabalho. Entregue folhas de sulfite para a confecção das fichas e das cartelas. Combine com a turma que, para o jogo ficar mais divertido, eles devem fazer cartelas diferentes, com nove resultados de tabuadas do 2 ao 9. Eles devem fazer também as fichas correspondentes a esses resultados. Cada estudante deve fazer uma cartela e é responsável por fazer as fichas da sua cartela. Antes de propor a troca de cartelas, confira e valide as respostas nas fichas. Depois permita que troquem de cartelas com um colega para o jogo ficar mais desafiador. Oriente-os a dobrar as fichas e iniciem o jogo.

Atividade 2 – Sobre resto ou não sobra?

Esta atividade pode ser usada para ajudar os estudantes no desenvolvimento da habilidade **EF03MA09**, pois dividindo pela metade os números representados pelas peças do Material Dourado, eles associam a ideia de metade com divisão por 2, além de perceber o valor do resto.

Organize os estudantes em duplas e disponibilize o Material Dourado para cada dupla. Fale que eles vão estimar o resto das divisões dividindo números pela metade.

Explique o funcionamento da atividade, lendo com eles as tarefas que estão no Livro do Estudante. Eles devem formar o número indicado na primeira coluna do quadro com as peças de unidades, dezenas e centenas, conforme cada caso. Depois cada um dá um palpite se acha que dividindo em duas partes iguais haverá resto e marcam no quadro, depois verificam quem acertou o palpite e registram no quadro os resultados. Ressalte que dividir em duas partes é dividir a quantidade pela metade e que a operação usada nesse caso é a divisão por 2. Para encontrar a metade dos números representados pelas peças do Material Dourado, os estudantes podem dividir separadamente, isto é, por ordens. Por exemplo, para dividir o 24 pela metade, dividem as duas barras da dezena e depois os 4 cubinhos das unidades, então verificam que a metade de 24 é 12 e não sobrou nenhuma peça. No caso do 45, eles dividem as 4 dezenas e ao dividir as 5 unidades, percebem que sobra 1 cubinho, então associam ao resto da divisão. No caso do 81, eles dividem as 8 barras das dezenas

e ao dividir as unidades, percebem que não é possível, então associam 1 ao resto da divisão. Para dividir o número 222 pela metade, eles dividem primeiro as 2 placas da centena, depois as duas barras e então os dois cubinhos. Nesse caso, verificam que não há resto.

Na segunda parte da atividade, eles devem continuar a divisão, porém há casos em que precisarão fazer trocas de peças. Vivenciando na prática a divisão pela metade, eles percebem claramente essa necessidade. Observando as peças separadas para formar o número, eles têm ideia de quanto será o quociente e podem estimar também o resto. Depois verificam se acertaram os palpites. Conforme eles vão manipulando as peças, percebem a regularidade e ficam cada vez mais familiarizados com a ideia da metade e desenvolvem a capacidade de estimar o quociente. No caso das trocas, eles sentirão necessidade de fazê-las, observando as peças, como no caso do 250. Dividem as duas placas da centena por dois e, para dividir as 5 dezenas, percebem que podem trocar uma barra por 10 unidades, possibilitando a continuação da divisão das peças. No caso do 75, perceberam a necessidade de trocar uma dezena por 10 unidades, da mesma forma no caso do 110 e do 98. Quando todas as duplas tiverem finalizado as divisões, permita que falem da experiência vivenciada e contem se acertaram os palpites e o que aprenderam com esta atividade. O trabalho com a divisão por meio da decomposição, usando o Material Dourado, favorece a compreensão da operação de divisão, além de contribuir para a consolidação de estratégias de cálculo mental.

Atividade 3 – Jogo da memória da terça parte

Esta atividade contribui para os estudantes associarem a ideia de terça parte à divisão por 3, desenvolvendo assim a habilidade **EF03MA09**. Utilize três placas de Material Dourado e pergunte aos estudantes: “Qual é o número que podemos formar usando as três placas do Material Dourado?” Espere-se que eles identifiquem o valor de cada placa e associem as 3 placas com o número 300. Então, pergunte: “Como podemos encontrar a terça parte do 300?” Espere-se que falem que precisamos dividir em três partes. Convide um estudante a fazer a representação da divisão por 3 usando as placas. Depois relacione a divisão por três à terça parte e use o modelo das cartas para fazer a correspondência da terça parte do 300.

Então, peça que se juntem de dois em dois e completem as peças do Jogo da memória da terça parte. Solicite que primeiro cada um resolva e registre no seu material, depois confere com o colega. Se perceber que algum estudante está com dificuldade em dividir por 3, permita que manipule as peças do Material Dourado. Neste caso, oriente-os a formar o número usando as peças e depois fazerem a divisão. Ao dividir 150 por 3, eles sentirão a necessidade de trocar a placa da centena por 10 barras da dezena e depois da divisão por 3, perceberão a necessidade da troca de uma barra por 10 unidades. Usando as peças do Material Dourado as trocas ficam evidenciadas e facilitam a compreensão do algoritmo posteriormente quando for apresentado esse procedimento de cálculo convencional ao estudante.

Quando todos tiverem completado as peças, faça a validação das respostas coletivamente, e peça para os estudantes explicarem como fizeram os cálculos. Deixe o Material Dourado disponível para quem quiser usar.

Depois disponibilize papel sulfite para as duplas e incentive-os a confeccionar as cartas do jogo da memória e a criar outras cartas contendo a ideia da terça parte. Com as cartas prontas, valide-as e proponha que joguem o jogo da memória confeccionado por eles.

Atividade 4 – Dominó da divisão

O desenvolvimento desta atividade propicia contemplar a habilidade **EF03MA08**, pois os estudantes desenvolvem estratégias de cálculo para resolver a divisão.

Pergunte aos estudantes se conhecem o Dominó da divisão. Explique que em uma metade da peça do dominó tem o resultado de uma divisão, na outra metade da peça tem uma divisão. A regra é encaixar as peças em que as divisões e resultados correspondentes fiquem lado a lado.

Agrupe-os em duplas, oriente a discussão sobre as divisões e completem com os resultados que estão faltando nas peças do jogo. Ao representar as peças de encaixe, eles precisam realizar as divisões para encontrar o resultado, então podem resolver por meio de cálculo mental. Assim, ao relacionar as divisões com as multiplicações, eles se familiarizam com as tabuadas, favorecendo também o desenvolvimento de estratégias de cálculo.

Permita que joguem o Dominó da divisão, se assim for necessário. Depois que eles tiverem representado todas as peças, valide as respostas coletivamente e esclareça dúvidas. Se desejar, ofereça material aos estudantes para que confeccionem essas peças com papel e brinquem de Dominó da divisão. Eles podem inclusive adicionar outras peças, combinando divisões e seus resultados.

Atividade 5 – Trilha da quinta e da décima parte

Esta atividade contribui para os estudantes associarem as ideias de quinta e décima parte da divisão por 5 e por 10, respectivamente, desenvolvendo assim a habilidade **EF03MA09**. Além disso, a atividade contempla também a habilidade **EF03MA08**, pois os estudantes resolvem divisões por meio de estratégias pessoais de cálculo.

Inicie perguntando a eles se conhecem a Trilha da quinta e da décima parte. Fale que eles devem estudar as regras em duplas para depois jogar. Disponibilize para cada dupla um dado e dois marcadores (podem ser duas tampinhas de cores diferentes).

Antes de dar início ao jogo, peça que conversem sobre qual a operação que usamos para calcular a quinta parte de um número e qual a operação que usamos para calcular a décima parte de um número. Deixe que conversem e depois ressalte que basta dividir o número por 5 para obter a quinta parte e que basta dividir o número por 10 para obter a décima parte. Então certifique-se de que todos entenderam as regras do jogo. Verifique se compreenderam o quadro de comandos. Ao parar em uma das casas da trilha pintadas de vermelho devem observar no quadro de comandos os cálculos que devem fazer para poder avançar na trilha. Os números são múltiplos de 5 e de 10, favorecendo o cálculo mental no momento de encontrar a quinta e a décima parte. Peça que registrem os resultados no quadro de comando para depois conversarem com a turma sobre os cálculos realizados. Então permita que iniciem o jogo. Enquanto jogam, caminhe entre eles e verifique como calculam e como avançam. Aproveite para avaliar a agilidade dos estudantes no cálculo mental. Ao final do jogo, promova a socialização das jogadas e comente sobre os cálculos que foram necessários, solicitando que expliquem o procedimento utilizado por eles.

UNIDADE 7 – NOÇÕES DE ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Habilidades:

(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.

(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.

(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

1. Acompanhamento da aprendizagem

As primeiras quatro questões permitem avaliar se os estudantes desenvolveram as habilidades EF03MA26, pois resolvem problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, e EF03MA27, pois os estudantes precisam ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

Questão 1: Nesta questão, os estudantes precisam preencher a tabela com base nas informações do gráfico, escrever o título e a fonte e fazer comparações dos dados apresentados. Para descobrir qual equipe fez mais pontos na gincana e identificar qual equipe ficou em último lugar, os estudantes podem analisar tanto pela altura das colunas do gráfico, quanto pelos dados da tabela. Para saber a diferença de pontos entre a equipe vencedora e a que ficou em segundo lugar, eles podem calcular usando uma subtração: $35 - 30$, ou calcular mentalmente.

Questão 2: A questão apresenta, um gráfico de setores, a pergunta sobre ele é bem intuitiva para que os estudantes se familiarizem com este tipo de gráfico. Espera-se percebam que o produto A foi vendido em maior quantidade.

Questão 3: A questão apresenta dados de pesquisa por meio de gráfico de colunas. Espera-se que inicialmente os estudantes relacionem as cores da legenda com os anos 2018 e 2019. Para acertar a resposta do item, os estudantes precisam ser capazes de identificar que em todos os trimestres de 2019 as vendas foram maiores do que em 2018. Eles podem identificar essa diferença pelo tamanho das colunas correspondentes aos anos. Para acertar a resposta do item b, eles devem reconhecer que no 4º trimestre ocorreu a maior venda, pois as duas colunas são maiores.

Questão 4: Esta questão permite avaliar se os estudantes sabem transcrever para uma tabela os dados de uma pesquisa sobre gênero de filme preferido, apresentados em gráfico de colunas, e somar o total das escolhas. Para saber o total de cada gênero, eles devem adicionar o número de votos do 3º e do 4º ano. Para responder às perguntas, eles devem consultar o gráfico. Para saber se participaram dessa pesquisa mais alunos do 3º ou do 4º anos, eles precisam adicionar o total de escolhas do 3º ano para cada gênero de filme e também adicionar o total de escolhas do 4º ano para cada gênero de filme, depois, então, fazer a comparação encontrando o maior número. Com esses dados eles calculam a diferença fazendo uma subtração. As demais perguntas eles conseguem responder sem precisar fazer cálculos, somente comparando os números na tabela, porém precisam ter o conhecimento dos termos maior frequência e menor frequência. Observe se eles reconhecem essa linguagem. Ressalte que maior frequência, nesse caso, significa maior número de escolhas, e menor frequência significa menor número de escolhas.

Para ampliar os conhecimentos de pesquisa, organização e apresentação de resultados, possibilitando o desenvolvimento da habilidade EF03MA28, proponha aos estudantes a prática da Atividade 1 – *Pesquisando dias de aniversário na semana*, que está na seção *Práticas e revisões*.

As questões 5 e 6 possibilitam avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade EF03MA25, pois devem identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.

Questão 5: Esta questão permite avaliar se os estudantes identificam as chances em um evento aleatório, usando o termo “é mais provável”. Em uma escolha de números apresentados em um quadro eles precisam identificar para responder, no item a, se é mais provável acertar ou errar o número escolhido. Como ele tem uma chance em 20 de acertar o número, é mais provável que ele erre. No item b, eles devem perceber que a probabilidade é a mesma, pois há a mesma quantidade de números pares e de números ímpares.

Questão 6: Esta questão traz problemas para os estudantes avaliarem as chances e possibilidades. O item a permite avaliar se os estudantes têm noção do resultado em um sorteio, identificando o que é mais provável. Eles precisam responder se é mais provável que seja sorteado uma menina ou um menino. Eles devem concluir que as chances dependerão do número de meninos e de meninas. A chance maior é do gênero que tiver em maior quantidade.

O item b possibilita verificar se os estudantes sabem avaliar todas as possibilidades em um lançamento de dois dados. Se os dois dados com números de 1 a 6 forem lançados ao mesmo tempo para cima, espera-se que saibam que existem 3 possibilidades para que a soma de suas faces seja 4 (3 e 1; 1 e 3; 2 e 2)

O item c permite verificar se os estudantes sabem avaliar em uma situação de escolher balas, o que é mais provável de pegar. Eles precisam analisar quantas balas de cada sabor há no saquinho para então avaliar o que é mais provável. Assim, sabendo que no saquinho de balas tem 4 balas de sabor abacaxi e 6 balas de sabor morango, espera-se que reconheçam que uma bala de sabor morango é mais provável, pois tem em maior quantidade.

Questão 7: Esta questão traz a imagem de dois dados e perguntas problematizadoras. Os estudantes precisam responder no item a qual é a menor soma de pontos possível em um lançamento de dois dados. Para responder a essa pergunta, eles precisam ter o conhecimento de que os dados possuem em suas faces os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Identificando que o menor número é o 1, então concluem que a menor soma possível é 2 (neste caso, deve ocorrer 1 em cada dado). Para responder ao item b, eles devem assinalar no quadro apresentado os números possíveis de Amanda obter com a soma dos dados. Eles podem verificar a possibilidade de um por um, fazendo tentativas e somando as faces dos dados. Por exemplo, para verificar se pode ter a soma 12, eles podem pensar no número 6 de cada um

dos dados e verificar que a soma deles é 12. Para identificar as somas que não são possíveis (15, 1 e 0): no caso do 15 não é possível, pois a maior soma é 12 ($6 + 6$), no caso do 0 e do 1, não há possibilidade, pois mesmo que caia o menor número em cada dado, ainda assim a menor soma seria 2 ($1 + 1$). Identificando isso, podem concluir que todos os outros números do quadro representam somas possíveis. Se perceber dificuldade na compreensão das possibilidades das somas, desenvolva com eles Atividade 3 – *Testando possibilidades*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Desafio: O primeiro desafio apresenta uma folha colorida com figuras geométricas de tamanhos e formas diferentes e de 3 cores também distintas. A tarefa dos estudantes é ler as afirmações e analisar se elas são corretas. A primeira afirmação, eles podem perceber que não é correta, pois não podemos afirmar com certeza que o grão de milho irá cair dentro do quadrado amarelo. A segunda afirmação não está correta, pois também não podemos afirmar que o grão de milho não cairá no quadrado azul. A terceira afirmação está correta, pois os dois retângulos verdes são maiores do que os quadrados azuis, assim é mais provável que caia em um retângulo verde do que em um azul. A quarta afirmação também está correta, pois como o quadrado amarelo é maior do que a região ocupada pelos dois quadrados azuis, é mais provável que caia em um quadrado amarelo do que em um dos azuis.

O segundo desafio traz um problema para os estudantes apresentarem inicialmente as possibilidades de peças de dominó cujos pontos das peças poderiam ser apenas 0, 1, 2 e 3. Eles precisam desenhar todas as possibilidades. Espera-se que percebam que há 6 possibilidades. Depois com base nessas peças eles precisam responder o que é mais provável sair, se a soma dos pontos das peças é maior do que 4 ou menor do que 4. É esperado que analisem as peças e percebam que há mais peças, cuja soma dos pontos é maior do que 4, assim eles podem concluir que é mais provável que Alberto tire uma peça em que a soma é maior do que quatro, pois há mais peças com essa possibilidade.

Você pode ampliar os conhecimentos dos estudantes sobre estimativa de maior ou menor chance de ocorrência e análise de possibilidades, aplicando a Atividade 2 – *Quem tem chance de ganhar o jogo?*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* nesta unidade.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Pesquisando dias de aniversário na semana

Esta atividade permite ampliar os conhecimentos dos estudantes relacionados à pesquisa, organização e apresentação de resultados, possibilitando o desenvolvimento da habilidade **EF03MA28**.

Proponha uma pesquisa coletiva para descobrir o dia da semana em que mais estudantes fizeram ou farão aniversário no ano vigente. Se não tiver um calendário anual exposto na sala de aula, você precisa providenciar um para que os estudantes que ainda não sabem essa informação, possam verificar o dia da semana do seu aniversário. Em seguida explique que todos devem fazer a coleta de dados do dia do aniversário dos colegas. Peça que um estudante por vez fale em voz alta em qual dia da semana fez ou fará aniversário e todos registram a informação com um traço na coluna Aniversários. Depois que todos responderem, peça que escrevam o número correspondente ao total de cada dia da semana na coluna Quantidade.

Feito isso, peça que façam um gráfico de colunas caso o número de estudantes exceda a quantidade possível de registrar no material, forneça papel quadriculado. Oriente-os a pintar um quadrinho a cada escolha. Depois escrevam um título para o gráfico e registrem a fonte.

Quando todos tiverem concluído o seu gráfico promova uma conversa com a turma seguindo as perguntas que estão no material do estudante. Outras perguntas poderão ser feitas a partir das respostas encontradas, por exemplo, um dia da semana com um único aniversariante; dois dias da semana que tenham a mesma quantidade de aniversariantes etc.

Atividade 2 – Quem tem chance de ganhar o jogo?

Esta atividade pode servir para ampliar os conhecimentos dos estudantes sobre estimativa de maior ou menor chance de ocorrência e análise de possibilidades, possibilitando o desenvolvimento da habilidade **EF03MA25**.

A atividade consiste em analisar três cartelas em uma situação de jogo, avaliar as possibilidades de marcar números em uma cartela e as chances de ganhar o jogo.

Agrupe os estudantes em duplas e leia com eles as regras do jogo. A regra é sortear duas cartas de 1 a 9 e somar os números sorteados. Quem tiver essa soma na cartela, pode marcar. Quem marcar primeiro todos os números da cartela, vence o jogo. É fundamental que entendam isso, para poder avaliar as chances das três crianças participantes do jogo. Explique que as partes coloridas da cartela, são os números que já saíram. Com esse entendimento eles podem responder às perguntas que estão no material.

Na primeira questão, eles devem perceber que os números comuns marcados nas três cartelas são: 2, 4, 8 e 3. Para responder à pergunta se há possibilidade de os três preencherem suas cartelas, eles devem considerar os números da cartela de cada um deles e identificar que para Marta e Diogo há possibilidade, pois todos os números são possíveis de sair; já Bruna não tem chance de ganhar, pois os números 20 e 0 não são possíveis de sair somando os números de duas cartas. Eles podem justificar que o número maior que pode sair com as cartas é o 18 ($9 + 9$).

Para responder quem tem maior chance de ganhar o jogo, eles devem considerar que, como Marta e Diogo ainda têm possibilidade de marcar somas na cartela, Marta tem maior chance do que Diogo, pois ela já marcou 6 números enquanto que Diogo marcou 4 números. Já Bruna não tem chance de preencher a cartela, portanto não há possibilidade de ela ganhar o jogo. Converse com os estudantes sobre a situação da Bruna. Observe como as duplas conversam, analise os argumentos e verifique seus registros de justificativas. Depois abra a conversa para a turma toda ter a possibilidade de discutir e comentar suas descobertas. Pergunte se eles consideram justo a Bruna jogar com uma cartela em que constam números que a impossibilitam de ganhar o jogo. Então incentive os estudantes a criarem duas cartelas com somas diferentes, porém com iguais condições de serem marcadas, ou seja, que seja possível ganhar o jogo com elas. Solicite que combinem de cada um criar uma cartela, depois trocam e jogam, usando dois jogos de cartas de 0 a 9.

Atividade 3 – Testando possibilidades

Esta atividade é mais uma oportunidade de desenvolvimento da habilidade **EF03MA25**, pois os estudantes precisam identificar em uma situação de lançamento de dois dados, todos os resultados possíveis.

Forme duplas com os estudantes e disponibilize dois dados numerados de 1 a 6 para cada dupla.

Explique que devem fazer investigações com o lançamento dois dados simultaneamente e verificando as possibilidades da soma corresponder às diferentes situações propostas no material.

Orientem-os a discutir as situações, testem com os dados e respondam às perguntas. Incentivem-os a fazer estimativas das possibilidades antes de lançar os dados e depois verificar. Em algumas questões não há necessidade de testar as possibilidades, pois as respostas podem parecer óbvias a alguns estudantes. Por exemplo, os estudantes podem pensar que só há uma possibilidade da soma dos pontos das faces ser dois ($1 + 1$), considerando os números de 1 a 6 dos dados. Da mesma forma fica evidente a resposta para a possibilidade de a soma dos pontos das faces ser um número maior do que 12 ou menor do que 2. Os estudantes sabendo que o número maior do dado é o 6, eles já reconhecem que a soma máxima é 12 ($6 + 6$). Mesmo que pareça fácil para alguns estudantes, pode ser que ainda não seja para outros. Assim, é importante pedir que testem as possibilidades quando tiverem dúvidas. Já as outras três perguntas não são tão evidentes assim, então solicite que todos façam as investigações.

Atividade 4 – Criando senhas e adivinhando a senha do outro

Esta atividade pode ser uma forma divertida de desenvolver a habilidade **EF03MA25**, pois os estudantes identificam todas as possibilidades de criar uma senha com números e letras determinados.

Trata-se de uma brincadeira que consiste em determinar números e letras um ao outro para que criem uma senha e depois juntos avaliem todas as possibilidades de combinações. Mas antes de criarem a senha para o outro adivinhar, devem fazer um treino testando as combinações possíveis de senha com a letra T e os números 3 e 4. Deixe que experimentem livremente. Depois orientem-os a discutir posicionando a letra como primeiro elemento e esgotem todas as possibilidades dessa forma, com a letra sendo o primeiro elemento da senha, e alternando a posição dos outros números. Eles perceberão que só há duas possibilidades. Na sequência escolhem um dos números para ser o primeiro elemento e esgotam as possibilidades alternando a posição da letra e do número. Eles perceberão que há mais duas possibilidades. Depois procedem da mesma forma com o outro número sendo o primeiro elemento. Percebem, então, que há mais duas possibilidades. Assim, concluem que há 6 possibilidades de combinações de senha. Dessa forma eles conseguem perceber a regularidade para fazer todas as combinações possíveis.

Na parte 2 da atividade, um de cada vez fala uma letra e dois números (de 0 a 9) para o outro criar a senha. O colega cria a senha e o outro tenta adivinhar a senha dele. Se o colega não acertar, aquele que criou a senha revela. Então, eles devem discutir quais as outras possibilidades de senha que poderiam ter sido criadas com esta letra e os dois números, e registrem no quadro.

Quando a brincadeira tiver acabado, permita que socializem as senhas criadas e falem se conseguiram acertar a senha um do outro.

UNIDADE 8 – GRANDEZAS E MEDIDAS

Habilidades:

(**EF03MA17**) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

(**EF03MA18**) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.

(**EF03MA19**) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

(**EF03MA20**) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

(**EF03MA21**) Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos.

1. Acompanhamento da aprendizagem

As questões de 1 a 11 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram as habilidades **EF03MA17**, pois os estudantes precisam reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada, a **EF03MA18**, pois eles precisam escolher a unidade de medida mais adequada para medições de comprimento, e a **EF03MA19**, pois eles precisam estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro).

Questão 1: Nesta questão, os estudantes precisam medir duas fitas usando uma régua e registrar a medida em centímetros. Observe como utilizam a régua, peça que posicionem o começo da fita exatamente no número zero.

Questão 2: Nesta questão, no item a, os estudantes precisam desenhar com o auxílio de uma régua, um segmento com 12 cm de comprimento e, no item b, um segmento com metade da medida do segmento do item a. Espere-se que eles desenhem um segmento com 6 cm.

Questão 3: A questão apresenta segmentos coloridos desenhados na malha quadriculada. Os estudantes devem medir e escrever a medida de cada segmento de acordo com a cor. A unidade de medida a ser utilizada deve ser o lado do quadrinho. Para medir os segmentos coloridos, eles devem contar quantos lados de quadrinho formam o comprimento de cada segmento. No item b, eles precisam fazer comparações e identificar qual dos segmentos tem o maior comprimento e qual tem o menor comprimento. Espere-se que eles concluam que o segmento com o menor número de lados de quadrinho é o que tem menor comprimento, e o segmento com o maior número de lados de quadrinho é o que tem maior comprimento.

Questão 4: Nesta questão os estudantes medem retângulos desenhados em malha quadriculada, usando como unidade de medida o centímetro. Verifique se compreenderam que cada quadrado da malha tem lado com medida igual a 1 cm. Para medir, eles devem considerar o contorno dos retângulos. Eles podem contar quantos lados do quadrado da malha formam cada um dos lados do retângulo (inferior e superior), adicionar e registrar a medida no quadro na coluna do comprimento, medida horizontal, acrescentando ao número o símbolo de centímetros (cm). Para medir a largura de cada retângulo, eles podem contar quantos lados do quadrado da malha formam cada lado vertical do retângulo, registrar a medida no quadro na coluna largura, medida vertical, acrescentando ao número o símbolo de centímetros (cm). Devem proceder dessa maneira para medir todos os retângulos.

Questão 5: Esta questão permite avaliar se os estudantes estimam medidas de comprimento com unidades de medidas padronizadas mais usuais (metro e centímetro). Os estudantes precisam analisar em cada caso qual é a unidade de medida mais adequada. Espere-se

que saibam que, para comprimentos menores, unidades menores, neste caso o centímetro; para a altura de pessoas e pequenas distâncias, usam o metro. No item d, a resposta depende de onde os estudantes moram, isto é, a distância da casa até a escola pode ser mais de 500 m ou menos de 500 m.

Questão 6: Esta questão é de múltipla escolha e permite avaliar se os estudantes resolvem problemas envolvendo medidas de comprimento. Os estudantes precisam calcular quantos metros André percorre, em um dia, para ir e voltar da escola. Para isso, eles devem considerar que a distância da casa de André até a escola é de 800 m. Assim, para calcular a ida e a volta, podem adicionar $800\text{ m} + 800\text{ m}$, ou multiplicar 800×2 .

Questão 7: Possibilita avaliar se os estudantes fazem comparações de medidas de comprimento. Eles devem identificar o prédio mais alto observando o quadro que apresenta a altura de alguns prédios mais altos do Brasil. Para isso, eles fazem comparações entre as medidas apresentadas (prédios com altura entre 170 m e 234 m) e, considerando que a maior altura é a que apresenta o maior número de metros, o prédio mais alto é o de 234 metros de altura. No item b, eles precisam calcular a diferença de altura entre o prédio Mirante do Vale (170 m), localizado em São Paulo, e o Concorórdia Corporate, de Belo Horizonte (172 m). Nesse caso, eles podem calcular mentalmente subtraindo 170 de 172 (2 metros de altura).

Questão 8: Esta questão permite avaliar se os estudantes comparam medidas de comprimento utilizando as unidades de medidas padronizadas mais usuais (metro e centímetro). No item a, os estudantes precisam considerar a altura dos membros da família de Sandrinha e assinalar as afirmações corretas. Para isso, podem observar na imagem as medidas de cada um, analisando as marcações indicadas em centímetros. Sabendo que um metro corresponde a 100 cm e observando que a altura dos três membros da família passa de 100 cm é correto afirmar que todos medem mais de um metro. Calculando a diferença entre a altura do pai (180 cm) e da mãe de Sandrinha (165 cm), usando uma subtração ($180 - 165 = 15$), eles podem concluir que a segunda afirmação não é correta. Comparando a altura de Sandrinha (130 cm) com a da mãe, por meio da subtração ($160 - 130 = 30$), eles podem concluir que a terceira afirmação é correta. Comparando os números que representam a altura das três pessoas, eles podem concluir que o pai de Sandrinha é a pessoa mais alta entre eles, pois 180 é maior do que 160 e do que 130, e considerar que a quarta afirmação é correta. Para saber se a quinta afirmação é correta, inicialmente eles precisam calcular quantos centímetros correspondem a 2 m ($100 + 100 = 200$, ou $100 \times 2 = 200$), e depois descobrir quanto falta para o pai da Sandrinha ter dois metros de altura ($200 - 180 = 20$), e finalmente concluir que essa afirmação é correta. Para responder ao item b, eles precisam considerar que um metro tem 100 cm e que meio metro é a metade do metro, isto é, 50 cm. Assim calculam ($100 + 50 = 150$). Para saber quantos centímetros faltam para Sandrinha medir um metro e meio, eles consideram que Sandrinha tem 130 cm, então podem subtrair $150 - 130 = 20$, e concluir que faltam 20 cm. Para retomar as relações entre as unidades de medida (m e cm) e para ampliar os conhecimentos dos estudantes quanto às medidas de comprimento, proponha o desenvolvimento da Atividade 1 – *Estimando e medindo tudo que está na seção Práticas e revisão de conhecimentos*, e da Atividade 2 – *Continuação da atividade Estimando e medindo tudo*, que se encontram na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* nesta unidade.

As questões 9, 10, 11 e 12 permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA21**, pois precisam comparar, visualmente, áreas de figuras planas.

Questão 9: Por meio desse desafio pode ser avaliado se os estudantes sabem medir usando a régua e registrar as medidas em centímetros. Para resolver o desafio eles precisam também ter o conhecimento de perímetro. Para escrever a medida dos lados dos retângulos correspondentes às fotografias, os estudantes podem medir, usando a régua, um lado do retângulo que corresponde à altura e um lado do retângulo que corresponde ao comprimento, depois registrar essas medidas em centímetros. Para calcular o perímetro dos retângulos, devem considerar as medidas dos lados e os 4 lados dele, assim podem adicionar, no caso da fotografia menor ($4 + 4 + 3 + 3$) e no caso da fotografia maior ($7 + 7 + 5 + 5$). Se eles tiverem dificuldade em reconhecer o perímetro dos retângulos, explique que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dessa figura, assim eles podem concluir que para calcular o perímetro devem considerar todos os lados e adicionar as medidas.

Questão 10: Esta questão avalia se os estudantes devem ser capazes de desenhar um quadrado com perímetro igual a 20 cm e um quadrado com perímetro igual a 24 cm. Para desenhar os quadrados, eles devem analisar a ilustração da malha quadriculada e considerar que cada lado do quadrado mede 5 cm e também que os quadrados têm 4 lados iguais, assim no caso do quadrado A, de 20 cm, eles podem pensar na divisão ($20 \div 4$) ou na multiplicação $4 \times ? = 20$ e desenhar com 5 cm de cada lado; para o quadrado B, de 24 cm, eles podem pensar na divisão ($24 \div 4$) ou na multiplicação $4 \times ? = 24$ e desenhar com 6 cm de cada lado. Depois eles devem pintar os dois quadrados. Para responder à pergunta do item a, espera-se que façam a contagem dos quadradinhos que formam a região interna do quadrado A, isto é, a quantidade de quadradinhos que foram ocupados pelo quadrado. Para responder ao item b, da mesma forma que fizeram para responder à pergunta anterior, eles devem contar a quantidade de quadradinhos que foram ocupados pelo quadrado. Se perceber que os estudantes estão com dificuldade para entender a diferença entre perímetro e área, disponibilize papel quadriculado e proponha novos desenhos, indicando o perímetro de quadrados. Peça que pintem a parte interna das figuras e faça perguntas comparativas quanto à área e o perímetro de cada uma delas. Eles podem comparar, visualmente, as áreas das duas figuras.

Questão 11: Avalia a capacidade dos estudantes de desenhar na malha um retângulo de perímetro igual a 20 cm. Para isso devem considerar a informação dada de que na malha quadriculada, cada quadradinho tem 1 cm de medida de lado. Se for necessário, retome que o perímetro corresponde à soma dos comprimentos de todos os lados da figura geométrica em questão. Há várias possibilidades de medidas, por exemplo: 4 cm por 6 cm; 8 cm por 2 cm; 7 cm por 3 cm; 9 cm por 1 cm. Verifique as respostas dos estudantes. Para responder ao item b, os estudantes devem ter noção de área e calcular quantos quadradinhos o retângulo desenhado têm na região interna.

Questão 12: Esta questão avalia também a habilidade **EF03MA17**, pois os estudantes devem reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada. Eles precisam medir a área da figura usando como unidade o quadradinho e o triângulo, que é metade de um quadradinho. Eles podem observar que no espaço interno da figura existem dois quadrados inteiros e quatro triângulos. Assim, podem registrar que a medida da superfície, utilizando o quadrado como unidade de medida, corresponde a 4 quadrados (2 inteiros e 4 triângulos que juntos formam dois quadrados, isto é, $2 + 2 = 4$). Quando a área for medida considerando o triângulo como unidade de medida, eles devem considerar que um quadrado corresponde a dois triângulos, assim contam os triângulos separadamente e adicionam com os quatro triângulos que formam os dois quadrados ($4 + 4 = 8$).

Questão 13: Os estudantes devem ser capazes de identificar qual a unidade de medida usada em cada caso, grama ou litro. Espera-se que reconheçam que, para medir a água e a tinta, usamos as unidades de medida de capacidade e, portanto, podem ser medidas por litro; e que o pote de creme de chocolate é medido por grama. Para retomar o trabalho com as medidas, desenvolva a Atividade 4 – *Jogo da Memória das Medidas*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* nesta unidade.

As questões 15 a 24 e os desafios permitem avaliar se os estudantes desenvolveram a habilidade **EF03MA18**, pois precisam escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de capacidade, e a **EF03MA20**, pois precisam estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

Questão 15: Avalia a capacidade de reconhecer medidas de massa, fazer comparações e estabelecer relações. Oriente-os a ler o enunciado e observarem a massa aproximada dos animais. Para responder às perguntas os estudantes devem considerar a massa dos animais. Comente com os estudantes que, no cotidiano, erroneamente chamamos a massa de “peso”.

No item a, para saber o que tem maior massa: 20 cachorros pequenos ou 1 vaca, eles devem observar que um cachorro tem aproximadamente 5 kg, então 20 cachorros juntos ($20 \times 5 = 100$), ou seja, tem 100 kg; e comparam com a massa aproximada da vaca 500 kg, concluindo que uma vaca tem massa maior. Para responder ao item b, eles precisam observar a massa de um passarinho (20 g) e calcular $20 \times 100 = 2000$. Sabendo que 1 kg tem 1000 g podem responder que 100 passarinhos juntos têm massa maior do que 1 kg. Para responder ao item c, eles devem comparar a massa da vaca (500 kg) com a massa do elefante (5 000) e calcular quantas vacas de 500 kg correspondem à massa de 1 elefante. Para isso, podem dividir 5 000 por 500 e concluir que são necessárias 10 vacas para corresponder à massa de um elefante.

Questão 16: Permite avaliar a capacidade de relacionar as unidades de medida de massa, grama e quilograma, comparar e descobrir equivalências. Os estudantes devem calcular em cada situação quantos gramas equivalem aos produtos apresentados por quilograma. Para isso, devem ter o conhecimento que 1 kg corresponde a 1000 g. No item a, consideram que meio quilograma é a metade do quilo, isto é, 500 gramas e calculam 5 pacotes de meio quilograma ($5 \times 500 = 2500$), assim concluem que os 5 pacotes de meio quilograma equivalem a 2500 gramas. No item b, calculam quantos gramas há em 4 pacotes de 1 kg, usando a adição de parcelas iguais ($1000 + 1000 + 1000 + 1000$) ou a multiplicação 4×1000 e concluem que 4 pacotes de 1 kg equivale a 4 000 gramas. No item c, calculam quantos gramas há em 6 pacotes de 1 kg usando a adição de parcelas iguais ($1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000$) ou a multiplicação 6×1000 e concluem que em 6 pacotes de 1 kg de feijão têm 6 000 gramas. No item d, calculam quantos gramas há em 8 pacotes de meio quilograma, usando a adição de parcelas iguais ($500 + 500 + 500 + 500 + 500 + 500 + 500 + 500$) ou a multiplicação 8×500 e concluem que 8 pacotes de meio quilograma de café têm 4000 gramas.

Questão 17: Esta questão traz um problema envolvendo a relação das unidades de medida de massa: grama e miligrama. Para responder ao problema os estudantes precisam considerar que 1 grama corresponde a 1000 miligramas, e calcular 1000×5 , ou $1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000$. Assim descobrem que há 5000 miligramas em 5 gramas.

Questão 18: Oriente os estudantes que leiam o problema com atenção e depois pensem como calcular para responder às questões. Eles precisam identificar inicialmente que há duas embalagens de arroz com diferentes medidas e diferentes preços. Para responder ao item a, eles devem considerar o preço de 1 kg de arroz (5 reais) e calcular 20×5 . Para responder ao item b, devem considerar o preço de 5 kg de arroz (18 reais) e calcular 5×18 . O item c envolve também o tema Educação Financeira, pois os estudantes precisam comparar preços e medida de massa para identificar qual embalagem de arroz é mais vantajoso comprar. Eles podem comparar o preço da compra de pacotes de 1 kg (100 reais) com o da compra de pacotes de 5 kg (72 reais) e perceber que o Jair pode economizar se comprar pacotes de 5 kg de arroz. Para justificar a economia, eles podem calcular fazendo a operação ($100 - 72 = 28$). Você pode propor outras questões envolvendo a economia de preço em determinadas compras. Selecione, em panfletos de supermercado, farmácias e anúncios em geral, situações em que é possível fazer as comparações e perceber economia de preço e traga para a sala de aula. Promova discussões acerca do assunto.

Questão 19: Esta questão aborda o equilíbrio da balança. Os estudantes devem descobrir quais das frutas podem deixar a balança equilibrada e a partir da informação de que a massa de 3 laranjas juntas é 500 gramas, e as massas indicadas das bananas, da maçã e do limão. Então, observam que, de um lado da balança, há 3 laranjas, isto é, 500 gramas, então percebem que precisam calcular as possibilidades para o outro prato da balança ficar com 500 gramas também. Podem descobrir que há várias possibilidades.

Questão 20: Permite avaliar a capacidade de estabelecer relação entre as medidas de mililitro e litro. Considerando que 1 litro tem 1000 mililitros, eles podem observar nas marcas do frasco, na ilustração, identificando que cada espaço corresponde a 250 mL, assim observam a marca que evidencia até onde há líquido e calculam, adicionando a cada marca 250 mL, ou multiplicando. Para retomar as relações entre as medidas de capacidade, você pode desenvolver com os estudantes Atividade 3 – *Conferindo a equivalência da capacidade*, que está na seção *Práticas e revisão de conhecimentos* desta unidade.

Desafio: Para resolver o desafio, os estudantes precisam calcular quantos dias duram 6 litros de leite na casa de Pedro. Para isso devem considerar que, na casa de Pedro, são consumidos 1 litro e meio de leite todos os dias. Então, considerando 1 litro e meio de leite é consumido por dia, e em dois dias serão consumidos 3 litros de leite, em mais dois dias outros 3 litros de leite, concluindo que os 6 litros dá para quatro dias. O estudante pode fazer a representação usando desenhos ou operações. Podem aparecer outras formas de resolução, observe como representaram os cálculos e avalie como estabelecem relações usando o litro.

Questão 21: Avalia a capacidade de estabelecer relações usando o litro. Os estudantes precisam identificar quais afirmações são verdadeiras e quais são falsas, nas comparações entre mL e L. Para isso, devem considerar que a jarra tem 2 litros de capacidade e cada copo tem capacidade de 200 mililitros e estabelecer relações. No item a, consideram que $5 \times 200 = 1000$, assim, 5 copos de 200 mL enchem um litro; no item b, consideram que não é correto dizer que 5 copos enchem a jarra, pois a capacidade da jarra é de 2 litros; no item c, consideram verdade, pois consideraram a capacidade do copo 200 mL e calculam ($200 \times 10 = 2000$) 2 000 é a capacidade da jarra, pois $2 L = 2000 mL$, assim 10 copos enchem uma jarra; no item d, percebem que a afirmação é falsa considerando o cálculo anterior.

Questão 22: Esta questão é de múltipla escolha e traz um problema envolvendo medidas de capacidade. Para resolvê-la os estudantes precisam considerar que a diretora vendeu 50 copos de 200 mL de suco e que havia 12 litros de suco. Assim, estabelecem a

relação entre litro e mililitro, calculam que em 50 copos de 200 mL (50×200) há 10 000 mL; e calculam que em 12 litros há 12 000 mL ($12 \times 1 000$), então podem calcular ($12 000 - 10 000$) e concluir que vão sobrar 2 litros. Os estudantes podem fazer a representação usando desenhos ou operações.

Questão 23: A questão traz um problema envolvendo cálculos com mL. Para resolver o problema, os estudantes precisam descobrir quantos mililitros (mL) de cada ingrediente Vera precisa para fazer 150 mL de tempero. Para isso devem observar que os ingredientes apresentados no quadro são usados para fazer 100 mililitros (mL) de tempero. Eles podem pensar que a diferença entre 1 500 mL e 1 000 mL é de 500 mL, e que se ela usou a quantidade de ingredientes identificada no quadro para fazer 1 000 mL, com a metade dos ingredientes faria uma receita de 500 mL. Assim, podem concluir que, para fazer 1 500 mL de tempero, precisa da quantidade dos ingredientes do quadro mais a metade de cada um. Por exemplo, 60 mL de azeite mais a metade dessa quantidade ($60 + 30$); 30 mL de vinagre mais a metade dessa quantidade ($30 + 15$); 10 mL de molho de soja mais a metade dessa quantidade ($10 + 5$). Outras formas podem aparecer. Peça para os estudantes explicarem como pensaram para calcular.

Questão 24: Os estudantes devem comparar o consumo de água ao escovar os dentes, por 5 minutos, com torneira fechada e com torneira aberta e calcular a diferença de consumo. Oriente-os a ler as informações do gasto de água nas duas situações, calcular e responder. Espera-se que comparem 12 litros com 1 litro ($12 - 1$) e percebam que a diferença de consumo de água é muito grande, 11 litros de água. Ao validar as respostas, aproveite e aborde o assunto da economia de água.

Desafio: Para os estudantes resolverem este desafio, eles devem considerar que 5 copos de mesmo tamanho, cheios, enchem uma garrafa de 600 mililitros. Assim, podem pensar que 10 copos enchem o dobro disso, isto é, 1 200 mL. Considerando que em um litro há 1 000 mL, não precisaria de 10 copos para encher uma garrafa de 1 litro.

2. Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Estimando e medindo tudo

Esta atividade pode ser utilizada para desenvolver a habilidade **EF03MA19**, pois os estudantes precisam estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.

Providencie e entregue 1 metro de barbante para cada 4 estudantes.

Leia as orientações no livro com os estudantes e incentive para que conversem no grupo sobre as medidas de comprimento, seguindo as perguntas.

Depois, explique que devem fazer estimativas da altura de cada estudante do grupo e marcar no quadro. Cada grupo vai precisar de um barbante com um metro de comprimento e uma régua. Cada um estima a altura de um colega e todos registram no seu material. Depois devem medir a altura de cada um usando o barbante. Peça que se ajudem um ao outro e verifiquem quem passa da altura do barbante e, usando a régua, verifiquem quantos centímetros passam. Depois, devem registrar as medidas na coluna “Conferindo”. Por exemplo, se passar 27 centímetros de um metro, marquem 1 m 27 cm. Solicite que façam comparações entre as estimativas feitas e as medidas exatas e verifiquem quem mais se aproximou da medida exata.

Quando todos os grupos tiverem feito as medições e comparações, organize coletivamente os dados conforme as colunas do quadro. Depois incentive a construção de um gráfico com a altura de todos os estudantes da turma. Em seguida faça comparações com as medidas, seguindo as perguntas do material do estudante.

Atividade 2 – Continuação da atividade Estimando e medindo tudo

Esta atividade é continuação da atividade anterior, assim é mais uma oportunidade para desenvolver a habilidade **EF03MA19**, pois os estudantes vão medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro). Elas podem ser trabalhadas no mesmo dia, ou em duas aulas. Usando o material da atividade anterior, em grupo de 4 estudantes, a metade do barbante de um metro. Depois conversam e registram quantos centímetros tem cada metade do barbante e como podemos chamar a metade de um metro. Em seguida devem olhar em volta e fazer estimativas de objetos que tenham menos de meio metro, objetos que tenham entre meio metro e um metro e objetos que tenham mais de um metro. Oriente-os a marcar as estimativas no quadro, cada um em seu material e depois troquem as informações. Então, usando os pedaços de barbante, um estudante ajuda o outro a conferir suas estimativas e registram na última coluna.

Atividade 3 – Conferindo a equivalência da capacidade

Esta é uma atividade que requer investigação de capacidade e experimentações utilizando diferentes instrumentos de medida, sendo potente para desenvolver a habilidade **EF03MA17**, possibilitando aos estudantes a compreensão de que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada, e a **EF03MA20**, pois eles têm oportunidade de estimar e medir capacidade, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais, reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

Providencie, antecipadamente, o material necessário para desenvolver esta atividade. Você vai precisar para cada grupo: 1 colher de sopa, 1 colher de café, 1 xícara de café, copos descartáveis de diferentes tamanhos (200 mL, 250 mL ...), garrafas descartáveis de diferentes tamanhos (1 L, 1,5 L, 2 L, 3 L ...) e um funil.

Organize os grupos e deixe que explorem o material. Peça que conversem sobre quais destes instrumentos de medida têm capacidade igual ou maior do que 1 L e registrem no quadro.

Depois peça que conversem sobre a relação entre as unidades de medidas, seguindo as questões do material.

Considerando as suas possibilidades, providencie um recipiente com água ou peça que os estudantes busquem no refeitório. Dê as orientações que forem necessárias e peça que façam investigações, usando os instrumentos de medida de capacidade distribuídos aos grupos. Solicite, então, que façam medições para descobrir equivalência das capacidades entre os vários instrumentos disponíveis. Peça que registrem tudo no quadro. Os estudantes poderão fazer várias constatações e descobertas. Quando todos os grupos tiverem explorado diferentes equivalências fazendo as experimentações, promova uma socialização dos registros.

Atividade 4 – Jogo da memória das medidas

Este jogo pode servir para retomar os conhecimentos sobre as unidades de medida padronizadas de comprimento, massa e capacidade, e em que situações elas são utilizadas, contemplando assim o desenvolvimento da habilidade **EF03MA18**.

Explique aos estudantes que eles devem produzir conteúdo para as cartas do Jogo da memória das medidas. Leia com eles as dicas que estão no material do estudante e certifique-se de que todos compreenderam.

Eles devem inicialmente conversar sobre as unidades de medida padronizadas de comprimento, massa e capacidade, e em que situações elas são utilizadas. Depois, cada um em seu material, deve escrever nos quadros algo que possa ser medido por cada unidade de medida correspondente. Podem ser objetos, animais ou pessoas. Peça que apresentem um para o outro as cartas. Neste momento é importante que você acompanhe os grupos e valide o conteúdo das cartas.

Disponibilize folhas de sulfite aos grupos e peça que dobrem em quadrados, recortem e copiem o conteúdo dos quadros nas cartas. Ao todo serão 14 cartas. Com este jogo pronto, permita que brinquem entre eles.

Atividade 5 – Brincando de área e perímetro

Esta atividade pode ser utilizada para desenvolver as habilidades **EF03MA19**, pois os estudantes precisam medir e comparar comprimentos, utilizando o quadradinho da malha quadriculada como unidades de medida, e a **EF03MA21**, pois eles podem comparar, visualmente, áreas de figuras planas.

A tarefa dos estudantes é fazer diferentes representações de figuras planas na malha quadriculada, de acordo com o que pede cada item e depois fazer comparações com as figuras dos colegas.

Solicite que façam as representações indicadas em cada item. Depois troquem seu material com um colega e peça que observem as figuras no material um do outro, verificando a área e o perímetro de cada figura que criaram.

Com esta atividade eles podem chegar a algumas conclusões: que duas figuras podem ter o mesmo perímetro, porém áreas diferentes; que duas figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes; e que duas figuras podem ter mesmo perímetro e mesma área. Promova uma socialização das produções e faça comparações coletivamente com a turma, ressaltando a relação entre a área e o perímetro das figuras apresentadas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REFERÊNCIAS

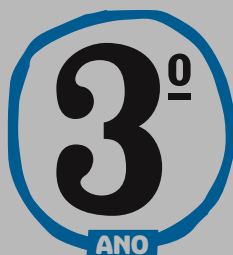
- ▶ BOALER, Jo. *Mentalidades matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- Partindo de resultados de pesquisas recentes da neurociência e de estudos que monitoram o desempenho dos estudantes em sala de aula, a autora propõe o ensino da matemática como uma disciplina criativa e visual.
- ▶ BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, [2018]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.
- A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estabelece conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da escolaridade básica.
- ▶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização*. — Brasília: MEC, SEALF, 2019.
- Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 25 jun. 2021.
- A Política Nacional de Alfabetização (PNA), instituída pelo Decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019, estabelece diretrizes para melhorar os processos de alfabetização no Brasil e os seus resultados.
- ▶ CAED/UFJF. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. *Projeto Apoio à aprendizagem*. Disponível em: <https://apoioaaprendizagem.caeddigital.net/>. Acesso em: 12 fev. 2021.
- Material interativo que pode auxiliar o professor na elaboração de atividades para a avaliação dos estudantes. Além de diferentes tipos de modelos, traz conceitos atualizados na área da avaliação.
- ▶ COHEN, Elizabeth G.; LOTAN, Rachel A. *Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas*. Porto Alegre: Penso Editora, 2017.
- O livro apresenta estratégias que dão suporte ao trabalho em grupo e descreve passos importantes para sua concretização na sala de aula. Apresenta sugestões concretas de como os professores podem pensar e organizar seu trabalho: passo a passo, protocolos, atividades etc.
- ▶ CUNHA, Helena; OLIVEIRA, Hélia; PONTE, João Pedro da. *Investigações matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- Neste livro os autores analisam, a partir de pesquisas realizadas com estudantes, como práticas de investigação desenvolvidas por matemáticos podem ser levadas para as salas de aula, contribuindo para a Educação Matemática.
- ▶ HUMPHREYS, Cathy; PARKER, Ruth. *Conversas numéricas: estratégias de cálculo mental para uma compreensão profunda da matemática*. Porto Alegre: Penso, 2019.
- Este livro propõe atividades envolvendo as quatro operações para incitar o pensamento autônomo dos estudantes e a participação equitativa de todos. Por meio de sessões curtas, o professor propõe cálculos mentais aos estudantes que, posteriormente, compartilham e explicam seu raciocínio.
- ▶ LOPES, Antônio José, RODRIGUES, Joaquin Gimenez. *Metodologia para o ensino da aritmética: competência numérica no cotidiano*. São Paulo: FTD, 2009.
- Este livro propõe o desenvolvimento do pensamento numérico visando à formação matemática dos alunos do Ensino Fundamental nos cinco primeiros anos de escolaridade.
- ▶ NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris Aparecida. *O desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) Matemática* [livro eletrônico]. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018.
- Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_desenv.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.
- Nesta obra, a partir da análise de atividades propostas para os estudantes, as autoras discutem aspectos relacionados ao pensamento algébrico.
- ▶ SELVA, Ana Coelho Vieira; BORBA, Rute Elizabete de Souza. *O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- Os autores abordam o uso da calculadora nas salas de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental, desmistificando preconceitos e mostrando a contribuição dessa ferramenta para a aprendizagem da Matemática.
- ▶ SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- Esta obra é referência no ensino de Matemática e tem como eixo condutor a resolução de problemas, além de contribuir para a reflexão sobre o desenvolvimento de habilidades e competências nas aulas de Matemática.
- ▶ SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez e CANDIDO, Patrícia. *Figuras e Formas*. Porto Alegre: Artmed, 2003. Coleção Matemática de 0 a 6, v. 3.
- Nesta obra as autoras apresentam uma série de atividades que visam promover o desenvolvimento da criança no que se refere ao seu esquema corporal e às noções relativas ao espaço, bem como a uma grande variedade de propriedades das figuras planas e dos sólidos geométricos.
- ▶ SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CANDIDO, Patrícia. *Jogos de matemática de 1º a 5º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- Esta obra apresenta diversas possibilidades de recursos, como jogos e calculadoras para o ensino de matemática, e envolve temas como operações, frações, geometria e medidas.
- ▶ SMOLE, Kátia Stocco; MUNIZ, Cristiano Alberto. *A matemática em sala de aula: reflexões e propostas para os anos iniciais do ensino fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2013.
- Esta obra, voltada para o uso diário do professor, trata de temas que são, em geral, desafios para o professor que atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

NOVO

AKRALÔ

Matemática

**Livro de Práticas e Acompanhamento
da Aprendizagem**



**Ensino Fundamental
Anos Iniciais
Matemática**

Adilson Longen

- ▶ Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- ▶ Mestre em Educação em Matemática pela UFPR
- ▶ Doutor em Educação com linha de pesquisa em Educação Matemática pela UFPR
- ▶ Professor do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Luciana Maria Tenuta de Freitas (Coordenação)

- ▶ Mestre em Ensino de Matemática pela PUC Minas
- ▶ Bacharel em Matemática pela UFMG
- ▶ Licenciada em Matemática pela UFMG

1ª Edição
São Paulo, 2021

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Diretoria editorial: Felipe Ramos Poletti

Gerência editorial de conteúdo didático: Erika Caldin

Gerência editorial de produção e design: Ulisses Pires

Supervisão de artes: Andrea Melo

Supervisão de editoração: Abdonildo José de Lima Santos

Supervisão de revisão: Elaine Silva

Supervisão de iconografia: Léo Burgos

Supervisão de digital: Priscila Hernandez

Supervisão de controle de processos editoriais: Roseli Said

Supervisão de direitos autorais: Marilisa Bertolone Mendes

Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Jennifer Xavier,

Paula Harue Tozaki e Renata Garbellini

Controle de processos editoriais: Bruna Alves,

Julia do Nascimento, Rita Poliane, Terezinha de Fátima Oliveira e

Valeria Alves

Concepção, desenvolvimento e produção:

Triplet Editorial & Publicações

Diretoria executiva: Angélica Pizzutto Pozzani

Supervisão editorial: Priscila Cruz

Coordenação editorial: Tayná Gomes de Paula

Edição de texto: Gabriela Damico Zaranonello,

Silvana Sausmikat Fortes

Assistente editorial: Fernanda Sales Alves Arrais

Preparação e revisão de texto: Veridiana Cunha (coord.), Amanda

Maiara, Ana Cristina Garcia, Arnaldo Arruda, Beatriz Carneiro

Brenda Moraes, Bruna Paixão, Caroline Bigaiski, Célia Carvalho,

Daniela Pita, Elani Souza, Érika Finati, Glória Cunha, Helaine

Albuquerque, Hires Héglan, Janaína Mello, Luciana Moreira,

Luciene Perez, Malvina Tomaz, Márcia Leme, Márcia Nunes,

Maria Luiza Simões, Mariana Góis, Míriam dos Santos,

Nayra Simões, Nelson Camargo, Patrícia Cordeiro, Renata Tavares,

Roseli Simões, Simone Garcia, Thais Nacif, Vânia Bruno,

Vinicius Oliveira

Coordenação de arte e produção: Daniela Fogaça Salvador,

Wilson Santos

Edição de arte e diagramação: Igor Aoki, Kleber Ribeiro, Matheus

Taioque, Priscila Andrade

Projeto gráfico (miolo e capa): Caronte Design

Design gráfico: Renato Silva

Capa: Laerte Silvino

Ilustrações: Mariana B. de Azevedo, E,

Danielle Joanes, Danilo Dourado, Dotta, Edson Antunes,

Éduardo West, Estúdio Udes, Estúdio Udes,

Ilustra Cartoon, Luana Costa

Iconografia: Daniela Baraúna, Ênio Lopes, Pamela Rosa,

Tatiana Lubarino

1ª edição 2021



Rua Conselheiro Nébias, 887 –
São Paulo/SP – CEP 01203-001
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada.

Akpalô é uma palavra de origem africana que significa “contador de histórias, aquele que guarda e transmite a memória do seu povo”.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Longen, Adilson

Novo akpalô matemática, 3º ano : livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem / Adilson Longen ; Luciana Maria Tenuta de Freitas (coordenação). --

1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2021. --
(Novo akpalô matemática)

ISBN 978-85-10-08839-8

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Freitas, Luciana Maria Tenuta de. II. Título III. Série.

21-83861

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Querido estudante,

Você tem em mãos um livro que vai ajudá-lo a potencializar a aprendizagem da Matemática por meio de diferentes tipos de atividades.

Você terá a oportunidade de testar seus conhecimentos para saber o que já sabe e o que precisa aprender melhor.

Por meio de atividades que envolvem discussão com os colegas, jogos, desafios, entre outras, você vai explicar como pensou, discutir ideias matemáticas e, assim, aprender cada vez mais.

Esperamos que você aproveite muito essa oportunidade de consolidar seus conhecimentos matemáticos e, também, de retomar aqueles conceitos que ainda não domina bem.

Bom trabalho!
**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Os autores

SUMÁRIO

Unidade 1 – Sistema de numeração decimal e medidas de tempo	6
Acompanhamento da aprendizagem	6
Práticas e revisão de conhecimentos	17
Unidade 2 – Adição e subtração	26
Acompanhamento da aprendizagem	26
Práticas e revisão de conhecimentos	40
Unidade 3 – Geometria	46
Acompanhamento da aprendizagem.....	46
Práticas e revisão de conhecimentos	57
Unidade 4 – Multiplicação	65
Acompanhamento da aprendizagem	65
Práticas e revisão de conhecimentos	78

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Unidade 5 – Geometria, localização e deslocamentos	85
Acompanhamento da aprendizagem	85
Práticas e revisão de conhecimentos	93
Unidade 6 – Divisão	98
Acompanhamento da aprendizagem	98
Práticas e revisão de conhecimentos	107
Unidade 7 – Noções de estatística e probabilidade	113
Acompanhamento da aprendizagem	113
Práticas e revisão de conhecimentos	118
Unidade 8 – Grandezas e medidas	123
Acompanhamento da aprendizagem	123
Práticas e revisão de conhecimentos	137
Referências	144

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Observe as posições dos atletas em uma prova de atletismo.



- a) Qual é a cor da camiseta do atleta que está em:

1º lugar: vermelha.

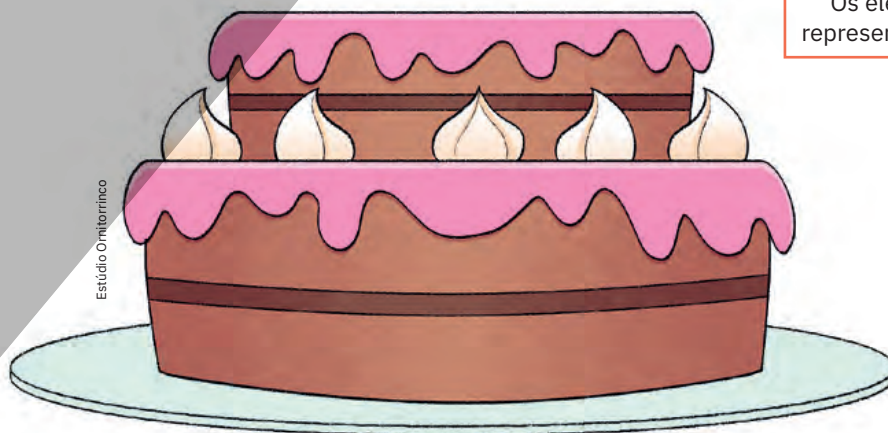
5º lugar: marrom.

8º lugar: azul.

- b) O atleta que está com a camiseta de cor verde ocupa qual posição na prova? 2º lugar.

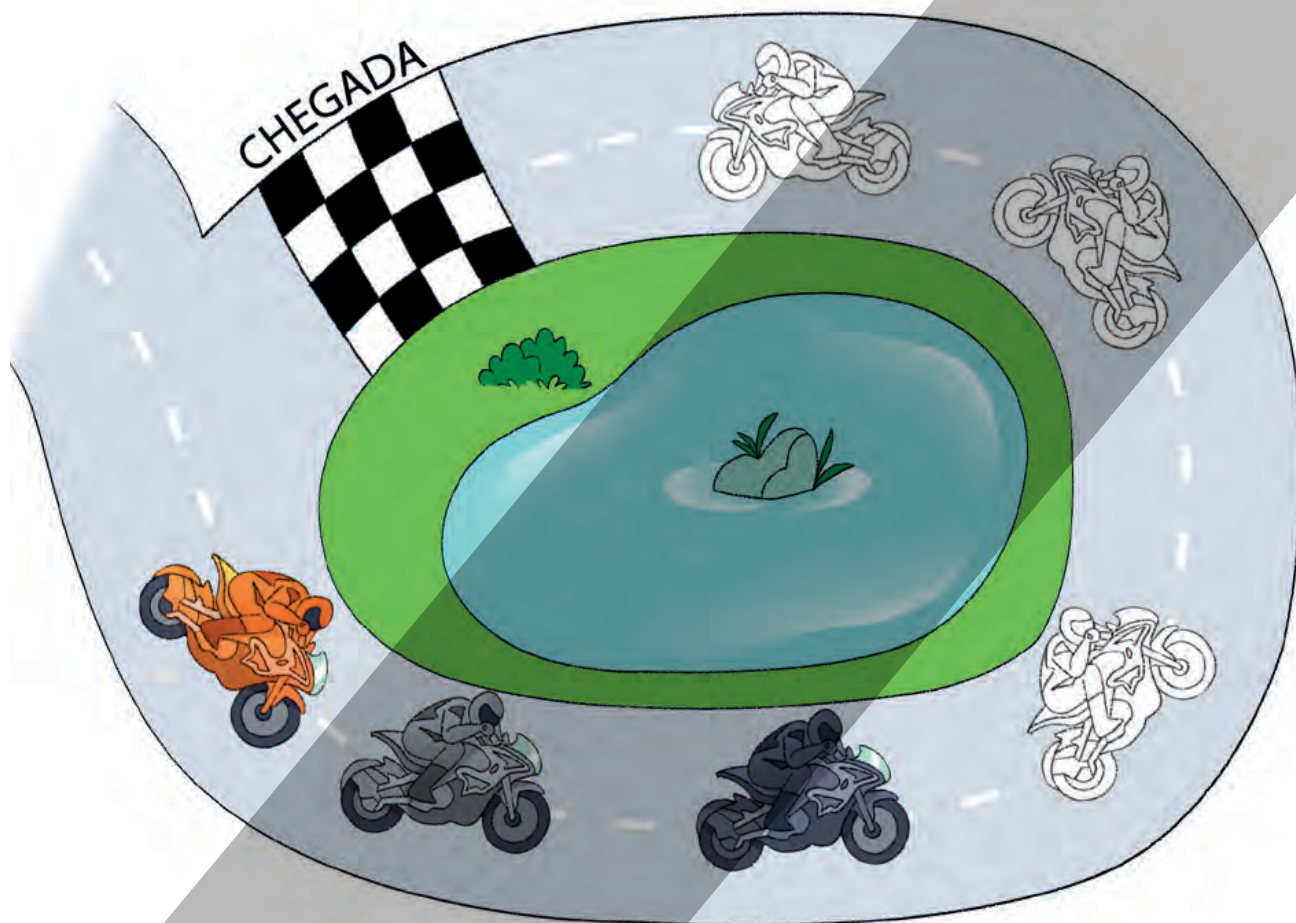
- 2 Beatriz comemorou o décimo quinto aniversário. Desenhe as velas no bolo **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO** número de anos que Beatriz fez.

Os estudos de divulgação de **DA EDITORA DO BRASIL** as de número 1 e 5, representando 15 anos; outra possibilidade é desenharem 15 velas.



Os elementos não estão representados em proporção.

- 3 Siga as pistas abaixo e pinte as motos de acordo com sua posição na corrida.



Estúdio Ornitormico

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**



2º lugar



3º lugar



1º lugar

- Qual é a posição da moto de cor preta? 4º lugar
- Qual é a posição da moto de cor laranja? 6º lugar
- Qual é a posição da moto de cor prata? 5º lugar

- 4 Pedro chegou em quadragésimo nono lugar em uma corrida de 50 corredores. Qual é o número ordinal que representa a posição de Pedro na corrida?

49º lugar

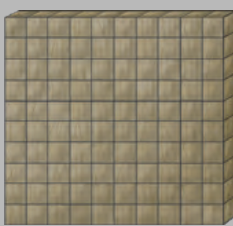
40º lugar

9º lugar

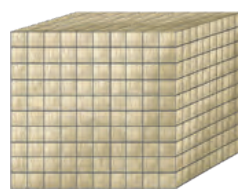
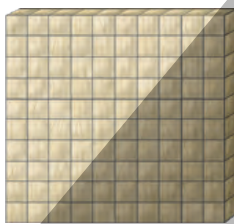
5 Quantas peças do Material Dourado são necessárias em cada caso?

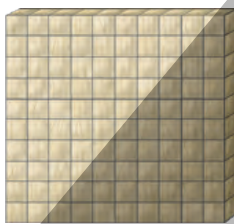
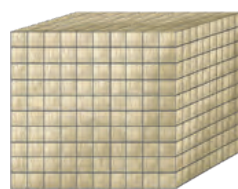


a) Quantos  são necessários para formar a  ?
10 cubinhos.



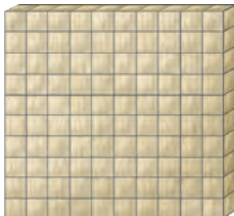
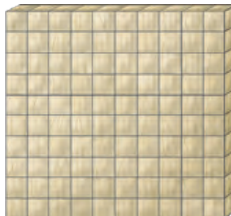


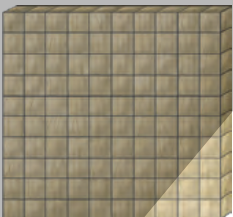
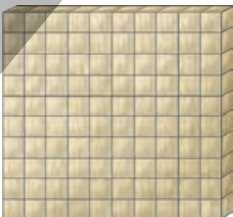
b) Quantas  são necessárias para formar a  ?
10 barrinhas.

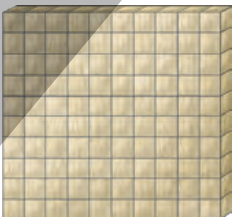
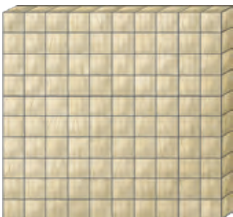
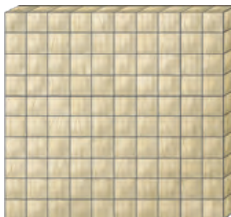


c) Quantas  são necessárias para formar o  ?
10 placas.

6 Assinale com um **X** o grupo de placas de centenas que, juntas, formam o número 300.

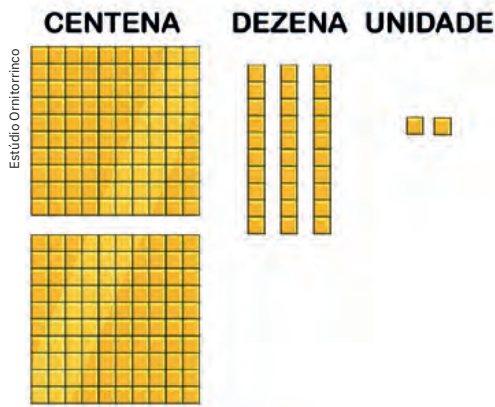
a)    

b)  

x c)   

Ilustrações: DAE

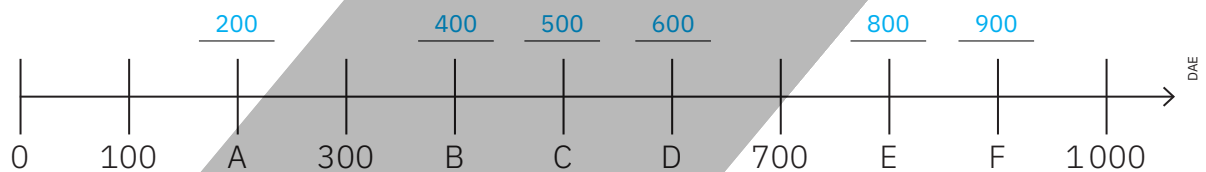
- 7 Que número podemos formar usando estas peças do Material Dourado? Registre-o no quadro de valores e depois escreva-o por extenso.



C	D	U
2	3	2

duzentos e trinta e dois

- 8 Complete a reta numérica com o número que corresponde a cada letra, considerando espaçamentos iguais.



- 9 Observe as cédulas e responda às perguntas a seguir.



Os elementos não estão representados em proporção entre si.

- a) Quantas notas de 10 reais são necessárias para formar 100 reais?

10 notas

- b) Quantas notas de 100 reais são necessárias para formar 800 reais?

8 notas

- c) Se juntarmos 10 notas de 100 reais, quantos reais teremos?

1000 reais

- d) Se tivermos uma nota de 100 reais e uma nota de 10 reais, quantos reais teremos?

110 reais

- 10 Elza possui 4 notas de 100 reais, 4 notas de 10 reais e 3 moedas de 1 real. Qual é o valor total que Elza possui?

443 reais

- 11 Observe a seguir a quantidade de pacotes de sacos plásticos que há no estoque de um restaurante.



- a) Quantos sacos plásticos há em cada pacote?

100

- b) Qual é o total de sacos plásticos do estoque?

600

- 12 Evandro quer comprar uma bicicleta que custa 500 reais. Veja o dinheiro que ele já conseguiu guardar.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Os elementos não
estão representados
em proporção entre si.

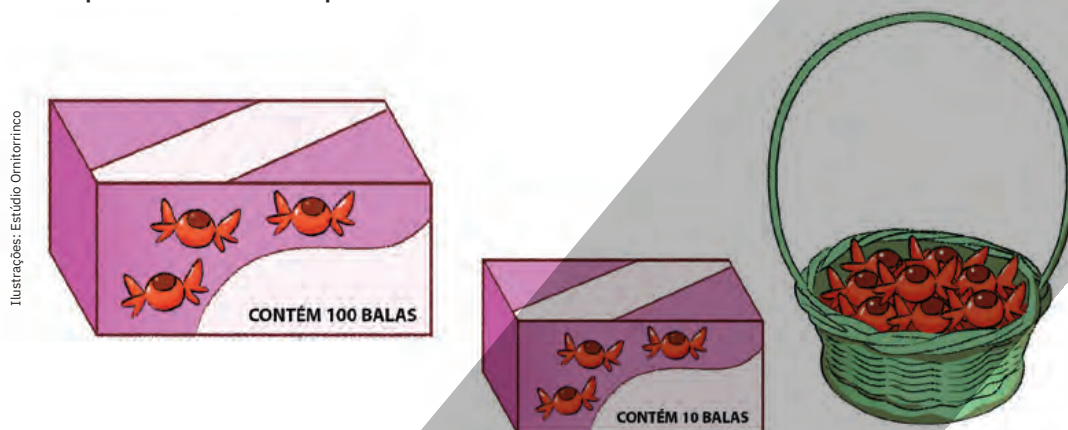
Cédulas: Banco Central do Brasil



- a) Quantos reais ele tem? 435 reais

- b) Quantos reais faltam para ele comprar a bicicleta? 65 reais

- 13 Antônio foi comprar balas para revender em sua mercearia. As balas são vendidas por caixa, em pacotes ou avulsas. Observe:



Antônio comprou 3 caixas maiores, 8 caixas menores e 5 balas avulsas. Responda:

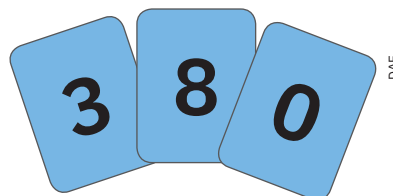
- a) Qual a quantidade de balas que Antônio comprou ao todo? 385
- b) Como é a decomposição desse número em centenas, dezenas e unidades?
300 e 80 e 5
- c) Quantas balas avulsas Antônio poderia ter comprado para completar mais uma caixa menor? 5 balas
- d) Quantas caixas menores de balas Antônio poderia ter comprado para completar mais uma caixa? 2 pacotes

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

- 14 Quais números com 3 algarismos você consegue formar usando estas fichas?

308; 380; 803; 830



Desafio

Qual destes números você acha que não faz parte do grupo? Justifique oralmente sua resposta. É o único que não tem o algarismo 4 na 2ª ordem.

340

440

140

320 x

15 Faça a composição dos números a seguir e escreva por extenso cada um.

a) $400 + 50 + 7 = \underline{457}$ Lemos: quatrocentos e cinquenta e sete.

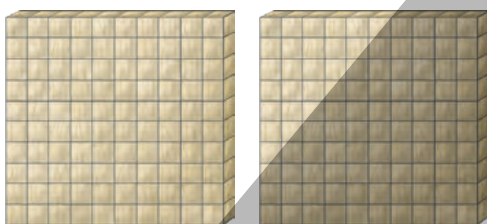
b) $800 + 20 + 2 = \underline{822}$ Lemos: oitocentos e vinte e dois.

c) $700 + 10 + 9 = \underline{719}$ Lemos: setecentos e dezenove.

d) $600 + 20 + 5 = \underline{625}$ Lemos: seiscentos e vinte e cinco.

16 Os alunos do 3º ano brincam em duplas de formar 1 000 unidades com as peças do Material Dourado.

a) Marcos pegou estas peças:



Quantas placas Eva deve pegar para os dois, juntos, formarem 1 000?

8

b) Rafael pegou estas peças:



Quantas placas Mônica deve pegar para os dois, juntos, formarem 1 000?

5

17 Descubra o segredo das sequências e complete-as.

a) 236, 246, 256, 266, 276, 286, 296.

b) 991, 981, 971, 961, 951, 941, 931.

c) 127, 227, 327, 427, 527, 627, 727.

d) 845, 745, 645, 545, 445, 345, 245.

- 18 Observe as horas nos celulares e marque nos relógios analógicos.



Os elementos não estão representados em proporção entre si.

- 19 Bia foi ao dentista. Quando ela chegou, o relógio marcava este horário:



Quando Bia saiu da sala do dentista, o relógio marcava este horário:



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Quanto tempo Bia ficou dentro da sala do dentista? 45 minutos

- 20 Assinale a resposta correta:

a) Quantos segundos correspondem a 1 minuto?

60 segundos.

120 segundos.

20 segundos.

b) Quantos segundos o ponteiro dos segundos leva para dar 2 voltas completas no relógio?

60 segundos.

120 segundos.

30 segundos.

21 Escreva o antecessor e o sucessor do número indicado.

a) 989 990 991

c) 2800 2 801 2802

b) 1007 1 008 1009

d) 3899 3 900 3901

22 Usando os símbolos > (maior que) e < (menor que), escreva os números de 2 995 a 2 999 na ordem:

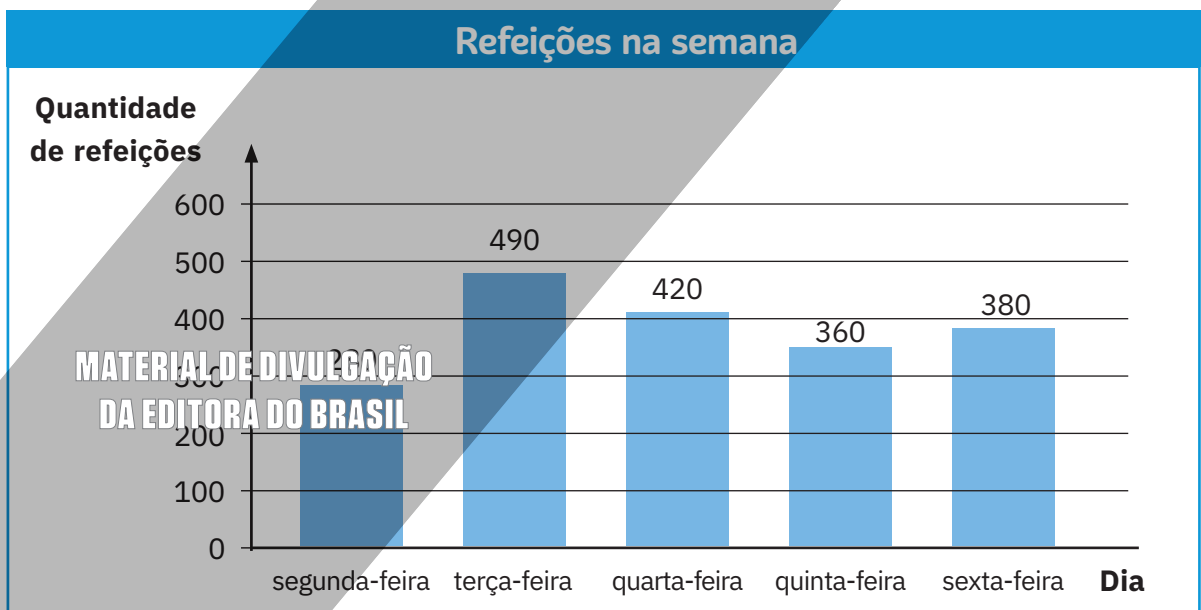
a) crescente.

2995 < 2996 < 2997 < 2998 < 2999

b) decrescente.

2999 > 2998 > 2997 > 2996 > 2995

23 No período de festas de fim de ano, um restaurante na praia de Copacabana serve muitas pessoas durante os dias da semana.



a) Quantas refeições foram servidas na segunda-feira a menos que na terça-feira? 280 refeições

b) Quantas refeições foram servidas na sexta-feira a mais que na quinta-feira? 20 refeições

c) Para servir a mesma quantidade de refeições de terça-feira, quantas refeições a mais seria preciso servir na quarta-feira? 70 refeições

- 24 Descubra qual é o *smartphone* que atende às expectativas de Paulinha. O quadro abaixo mostra os detalhes de quatro modelos que ela pesquisou na internet.

Modelo	Preço	Capacidade de armazenamento digital (GB)	Descrição da câmera
Star 20	R\$ 7 399,00	256 GB	2 câmeras frontais e 2 traseiras
Smart 9	R\$ 2 320,00	128 GB	1 câmera frontal e 4 traseiras
Mega 10	R\$ 1 549,00	128 GB	1 câmera frontal e 3 traseiras
Fonel 5Z	R\$ 1 399,00	32 GB	1 câmera frontal e 2 traseiras

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Paulinha quer um *smartphone* que preencha todas as seguintes condições:

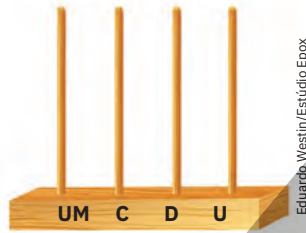
- Precisa ter câmera frontal; **Todos têm.**
- Capacidade de armazenamento maior que 32 GB; **Elimina o modelo Fonel 5Z.**
- Está disposta a gastar um valor que fique entre 1 000 e 2 500 reais; **Elimina o Star 20 e fica entre os modelos Smart 9 e Mega 10.**
- Precisa ter 4 câmeras traseiras. **Só resta o modelo Smart 9.**

Qual modelo de *smartphone* preenche as condições de Paulinha?

- | | |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Star 20 | <input type="checkbox"/> Mega 10 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Smart 9 | <input type="checkbox"/> Fonel 5Z |

25 Antônio tem 3 456 seguidores nas redes sociais.

a) Represente este número no ábaco.

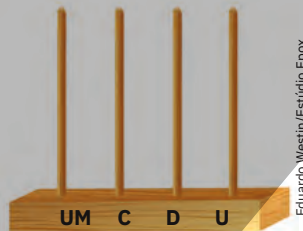


Os estudantes devem desenhar 3 contas na unidade de milhar (UM), 4 na centena (C), 5 na dezena (D) e 6 na unidade (U).

b) Decomponha esse número de acordo com o sistema de numeração decimal.

$$\underline{3000} + \underline{400} + \underline{50} + \underline{6}$$

c) Outras quatro pessoas começaram a seguir Antônio nas redes sociais. Com quantos seguidores ele ficou agora? Represente no ábaco.



Os estudantes devem desenhar 3 contas na unidade de milhar (UM), 4 contas na centena (C) e 6 contas na dezena (D).

26 Qual será o valor da compra se arredondarmos os preços para a dezena mais próxima?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Fotoslazz/ Shutterstock.com



Valor: R\$ 239,00

Arredondamos para 240 reais

Oleksandr Grzechin/ Shutterstock.com



Valor: R\$ 59,00

Arredondamos para 60 reais

O valor total da compra será de aproximadamente R\$ 300,00

Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Descobrimos números no ábaco

Esta atividade deve ser feita em duplas, e cada dupla deve ter um ábaco.

- 1 Com um colega e usando um ábaco, formem um número de 4 ordens.
 - Peça que o colega escreva o número com algarismos no caderno.
 - Agora é a vez de o colega formar o número no ábaco e você escrevê-lo no caderno.
 - A brincadeira se repete até que cada um tenha formado pelo menos 4 números.
- 2 Ainda com um colega e usando o ábaco, formem os números indicados nos quadros. A atividade consiste em representar o número acrescentando a quantidade indicada em cada linha do quadro. Cada um resolve um número e os dois devem registrá-los em seu material.

Represente no ábaco o número 4 567.

Acrescente	Novo número
3 unidades	4 570
3 dezenas	4 600
4 centenas	5 000

Represente no ábaco o número 5 000.

Acrescente	Novo número
11 unidades	5 011
9 dezenas	5 101
9 centenas	6 001

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade 2 – Transformando números na calculadora

Esta atividade deve ser feita em duplas, e cada estudante deve ter uma calculadora.

1 Sigam os comandos, discutam as possibilidades e façam as transformações:

- Digitem na calculadora o número 358. Sem apagá-lo, pensem nas teclas que vocês deverão pressionar para aparecer o número 308 e discutam as possibilidades entre si. Depois, usando a calculadora, confirmem se o raciocínio da dupla estava certo.
- Transformem os números em outros números, fazendo operações na calculadora. Anotem as teclas pressionadas, para depois explicar o que fizeram. –, 50, =; existem outras possibilidades, como subtrair 10 por 5 vezes.
- Transforme 54 em 50 – 4 _____
- Transforme 149 em 109 – 40 _____
- Transforme 622 em 602 – 20 _____
- Transforme 545 em 505 – 40 _____
- Transforme 2715 em 1715 – 1000 _____
- Transforme 6268 em 6208 – 60 _____ Existem outras possibilidades.
- Transforme 3275 em 3075 – 200 _____
- Transforme 4403 em 4003 – 400 _____

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2 Crie um desafio para sua dupla resolver usando a calculadora. Diga um número e peça ao seu colega que o transforme em outro, que mude o algarismo de uma de suas ordens, para mais ou para menos.

Resposta pessoal.

Atividade 3 – Adicionando ou subtraindo a partir de um número

Com um colega, façam as transformações usando a calculadora. Cada um resolve um desafio enquanto o outro o lê.

- 1** Sempre partindo do número 1 578 e fazendo uma adição ou uma subtração, altere apenas um algarismo desse número, indicado em cada item:

- a)** Transforme o algarismo das centenas no algarismo 4.

- 100

- b)** Transforme o algarismo das dezenas no algarismo 8.

+ 10

- c)** Mude o algarismo das unidades.

+ 1; ou - 8, - 7, - 6, - 5, - 4, - 3, - 2 ou - 1.

- d)** Mude o algarismo das unidades de milhar.

adicionar 1 000, 2 000, 3 000, 4 000, 5 000, 6 000, 7 000 ou 8 000

- 2** Partindo sempre do número 8 259, fazendo uma adição ou uma subtração, altere apenas um algarismo desse número, indicado em cada item:

- a)** Transforme o algarismo das unidades no algarismo 8. _____ - 1

- b)** Transforme o algarismo das dezenas no algarismo 3. _____ - 20

- c)** Altere o algarismo 8 para que o número fique maior. _____ + 1 000

- d)** Altere o algarismo das centenas para transformar em um número menor.

- 100

- 3** Cada um digita seu número na calculadora e usando uma adição ou uma subtração, transforma dois algarismos ao mesmo tempo.

Há diferentes possibilidades de respostas.

Atividade 4 – Invertendo os algarismos e mudando o valor posicional

Esta atividade deve ser feita em duplas, e cada dupla deve ter um ábaco e cartas numeradas de 0 a 9.

Com um colega, embaralhem as cartas de 0 a 9 e deixem-nas em um monte virado para baixo sobre a mesa.

- Um participante vira quatro cartas da mesa, forma um número de 4 algarismos e o lê em voz alta.
- O outro participante representa esse número no ábaco.
- Os dois participantes devem registrar o número formado em seu material.
- O participante que virou as cartas deve trocar duas cartas de lugar e formar outro número.
- O outro participante representa o novo número no ábaco, e os dois registram no quadro, como mostra o exemplo.

Número formado	Cartas trocadas	Novo número
2 3 4 5	3 e 4	2 4 3 5

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Conversem e descubram por que movimentar duas cartas forma um número diferente se as cartas são as mesmas.
- Qual era o valor de cada carta quando representada no ábaco na primeira vez? E depois da troca? Os estudantes devem perceber que o algarismo muda de acordo com a posição que ocupa.

As cartas usadas podem ser embaralhadas, e a brincadeira pode ser repetida mais vezes.

Atividade 5 – Resolvendo desafios com ábaco

Com um colega, resolvam os desafios abaixo. Vocês podem usar o ábaco ou desenhá-lo. Cada um resolve um desafio, um lê e o outro representa com as contas.

- 1** Usando um ábaco, Ana formou um número de quatro ordens. De acordo com as dicas abaixo, que número que ela pode ter formado?
- Ela colocou seis contas no pino que representa as unidades.
 - Depois colocou oito contas no pino que representa a segunda ordem.
 - Ana colocou no pino que representa as centenas duas contas a mais do que colocou no pino que representa a primeira ordem.
 - No pino que representa as unidades de milhar, ela colocou menos contas do que colocou nos pinos das unidades da 1ª classe.

5886; 4886; 3886; 2886; e 1886.

- 2** De acordo com as dicas abaixo que número Bete pode ter formado?
- Ela colocou nove contas no pino que representa as unidades.
 - Depois colocou três contas no pino que representa a segunda ordem.
 - No pino que representa as centenas não colocou nenhuma conta.
 - No pino que representa as unidades de milhar, ela colocou menos contas do que colocou nos pinos das dezenas.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

2039; 1039.

- 3** Inventem desafios para formar números um para o outro. Sem o outro ver, escrevam as dicas, registrem as respostas possíveis e depois desafiem seu colega.

Resposta pessoal.

Atividade 6 – Resolvendo desafios na cartela do bingo

Imaginem que vocês estão jogando bingo e falta um número para completar a cartela. Descubram que número é esse seguindo as dicas.

Qual é o número?

- É um número maior que 2000 e menor que 4000.
- Todos os algarismos são diferentes.
- Nenhum algarismo é 0 (zero).
- O valor relativo de seu algarismo 5 é 500.
- Na ordem das dezenas está o algarismo 6.
- Na primeira ordem tem 7 unidades.

3057	2561	3597
3567 x	5397	3967
3569	2457	2597

Qual é o número?

- É maior do que 1500 e menor do que 3000.
- Tem um 0 (zero) em uma de suas ordens.
- Na ordem das dezenas tem o algarismo 4.
- O algarismo de milhar é a metade do algarismo das dezenas.

2840 x	1056	2507
2507	2397	3000
1540	1407	2047

Agora é sua vez! Cada um deve criar uma cartela com números entre certo intervalo e criar as dicas para seu colega adivinhar o número.

Atividade 7 – Marcando as horas

Para esta atividade você vai precisar confeccionar um relógio de ponteiros móveis. Para isso precisará dos seguintes materiais: cartolina, lápis de cor, caneta colorida, tesoura e colchetes tipo perna de bailarina.

Siga as instruções:

- Pinte e recorte o mostrador e os ponteiros.
- Depois, cole o mostrador numa folha de papel mais resistente.
- Use os colchetes para prender os ponteiros no relógio, podendo ficar móveis.
- Com seu relógio em mãos, converse com seu colega:
- Quais são os números que aparecem no mostrador? 1 a 12.
- Para que serve o ponteiro grande do relógio? E o pequeno?

O grande marca os minutos e o pequeno marca as horas.

- O que são os outros tracinhos que dividem a circunferência do mostrador?
Existem 60 partes que dividem a circunferência completa, que são os minutos.
- O que acontece a cada vez que o ponteiro maior avança uma marquilha no relógio? Passa 1 minuto.

Agora que você já sabe bastante sobre o relógio, dê comandos para seu colega marcar as horas com o relógio dele. Depois é a vez de ele dar comandos para você. Veja alguns exemplos de comandos.

Marque no relógio a hora em que:

- começam as aulas;
- terminam as aulas;
- você acorda;
- você vai dormir;
- você almoça.

Respostas pessoais.

Juntos, mas cada um com seu relógio, pensem no horário em que começam e terminam as atividades e calculem:

- o tempo que cada um de vocês gasta para sair da escola e chegar em casa;
- o intervalo de tempo entre o horário em que cada um de vocês dorme e o horário em que acorda.

Atividade 8 – Calculando o intervalo de tempo

Utilizando o relógio de ponteiros, junte-se a um colega e resolvam estas situações:

- a)** Na escola de Anne, as aulas começam às 7h30min e têm a duração de 3h50min. A que horas terminam as aulas de Anne?

11h20min

- b)** Caio saiu de casa às 10h45min e caminhou até a escola, que fica a 15 minutos. A que horas ele chegou à escola?

11 horas

- c)** Maria correu a maratona da escola este ano. Ela fez o percurso em 1h17min. Quando começou, o relógio marcava 15h10min. Que horas marcava o relógio quando ela chegou ao final do percurso?

16h27min

- d)** Gugu chegou às 9h30min no treino de vôlei. Ele entrou no ônibus às 8h45min. Quantos minutos ele permaneceu no ônibus?

45 minutos

- e)** João Paulo é motorista. Ele pegou um passageiro às 14h10min. Quando ele chegou ao seu destino final, o relógio marcava 14h50min. Qual foi a duração desta corrida?

40 minutos

- f)** Os alunos do 3º ano foram visitar o museu no centro da cidade. Eles chegaram às 9h15min. Quando saíram do museu, o relógio marcava 11h20min. Quanto tempo eles ficaram no museu?

2h5min

Atividade 9 – Brincando com o dinheirinho

1 Com um colega, conversem sobre as situações a seguir:





- Se eu tiver 9 notas de 100 reais. Quantos reais eu tenho no total, adicionando todas as notas? 900 reais
- De quantas notas de 10 reais precisamos para trocar por uma nota de 100 reais? 10 notas
- E de 20 reais para trocar por uma nota de 100 reais? 5 notas
- E de 50 reais para trocar por uma nota de 100 reais? 2 notas

- 2** Com cédulas de brinquedo, brinquem de trocá-las pelas cédulas que tenham valor correspondente e preencham o quadro. Vocês podem juntar o dinheirinho para ter maior quantidade de cédulas e depois que a brincadeira acabar cada um pega seu dinheirinho de volta.

Duas notas de 100 reais...	trocamos por <u> 4 </u> notas de 50 reais.
Uma nota de 10 reais...	trocamos por <u> 2 </u> notas de 5 reais.
Três notas de 10 reais...	trocamos por <u> 6 </u> notas de 5 reais.
Uma nota de 10 reais...	trocamos por <u> 5 </u> notas de 2 reais.
Duas notas de 100 reais...	trocamos por <u> 10 </u> notas de 20 reais.

- 3** Brinquem de simular compra e venda. Intercalem os papéis a cada compra: quando um é o comprador, o outro é o vendedor. Para esta atividade, cada estudante deverá ficar com seu dinheirinho.














Os elementos não estão representados em proporção entre si.

Vai comprar	Valor	Vai pagar com	Troco de
 <p>▲ Bicicleta</p>	360 reais	400 reais	40 reais
 <p>▲ Bola.</p>	135 reais	150 reais	15 reais
 <p>▲ Livro.</p>	78 reais	100 reais	22 reais
 <p>▲ Caneta.</p>	9 reais	20 reais	11 reais

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Luciana e Ângela estão jogando cartas. Ganha o jogo quem conseguir maior pontuação somando todas as cartas.

Veja as cartas das meninas:

Cartas de Luciana									
Cartas de Ângela									

Ilustrações: DAE

- a) Quantos pontos Luciana fez? 333
- b) Quantos pontos Ângela fez? 531
- c) Quem ganhou o jogo? Ângela
- d) Sabendo que Luciana e Ângela tiraram a mesma quantidade de cartas, quem delas ganhou o jogo?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Quem tirou mais cartas no valor de 100 reais ganhou o jogo. Ângela tirou a maior quantidade de cartas, 5

com valor 100, somando 500; enquanto Luciana tirou 3 cartas de 100, somando 300.

- 2 No mês passado, os gastos com energia elétrica e água na casa de Bruno somaram 354 reais, e os gastos com remédios foram 325 reais.

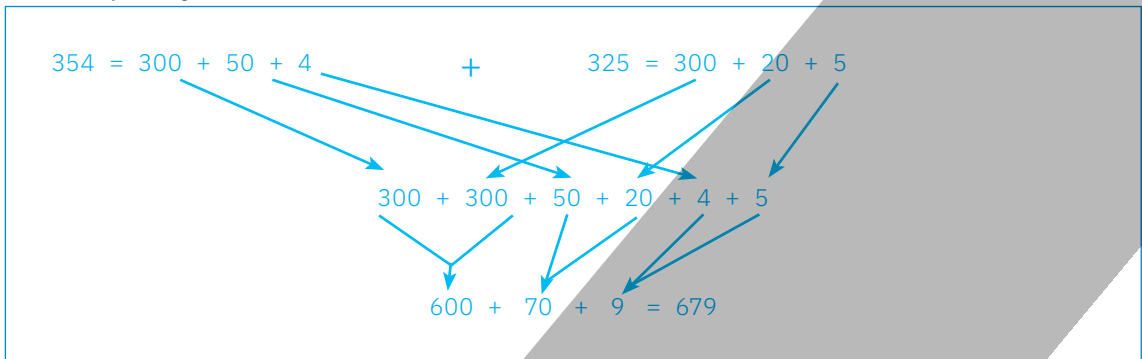
- a) Considerando estas despesas, qual foi o gasto na casa de Bruno no mês passado? Marque um **X**.

menos de 300
reais.

mais de 700
reais.

mais de 600
reais. **X**

- b) Confira sua estimativa. Faça a operação usando a estratégia da decomposição.



- 3) Letícia comprou duas peças de roupa:



Estúdio Ornitorrinco

Quanto custaram as duas peças juntas? Use o quadro de valores para fazer o cálculo:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

	C	D	U
	1	2	4
+	1	0	3
	2	2	7

- 4) Efetue as adições com o auxílio do algoritmo:

a) $423 + 326 = \underline{749}$

$$\begin{array}{r}
 423 \\
 + 326 \\
 \hline
 749
 \end{array}$$

b) $258 + 321 = \underline{579}$

$$\begin{array}{r}
 258 \\
 + 321 \\
 \hline
 579
 \end{array}$$

c) $466 + 330 = \underline{796}$

$$\begin{array}{r}
 466 \\
 + 330 \\
 \hline
 796
 \end{array}$$

- 5 Efetue a adição com o auxílio do quadro de valores e depois elabore um enunciado que possa ser resolvido por meio dela:

$$347 + 151 = \underline{498}$$

+

C	D	U
3	4	7
1	5	1
4	9	8

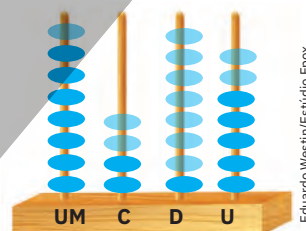
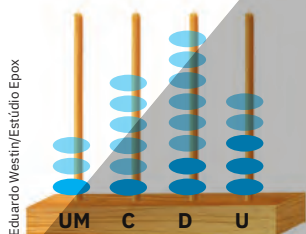
Enunciado:

Resposta pessoal.

- 6 Represente as adições nos ábacos e escreva os resultados. Use cores diferentes de contas para representar as parcelas.

a) $1123 + 2562 = \underline{3685}$

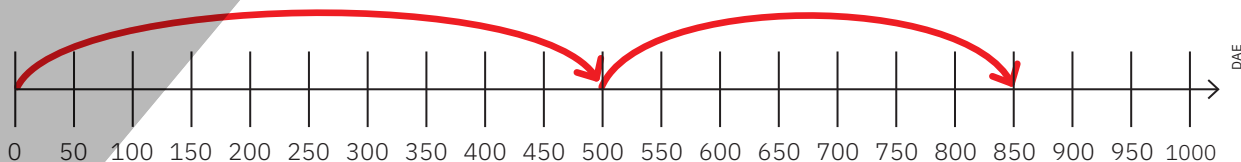
c) $7215 + 1272 = \underline{8487}$



b) $2302 + 5012 = \underline{7314}$

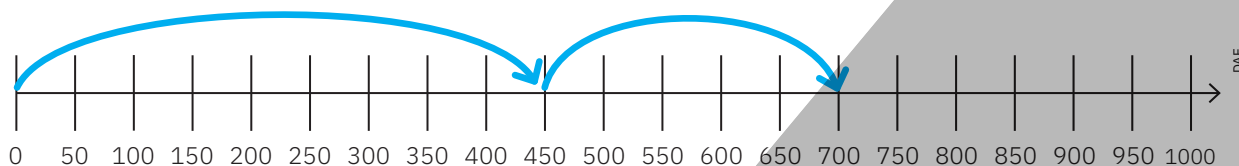


- 7 Qual adição está representada nesta reta numérica?



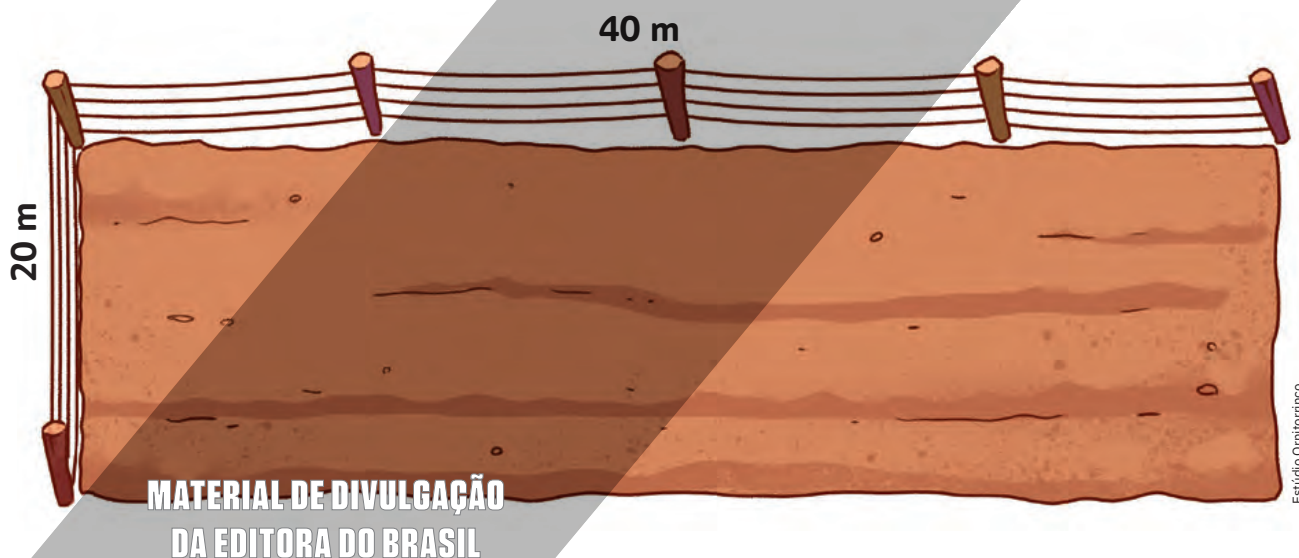
$$\underline{500} + \underline{350} = \underline{850}$$

- 8 Represente na reta numérica abaixo a adição $450 + 250$.



Qual é o resultado da adição? 700

- 9 Luís e outros moradores estão cercando o terreno que será usado para a horta comunitária do bairro onde moram. O terreno tem 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. No desenho abaixo você pode ver a parte que eles já cercaram.



- a) Quantos metros do terreno os moradores do bairro já cercaram?

$40 + 20 = 60$ metros.

- b) Quantos metros faltam para que eles cerquem o terreno todo?

$40 + 20 = 60$ metros.

- c) Depois que o terreno estiver todo cercado, quantos metros de cerca eles terão colocado?

$60 + 60 = 120$ metros.

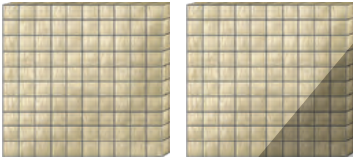


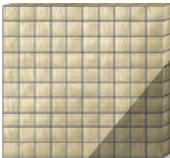
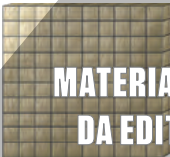


- d) Considerando que para fazer a cerca foram necessárias quatro voltas de arame, quantos metros de arame foram usados para cercar o terreno todo?

$120 + 120 + 120 + 120 = 480$ metros de arame.

Utilize este quadro para fazer os cálculos.

- 10) Faça a adição utilizando o Material Dourado. Desenhe as peças correspondente à adição.

Ilustrações: DAE

Centenas	Dezenas	Unidades
		
		
+		
		
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL		
Centenas	Dezenas	Unidades
<div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 40px; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid blue; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid blue; width: 20px; height: 20px;"></div>

- Represente a adição feita: $347 + 125 = 472$

11 Faça as adições utilizando o quadro de valores:

a) $563 + 127 = \underline{\quad 690 \quad}$

	C	D	U
	5	6	3
	1	2	7
+	<hr/>		
	6	9	0

b) $729 + 190 = \underline{\quad 919 \quad}$

	C	D	U
	7	2	9
	1	9	0
+	<hr/>		
	9	1	9

12 Renato tem uma coleção de selos. Sua coleção conta com 1630 selos. Paulinha tem 1180 selos a mais que Renato. Quantos selos Paulinha tem? Faça os cálculos utilizando a estratégia que quiser.

$1630 + 1180 = 2810$

Os estudantes podem resolver por meio da decomposição, desenhando as peças do Material Dourado, usando o quadro de valores, o algoritmo, etc.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

13 Descubra o segredo da sequência numérica e continue completando.

a) 1120, 1125, 1130, 1135, 1140, 1145, 1150, 1155.

b) 2231, 2233, 2235, 2237, 2239, 2241, 2243, 2245.

c) 3564, 3556, 3548, 3540, 3532, 3524, 3516, 3508.

Desafio

Este é um quadrado mágico que a turma estava tentando completar. A regra é que a soma dos números em cada coluna, em cada linha e também em cada uma das duas diagonais é 150. Duas peças já foram colocadas. Você consegue completar o quadrado mágico?

Há duas respostas possíveis:

DAE

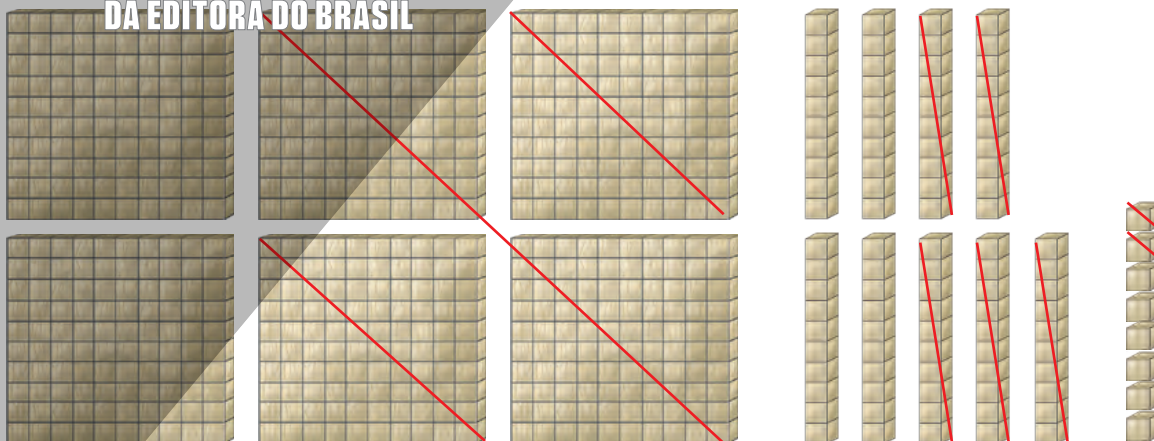
80	30	40
10	50	90
60	70	20

80	10	60
30	50	70
40	90	20

- 14 Pinte o quadro da operação que Laura representou no Material Dourado.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ilustrações: DAE

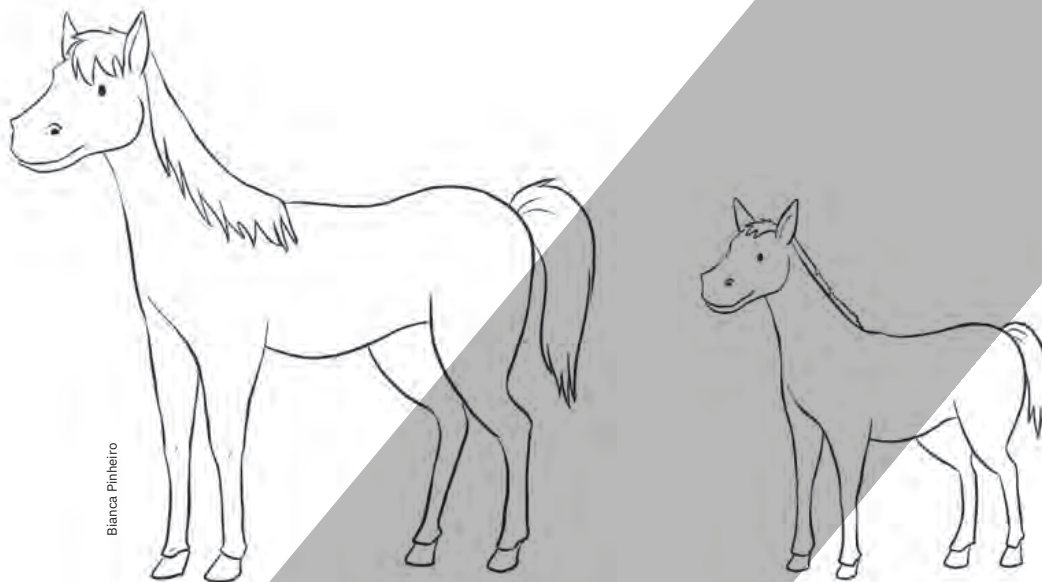


$$688 - 442 = 246$$

$$698 - 452 = 246$$

$$698 - 432 = 266$$

- 15** Na fazenda de Ricardo há um cavalo e um potrinho. O cavalo pesa 889 kg, e o potrinho pesa 614 kg a menos que ele. Sabendo que o cavalo é marrom e o potrinho é marrom com uma listra branca no pescoço, pinte os dois. Depois, descubra o peso do potrinho utilizando o quadro de valores.



C	D	U
8	8	9
6	1	4
2	7	5

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Portanto, o potrinho pesa 275 kg.

- 16** Efetue as subtrações nos quadros de valores.

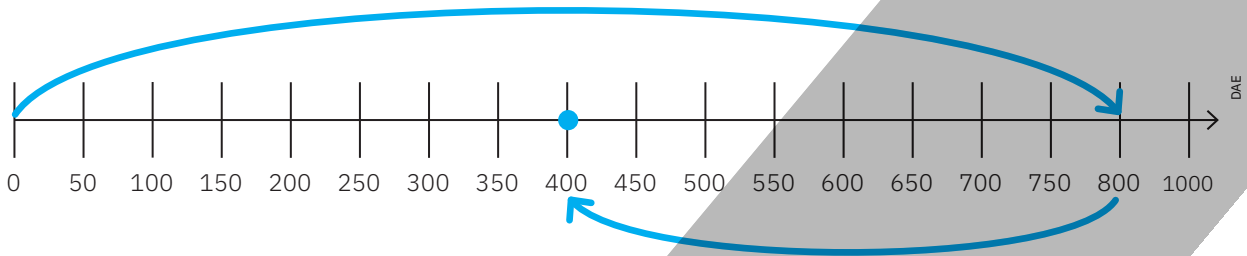
a) $377 - 123 = \underline{254}$

C	D	U
3	7	7
1	2	3
2	5	4

b) $959 - 844 = \underline{115}$

C	D	U
9	5	9
8	4	4
1	1	5

- 17 Na Feira da Madrugada são vendidos 800 potes de mel por ano. Neste ano já foram vendidos 400 potes de mel. Quantos potes estão faltando para completar os 800 potes? Represente a operação na reta numérica. 400 potes



- 18 Em uma compra de supermercado, Antônio deu 2 cédulas de 100 reais e recebeu como troco 1 cédula de 10 reais e 1 cédula de 5 reais. Qual foi o valor total da compra? Faça os cálculos no quadro a seguir.

Valor pago: 200 reais.
Troco recebido: 15 reais (10 reais + 5 reais).
Valor da compra: $200 - 15 = 185$.
Portanto, o valor da compra foi de 185 reais.

- 19 Regina foi ao supermercado e, na hora de pagar, observou que suas compras custaram 257 reais. Deu ao caixa 3 cédulas de 100 reais para pagar. Quanto ela deve receber de troco?

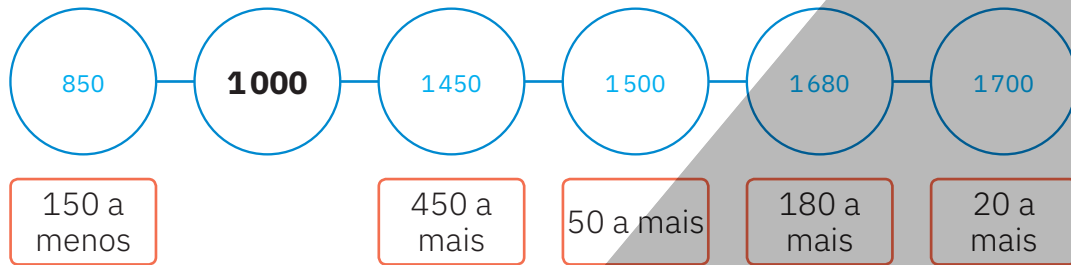
**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

$100 + 100 + 100 = 300$
 $300 - 257 = 43$
43 reais.

- 20 Marcos recebeu 3 400 reais por um trabalho que realizou. Desse valor, ele separou 800 reais para as despesas de alimentação e transporte durante o mês. Quantos reais ainda restaram do que Marcos recebeu?

$3\ 400 - 800 = 2\ 600$
2 600 reais.

- 21 Partindo do número 1 000, calcule mentalmente e registre os resultados.



- 22 Calcule mentalmente e associe as duas colunas.

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| a) 400 a mais que 1000 | <input type="checkbox"/> C 1000 |
| b) 300 a menos que 1000 | <input type="checkbox"/> B 700 |
| c) 590 a mais que 410 | <input type="checkbox"/> A 1400 |
| d) 800 a menos que 1200 | <input type="checkbox"/> D 400 |

- 23 Quanto cada número abaixo tem a mais do que 1 000? Calcule mentalmente e registre:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) 1 200 <u>200</u> | d) 1 083 <u>83</u> |
| b) 1 050 <u>50</u> | e) 1 935 <u>935</u> |

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 24 Quanto cada número abaixo tem a menos do que 1 000?

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) 850 <u>150</u> | d) 970 <u>30</u> |
| b) 340 <u>660</u> | e) 84 <u>916</u> |
| c) 225 <u>775</u> | |

- 25 Márcia e Sílvia estão comparando suas coleções de figurinhas. Márcia tem 1 000 figurinhas, e Sílvia tem 160 a menos que ela. Qual é a quantidade de figurinhas de Sílvia? Calcule mentalmente e registre o resultado. 840

26 Elabore dois problemas conforme as instruções abaixo. Resolva cada problema e, então, peça a um colega que os resolva. Depois, você resolve os dele.

1º problema – Que tenha os valores 4 900 reais e 2 300 reais.

Enunciado:

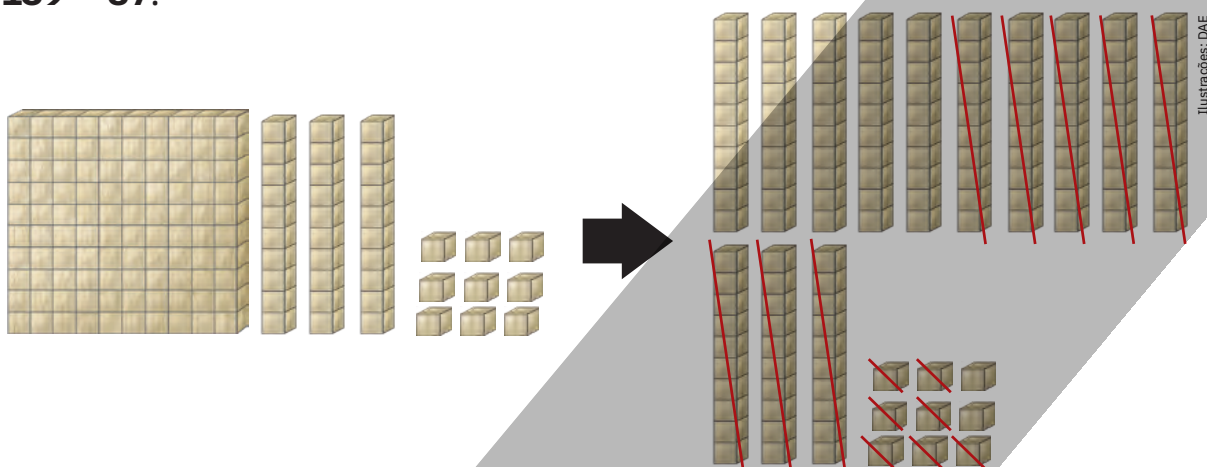
Resposta pessoal.

2º problema – A resposta do problema deverá ser 1 500 metros.

Enunciado:

Resposta pessoal.
**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

- 27** Observe como Eduardo utilizou o Material Dourado para fazer a subtração $139 - 87$.



Registre como ele pensou e escreva o resultado da subtração.

- a)** Como $3 < 8$ (3 dezenas é menor do que 8 dezenas), ele trocou 1 centena por 10 dezenas.
- b)** Depois, fez a subtração: $139 - 87 =$ 52
- 28** Fátima comparou as quantidades de refrigerante vendidas em sua vendinha. No mês anterior vendeu 220, e no mês atual vendeu 130. Quantas unidades de refrigerante ela vendeu a menos neste mês?

Calcule usando as peças do Material Dourado. $220 - 130 = 90$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

- 29** O quadro a seguir apresenta as quantias em reais que os irmãos Pedro, Laura e Ana economizaram. Mostra também o valor de 120 reais que cada um ganhou de presente de Natal da avó. Complete o quadro com a quantia total com a qual cada um ficou. Depois, responda ao que se pede.

	Pedro	Laura	Ana
Quantia guardada	200	300	100
Presente da avó	120	120	120
Total	320	420	220

- a)** Quantos reais Pedro tinha guardado a mais do que Ana?

100 reais

- b)** A diferença entre as quantias aumentou ou diminuiu após o presente da avó?

Permaneceu a mesma.

- c)** A diferença entre a quantia guardada por Ana e Laura foi alterada depois do presente da avó?

Não, permaneceu a mesma, isto é, 200 reais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- 30** Manoel e Carlos fizeram a mesma subtração, mas encontraram resultados diferentes. Qual dos dois resultados está correto? Como podemos descobrir sem calcular a subtração?

Manoel	Carlos
827	827
- 698	- 698
-----	-----
119	129

O resultado de Carlos está correto. Podemos descobrir verificando pela adição.

31 Complete as adições e subtrações a seguir. Efetue essas operações no quadro da maneira que preferir. Use as operações inversas para verificar o resultado.

a) $277 + 123 = \underline{400}$

b) $475 + 368 = \underline{843}$

c) $973 - 484 = \underline{489}$

d) $872 - 563 = \underline{309}$

32 Em uma adição, uma parcela é 215 e a soma é 648. Qual é a outra parcela? Registre como você fez para descobrir. É 433 ($648 - 215 = 433$).

33 Dois amigos usaram a calculadora para calcular quantas figurinhas eles têm juntos. O resultado aparece na calculadora abaixo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Dan Kosmayer/
Shutterstock.com

Sabendo que Fernanda tem 490 figurinhas, quantas figurinhas são de André? $980 - 490 = 490$

Atividade 2 – Jogo da combinação

- Você conhece o Jogo da combinação?
- Neste jogo, os participantes precisam encontrar duas cartas que combinam, uma com a situação-problema e a outra com o resultado dela.

1 Com um colega, analisem as cartas que os alunos do 3º ano pegaram, encontrem os pares dessa combinação. Os cálculos devem ser feitos mentalmente.

1. No pomar foram colhidas 1 000 laranjas e 720 limões. Quantos limões foram colhidos a menos?	A. 750
2. Maria e Ana entregam pão de mel na padaria para vender. Maria entregou 1 200 pães de mel, e Ana entregou 450 a menos do que Maria. Quantos pães de mel Ana entregou?	B. 460
3. Na decoração de uma festa foram usadas 1 600 bexigas e 900 bandeirinhas. Quantas bexigas foram usadas a mais do que bandeirinhas?	C. 350
4. Felipe e Evandro colecionam miniaturas. Qual é a diferença entre a quantidade de miniaturas dos dois, sabendo que Felipe tem 800 unidades e Evandro tem 450 unidades?	D. 700
5. Vítor tem 1 200 figurinhas, e sua prima tem 990. Quantas figurinhas sua prima precisa para ter a mesma quantidade de Vítor?	E. 280
6. No mês das crianças a loja vendeu 1 000 bolas, e no mês seguinte vendeu 540. Qual a diferença na quantidade de bolas vendidas de um mês para outro?	F. 210
7. Uma bibliotecária precisa cadastrar 1 000 livrinhos de literatura. Sabendo que já cadastrou 810 livrinhos, quantos ainda faltam para ela cadastrar?	G. 190

Registro das cartas que combinam

Situação - problema	Resultado
1	E
2	A
3	D
4	C
5	F
6	B
7	G

- 2 Compare suas respostas com as de um colega.
- 3 Elabore duas cartas que combinam, uma com uma situação-problema envolvendo as ideias de subtração e números até 1 000; e outra com o resultado dela.
Depois copie a carta com a situação-problema e dê para seu colega resolver. Você deve resolver a situação-problema dele.

Resposta pessoal

Atividade 3 – Estações dos cálculos

Para realizar esta atividade, os estudantes devem estar divididos em seis estações:

- Estação do Ábaco
- Estação do Material Dourado
- Estação do Quadro de valores
- Estação do Algoritmo
- Estação da Decomposição
- Estação da Calculadora

Em cada estação haverá o tipo de material correspondente à estratégia de cálculo que deverá ser utilizada: ábaco (estação do Ábaco), Material Dourado (Estação Material Dourado), folhas de papel quadriculado (Estação do Algoritmo), folha de sulfite (Estação da Decomposição), folhas com quadro de valores (Estação Quadro de valores) e calculadora (Estação da Calculadora). Ao sinal dado pela professora, os integrantes dos grupos resolvem a mesma operação indicada, porém utilizando o material da estação em que estão. Após o término do tempo, os grupos devem apresentar, um de cada vez, o resultado encontrado e explicar a estratégia utilizada para resolver a operação. O grupo que estiver na Estação da Calculadora deve ficar por último, pois, além de apresentar o resultado encontrado na calculadora, fará a operação inversa para comprovar se os demais grupos acertaram seus cálculos.

Quando todos os grupos tiverem se apresentado, faz-se uma rotação das estações no sentido horário, repetindo a atividade até que os grupos tenham passado por todas as estações.

Adições	Subtrações
$1126 + 275 = 1401$	$294 - 136 = 158$
$1537 + 164 = 1701$	$1183 - 66 = 1117$
$258 + 171 = 429$	$1390 - 235 = 1155$
$186 + 56 = 242$	$426 - 273 = 153$
$1350 + 162 = 1512$	$312 - 125 = 187$
$1409 + 95 = 1504$	$228 - 186 = 42$

Atividade 4 – Tirando a prova da adição

Esta atividade deve ser feita em duplas e precisa de uma calculadora para cada dupla.

Com sua dupla, combinem quem vai iniciar a atividade fazendo os cálculos e quem vai conferir na calculadora usando a operação inversa. Depois invertam as funções. As operações podem ser feitas no caderno e utilizando o algoritmo. Quem faz os cálculos registra o resultado no quadro abaixo, e quem tira a prova registra a operação que usou e confere o resultado. Caso o resultado esteja errado, quem tira a prova encontra o erro do colega. No final, confirmam quem acertou mais.

Adições:

Nome de quem faz as operações: _____

Nome de quem tira a prova: _____

Operação	Resultado	Operação inversa
$134 + 271 =$	405	$405 - 134$ ou $405 - 271$
$1425 + 2166 =$	3591	$3591 - 1425$ ou $3591 - 2166$
$3680 + 1283 =$	4963	$4963 - 3680$ ou $4963 - 1283$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nome de quem faz as operações: _____

Nome de quem tira a prova: _____

Operação	Resultado	Operação inversa
$341 + 192 =$	533	$533 - 341$ ou $533 - 192$
$1162 + 2054 =$	3216	$3216 - 1162$ ou $3216 - 2054$
$3339 + 1122 =$	4461	$4461 - 1122$ ou $4461 - 3339$

Atividade 5 – Tirando a prova da subtração

Esta atividade deve ser feita em duplas e precisa de uma calculadora para cada dupla. As regras são as mesmas da atividade da página anterior, só que agora envolvendo subtrações.

Subtrações:

Nome de quem faz as operações: _____

Nome de quem tira a prova: _____

Operação	Resultado	Operação inversa
$6\ 856 - 2\ 342 =$	4 514	$4\ 514 + 2\ 342$
$626 - 152 =$	474	$474 + 152$
$5\ 286 - 2\ 463 =$	2 823	$2\ 823 + 2\ 463$

Nome de quem faz as operações: _____

Nome de quem tira a prova: _____

Operação	Resultado	Operação inversa
$4\ 654 - 233 =$	4 421	$4\ 421 + 233$
$837 - 484 =$	353	$353 + 484$
$9\ 558 - 6\ 904 =$	2 654	$2\ 654 + 6\ 904$

Espera-se que os estudantes percebam que, para aplicar a operação inversa da subtração, deve-se adicionar ao resultado o número menor; enquanto, na operação inversa da adição, pode-se subtrair do resultado qualquer uma das parcelas.

Discutam entre vocês sobre o que tem de diferente entre a estratégia de cálculo para tirar a prova da adição e tirar a prova da subtração. Depois conversem com a professora sobre isso.

Acompanhamento da aprendizagem

1 Esta é a churrasqueira da casa de Celina. Responda:



Ilustrações: Eduardo Westin/Estúdio Epox

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

a) Qual é a forma de cada cerâmica? Retângulo.

b) Quantas cerâmicas foram utilizadas? 24 cerâmicas

2 Veja a atividade de Luíza Mônica. Ela retirou a tampa de uma lata e revestiu-a com um papel decorado para fazer um porta-canetas



Eduardo Westin/Estúdio Epox

a) A lata se parece com qual forma geométrica? Cilindro

b) E o papel decorado, quando for esticado? Retângulo

3 Escreva o nome das figuras geométricas não planas com as quais cada objeto a seguir se parece.

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

a)

Sofia/world/
Shutterstock.com



▲ Embalagem de presente.

Cubo.

b)

Godkin/
Shutterstock.com



▲ Pedra.

Pirâmide.

c)

Maks Narodenko/
Shutterstock.com



▲ Laranja.

Esfera.

d)



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

▲ Cone de trânsito.

Cone.

e)

nito/Shutterstock.com



▲ Tijolo.

Paralelepípedo ou bloco retangular.

f)

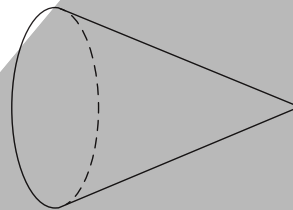
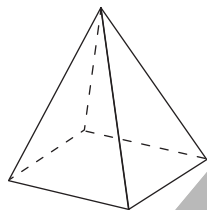
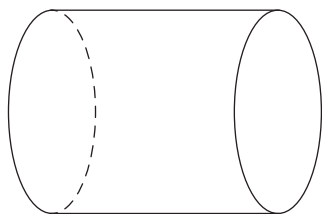
Ricardo Szwiec



▲ Pacote de bolacha.

Cilindro.

- 4 Se olharmos para a superfície das figuras geométricas abaixo, qual será a figura que se diferencia? Justifique sua resposta.



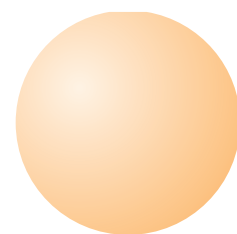
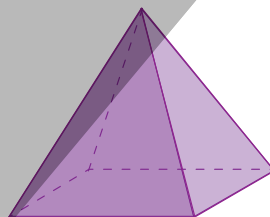
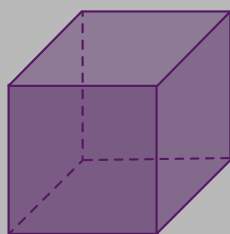
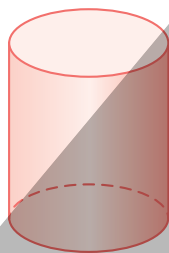
Ilustrações: DAE

A pirâmide, pois não tem superfície curva.

- 5 Escreva o nome das formas geométricas não planas representadas. Em seguida, responda às questões.

cilindro

cubo



Ilustrações: DAE

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

pirâmide

esfera

- a) Qual dessas formas geométricas tem exatamente 5 vértices?

A pirâmide.

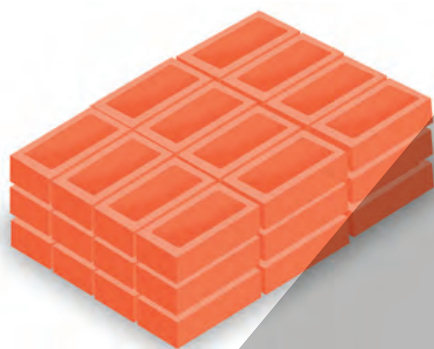
- b) Qual dessas formas geométricas tem todas as faces quadradas?

O cubo.

- c) Qual dessas formas geométricas tem a superfície toda arredondada?

A esfera.

- 6** Karen organizou alguns tijolos que tinha em sua casa formando a seguinte pilha:



Eduardo Westin/Estúdio Epox

- a)** Cada um dos tijolos, se parecem com qual forma geométrica?

Paralelepípedo ou bloco retangular.

- b)** E a da pilha que ela fez?

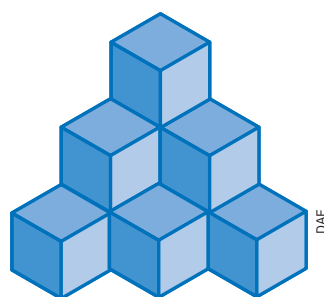
Paralelepípedo ou bloco retangular.

- c)** Quantos tijolos há nessa pilha?

36 tijolos

- 7** Marcos queria formar o cubo da esquerda empilhando cubinhos menores. Observe à direita o que ele já fez.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



DAE

- a)** Quantos cubinhos Marcos já empilhou?

10

- b)** Quantos cubinhos ainda precisa empilhar?

17

8 Fernanda e Fábio vão desmontar caixinhas.

Os elementos não estão representados em proporção entre si.



a) Qual das imagens representa a planificação de cada caixinha?



Esta planificação é da caixinha de Fábio.

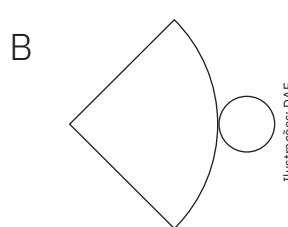
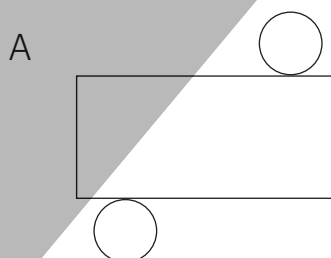


Esta planificação é da caixinha de Fernanda.

b) O que é igual e o que é diferente nas faces das caixinhas?

As duas têm 6 faces, mas a caixinha da Fernanda tem todas as faces com as mesmas medidas, enquanto a caixinha do Fábio tem faces com medidas diferentes. Outra resposta possível, a caixinha de Fernanda tem todas as faces em forma de quadrado, e a caixinha do Fábio tem as faces retangulares.

9 A professora pediu a Ritinha que pegue o molde e monte um cone. Observe os dois moldes que estão sobre a mesa.



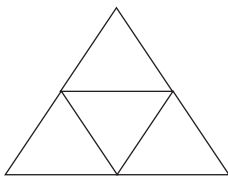
a) Qual dos moldes Ritinha deve pegar?

O molde B.

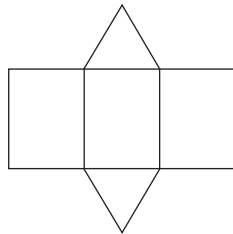
b) Com o outro molde, é possível montar qual figura geométrica espacial?

Um cilindro.

- 10** Veja abaixo as planificações de sólidos geométricos que alguns alunos receberam para montar.



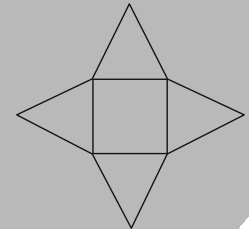
Vera



Amanda



Luís



Giovana

Ilustrações: DAE

Quais dos alunos receberam planificações de pirâmides?

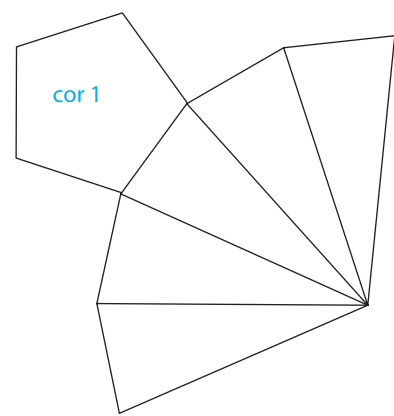
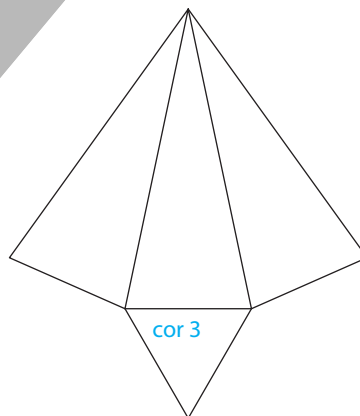
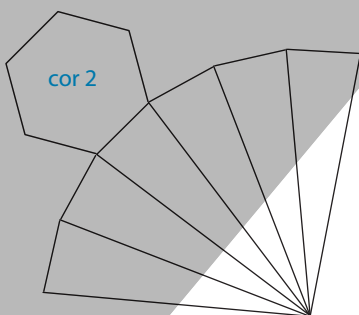
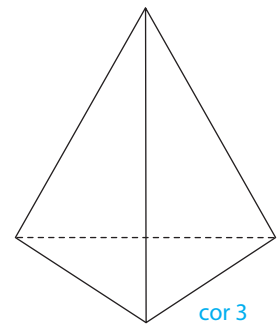
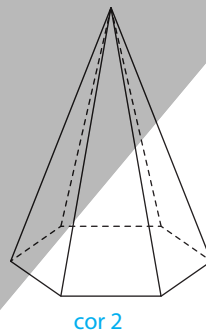
Vera e Amanda

Giovana e Amanda

Luís e Giovana

Vera e Giovana

- 11** Observe que as 3 pirâmides desenhadas a seguir são diferentes. Pinte da mesma cor cada pirâmide e sua planificação.

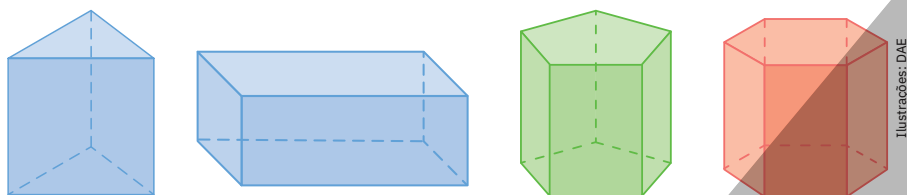


Ilustrações: DAE

Todas essas pirâmides têm o mesmo número de faces?

Não. Podemos verificar realizando a contagem das faces.

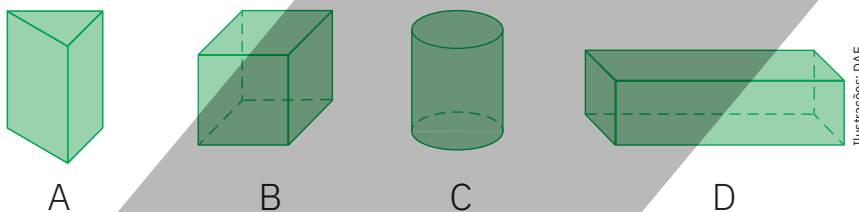
12 O que estas figuras geométricas espaciais têm em comum?



Ilustrações: DAE

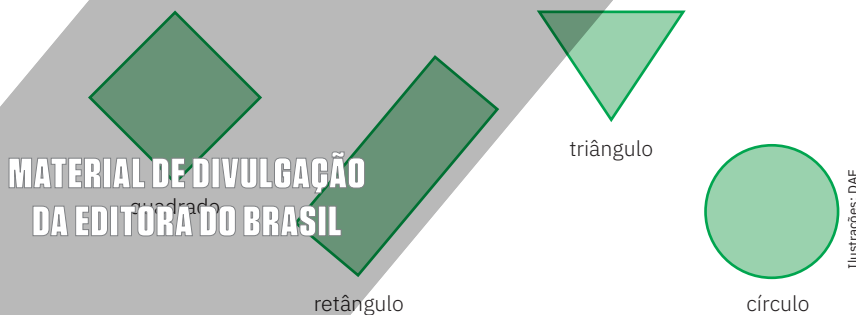
Todas são prismas, figuras espaciais com duas bases iguais.

13 Os alunos do 3º ano estão contornando os sólidos geométricos abaixo para descobrir quais figuras geométricas planas podem ser encontradas em suas bases.



Ilustrações: DAE

Observe as figuras geométricas planas que eles encontraram.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

triângulo

retângulo

círculo

Ilustrações: DAE

Complete o quadro fazendo a correspondência.

Sólidos geométricos	Nome da figura geométrica plana da base
A	triângulo
B	quadrado
C	círculo
D	retângulo

14 Pinte as figuras geométricas seguindo a legenda.



quadrados



retângulos



triângulos



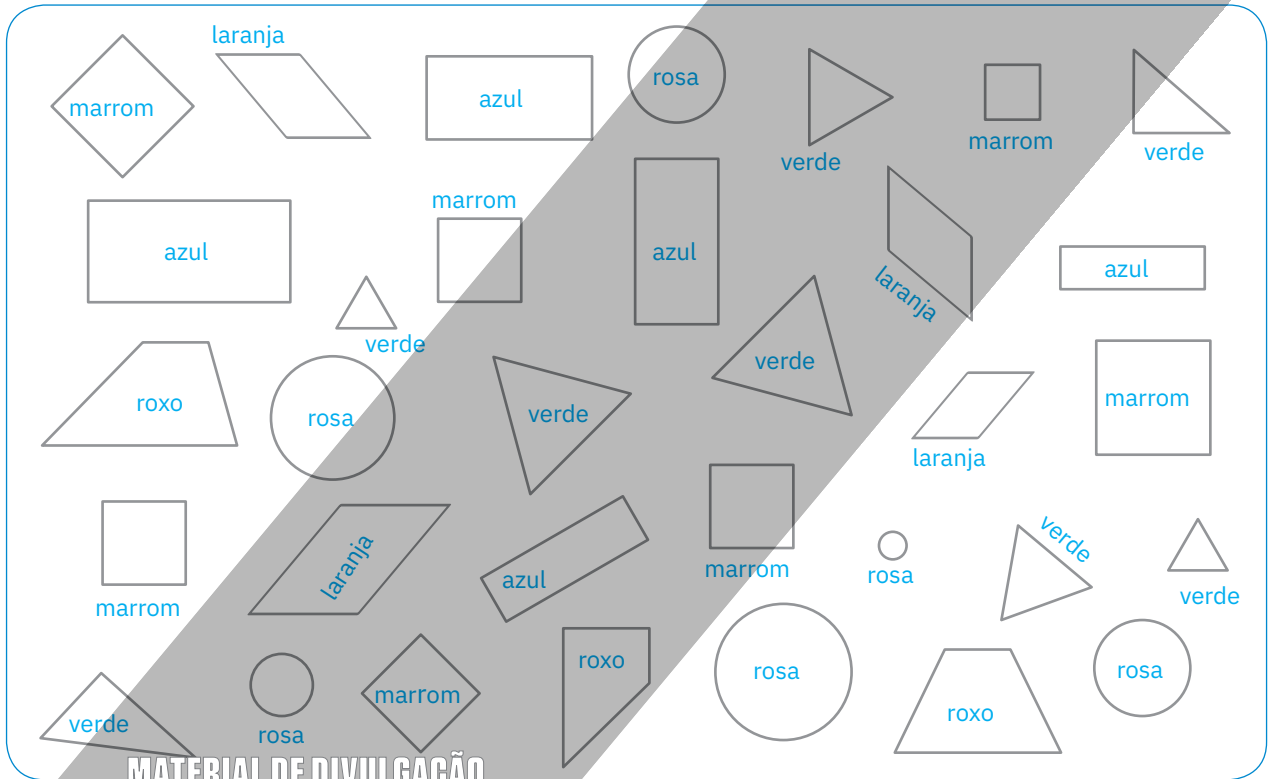
paralelogramos



trapézios



círculos



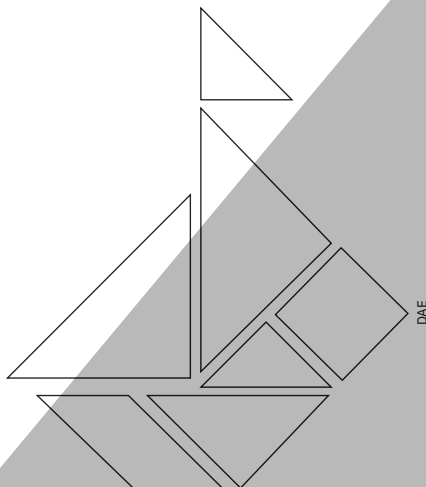
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Agora, complete o quadro sobre as figuras geométricas que você coloriu.

Figura geométrica	Quantidade
quadrado	7
retângulo	5
triângulo	8
trapézio	3
círculo	6
paralelogramo	4

- 17 Fabinho montou o barco abaixo usando as peças do Tangram.

Pinte o barco de Fabinho usando 2 cores para diferenciar as peças que têm 4 lados das que têm 3 lados. Depois, pinte a legenda com a cor correspondente.



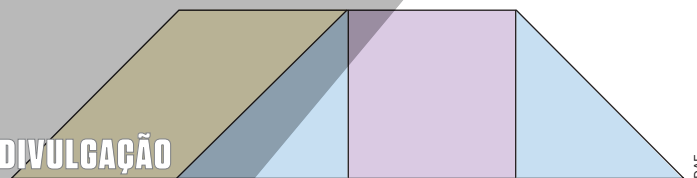
Peças com 3 lados.

Peças com 4 lados.

Espera-se que os estudantes usem uma cor para os triângulos e outra cor para o quadrado e o paralelogramo.

- 18 Ana usou peças do Tangram para formar uma figura. Observe.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



- a) Que figura geométrica plana ela formou?

Um trapézio.

- b) Quais peças do Tangram ela usou para formar essa figura?

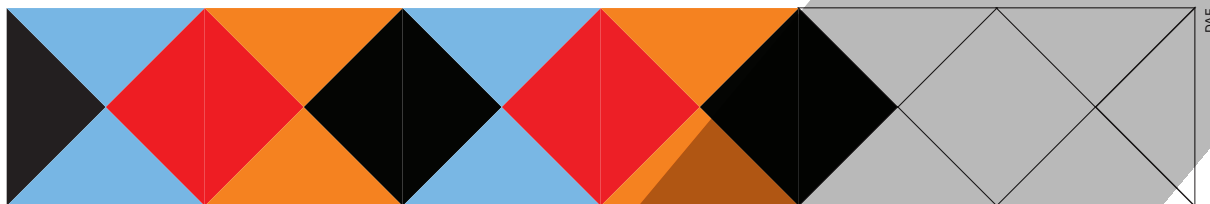
O quadrado, o paralelogramo e os dois triângulos pequenos.

- 19 Forme uma figura geométrica usando peças do Tangram.

Há várias possibilidades de resposta. Exemplos:



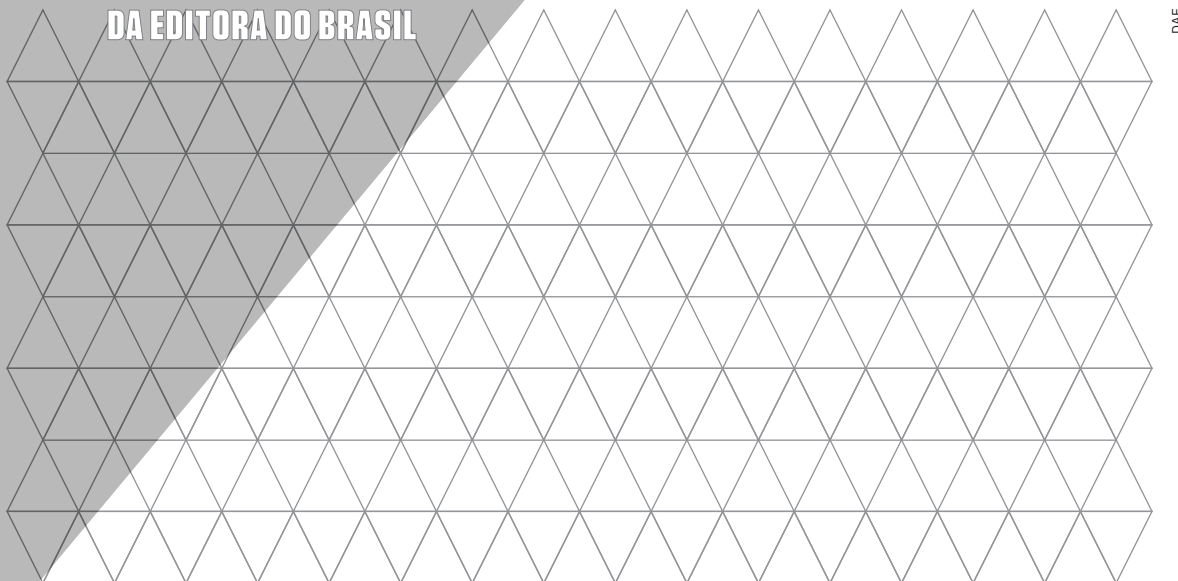
- 20** Descubra o segredo da sequência de cores da faixa decorativa e pinte as formas que faltam seguindo o padrão. Espera-se que os estudantes pintem os próximos dois triângulos de azul; o quadrado de vermelho; os dois triângulos seguintes de laranja e a metade do quadrado de preto.



- a)** Qual é o segredo da sequência de cores?
As cores se alternam na seguinte ordem: preto e vermelho nos quadrados e azul e laranja nos triângulos.
-
- b)** Que figuras geométricas aparecem na figura?
Triângulos e quadrados.
-
- c)** Que figura poderia ser formada juntando a primeira e a última figura da faixa?
Um quadrado.
-

- 21** Utilize uma régua para desenhar na malha triangular uma figura geométrica plana e desenhe outra figura que seja congruente com a primeira que você desenhou. Resposta pessoal.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**



Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Desmontando caixinhas e construindo moldes

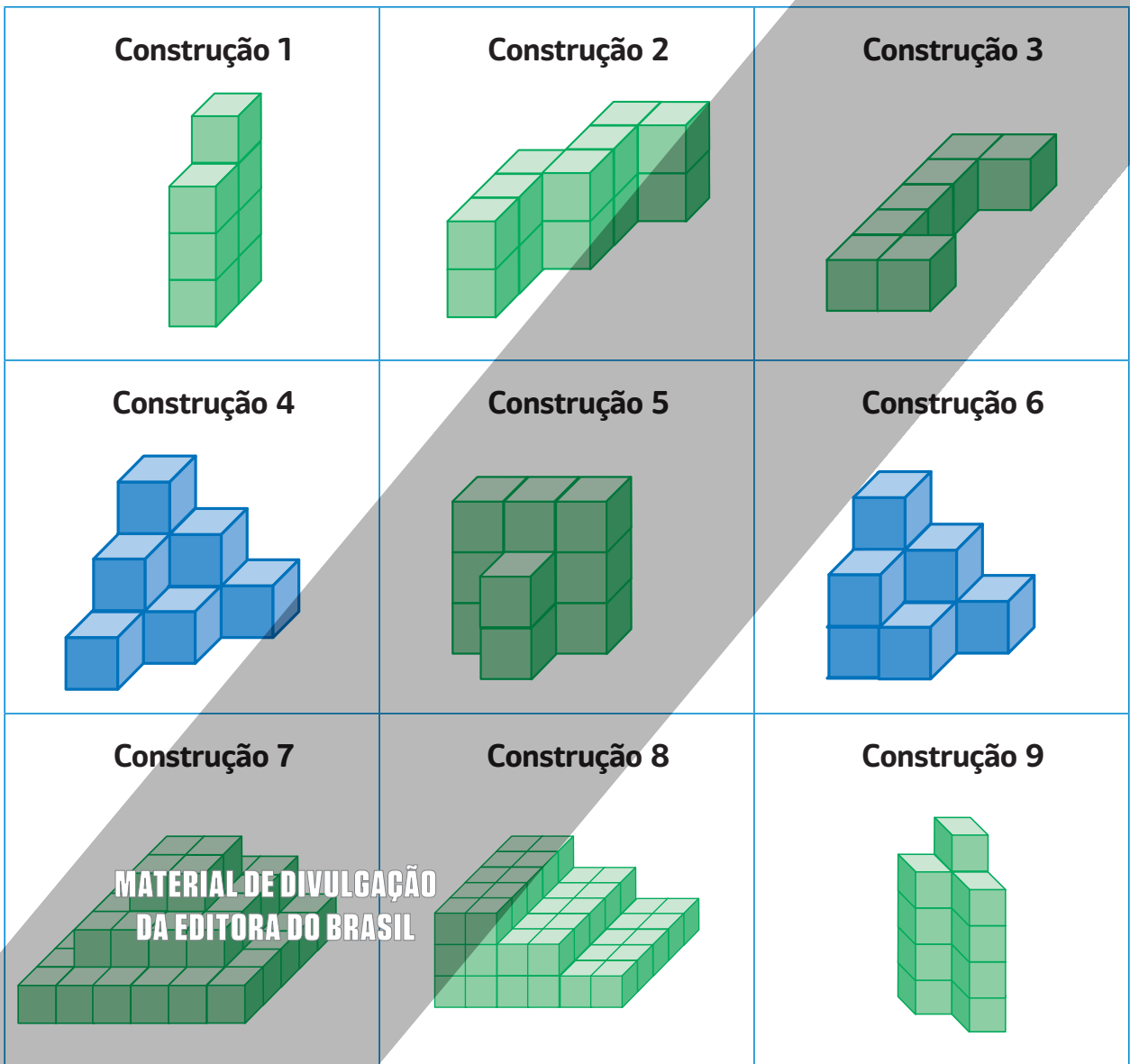
Para esta atividade, você vai precisar de uma caixinha vazia. Pode ser alguma caixinha de produtos, como sabonete, creme dental e remédio.

- 1** Com um colega, explorem a caixinha que vocês receberam. Conversem sobre as perguntas a seguir.
 - Com que sólido geométrico ela se parece?
 - Quantas faces ela tem?
 - Quantos vértices ela tem?
- 2** Abram a caixa desmontando-a. Retirem as abas de colagem. Separem todas as faces da caixa que vocês desmontaram recortando-as. Com o lápis de cor, façam o contorno e numerem as faces da caixa em uma folha. Registrem em cada face o nome da figura geométrica plana correspondente.
- 3** Com seu colega, experimentem montar a caixa novamente. Primeiro, pintem com lápis de cor, pelo lado do avesso, as faces da caixa. Posicionem todas as faces da caixa que vocês desmontaram de modo que seja possível montá-la e cole com fita-crepe.
- 4** Depois de pronto, ensaiem uma apresentação para mostrar à turma o modelo de figura geométrica espacial que vocês construíram, falando:
 - Como ele é? Quantas faces tem? Quantos vértices?
 - Que figuras planas o compõem?
 - Indiquem um objeto que tenha esse mesmo formato.

Atividade 2 – Brincando de construtor

Esta atividade é para ser realizada em grupo e você vai precisar de cubinhos do Material Dourado.

- 1 Com seu grupo, façam as construções a seguir usando os cubinhos do Material Dourado. Depois, respondam às questões.



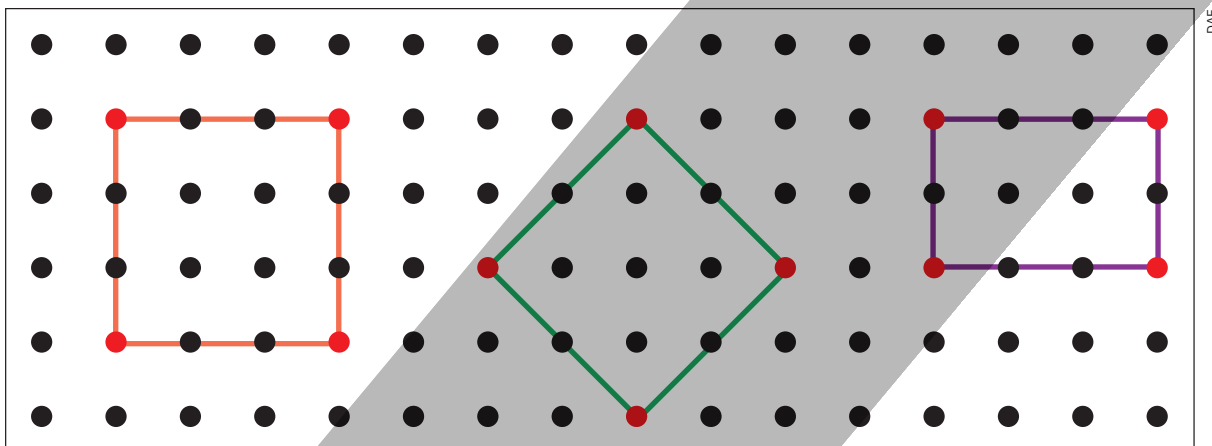
- Quantos cubinhos foram usados nestas construções?

Construção	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº de cubinhos	7	14	7	10	11	9	56	60	13

- 2 Criem novas construções e apresentem-nas para a turma.

Atividade 3 – Explorando as figuras geométricas no Geoplano

- 1 No Geoplano é possível construir diferentes figuras geométricas planas. Observe as imagens de figuras geométricas construídas no Geoplano e responda às questões. Depois, com um colega, compare suas respostas com as dele.

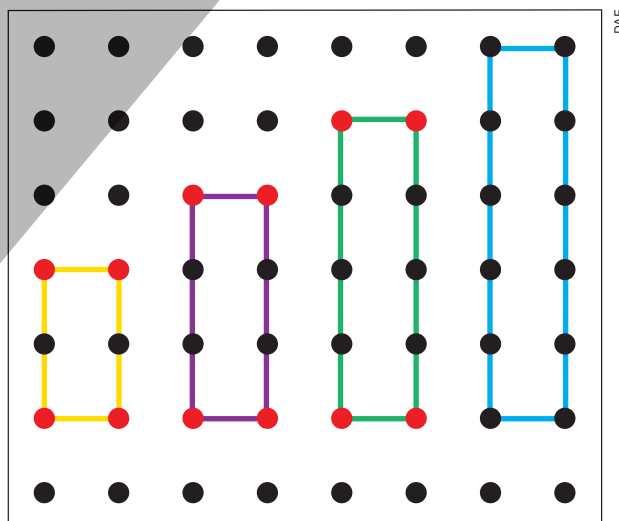


a) Que figuras geométricas são estas? Quadrados e retângulo.

b) Quais são as semelhanças e as diferenças entre elas?

As figuras 1 e 2 são quadrados, mas cada uma delas tem medidas diferentes: cada lado com 4 pinos na figura 1; cada lado com 3 pinos na figura 2; e a figura 3 é um retângulo: 2 lados com 4 pinos e 2 lados com 3 pinos.

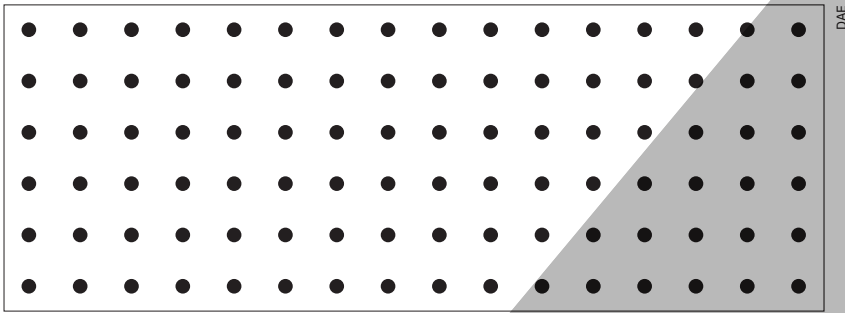
- 2 **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL** Escreva o nome da figura geométrica desta sequência e desene como seria a próxima.



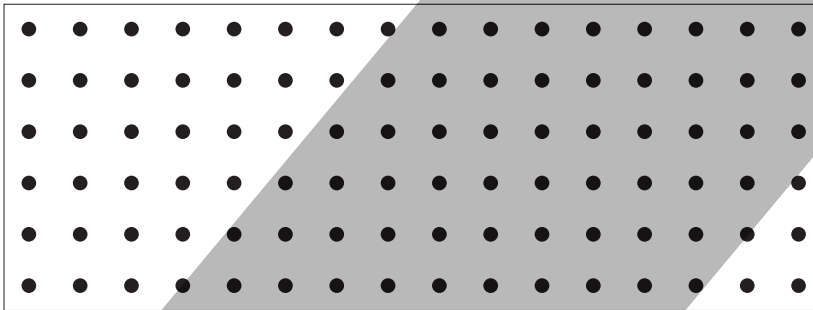
Retângulo.

3 Represente no quadro que indica o Geoplano uma figura que seja:
Respostas pessoais.

a) Formada por 1 triângulo e 1 quadrado.



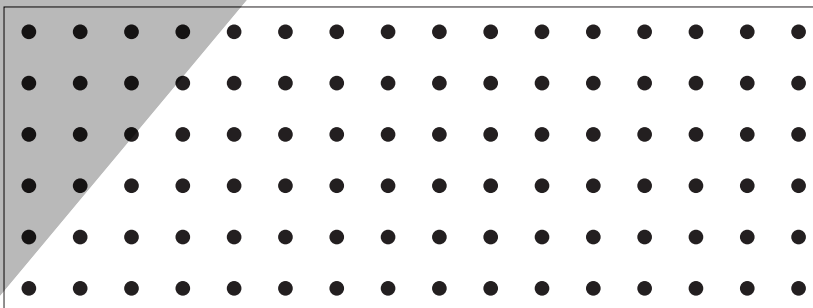
b) Formada por 1 paralelogramo e 2 triângulos.



c) Formada por 1 trapézio e 1 triângulo.



d) Formada por 2 triângulos.



Atividade 4 – Criando formas com dobraduras

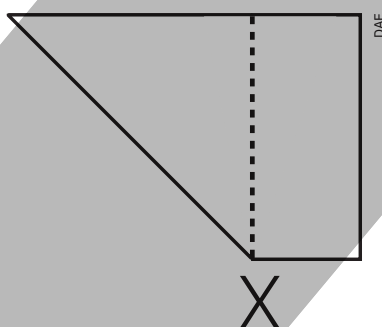
Para esta atividade, você vai precisar de folhas de papel sulfite, lápis, régua e tesoura. Em duplas, sigam os passos para descobrir as formas geométricas que podemos fazer usando dobraduras. Cada um faz em suas folhas.

1 Conversem na dupla:

- Qual é a forma geométrica da folha de papel A4? Retangular.
- Que formas geométricas podemos formar com a folha com base nas dobraduras? Resposta pessoal.

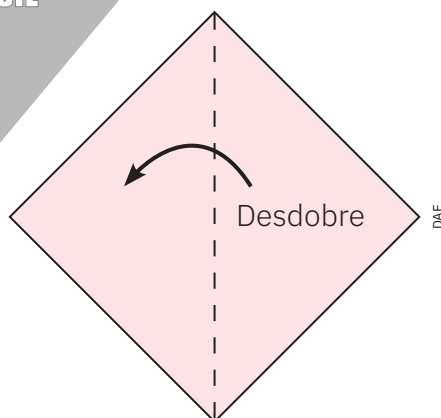
2 Vamos aprender a fazer quadrados com a folha A4?

Dobrem a folha como indicado na imagem abaixo e depois recortem no sinal de pontilhado.



Desdobrem a folha e confirmem a forma geométrica que formaram.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
Quadrado
DA EDITORA DO BRASIL



Qual é a forma geométrica da tira de papel que sobrou da folha?

Retângulo.

3 Agora que vocês aprenderam como fazer um quadrado de uma folha A4, façam quadrados em outras 8 folhas. Reservem os retângulos para fazer os próximos trabalhos. Usem os quadrados que vocês formaram e façam dobraduras para formar as figuras geométricas pedidas em cada caso. Depois, usem régua e lápis colorido para traçar as marcas das dobraduras.

a) 2 retângulos.

b) 4 quadrados.

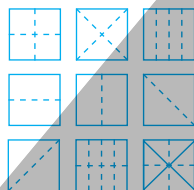
c) 2 triângulos.

d) 4 triângulos.

e) 8 retângulos.

f) 8 triângulos.

Possibilidades
de respostas.



4 Peguem os retângulos que sobraram de cada folha de sulfite e:

- dobrem e façam diferentes figuras com eles;
- usem régua e lápis colorido para traçar as marcas das dobraduras;
- inventem um padrão de cores e pintem as figuras formadas;
- sigam uma regularidade e formem um mosaico ou faixas decorativas;
- cole as figuras em uma folha de sulfite.

5 Conversem na dupla explicando o que vocês fizeram. [Respostas pessoais.](#)

- Que formas geométricas formaram com as tiras de papel retangulares?
- Que padrão de cores usaram?
- Que obra de arte criaram?
- Qual regularidade usaram para colar as figuras geométricas nessa obra?

6 Montem um painel com os trabalhos realizados.

- Exponham o trabalho para toda a turma, mostrando o que criaram e explicando como fizeram.
- Escrevam o nome da folha de sulfite e fixem o trabalho no painel de soluções.

Atividade 5 – Bingo das figuras geométricas

Você já jogou o Bingo das figuras geométricas?

- 1 Com um colega, aprendam as regras do jogo.

Regras do jogo

- A dupla recebe uma cartela com figuras geométricas.
 - Na sua vez, cada um retira uma carta da mesa com a descrição das características de determinada figura geométrica.
 - Em seguida, identifica a figura geométrica pelas características descritas na carta e procura em sua cartela. Se a figura identificada estiver na cartela, coloca uma marca.
 - Ganha o jogo quem preencher a cartela toda primeiro.
- 2 Observem as cartas retiradas, analisem as cartelas de Adriano e Edivaldo e descubram quem pode ter ganhado o jogo.

É uma figura geométrica espacial com 2 bases circulares e 1 superfície arredondada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Cilindro.

Não apresenta região plana alguma. É composta de 1 superfície toda arredondada.

Esfera.

É formado por 6 faces em forma de quadrados com as mesmas medidas.

Cubo.

É formado por 6 faces em forma de retângulos com diferentes medidas.

Bloco retangular ou prisma.

Tem 1 base quadrada e 4 faces em forma de triângulos.

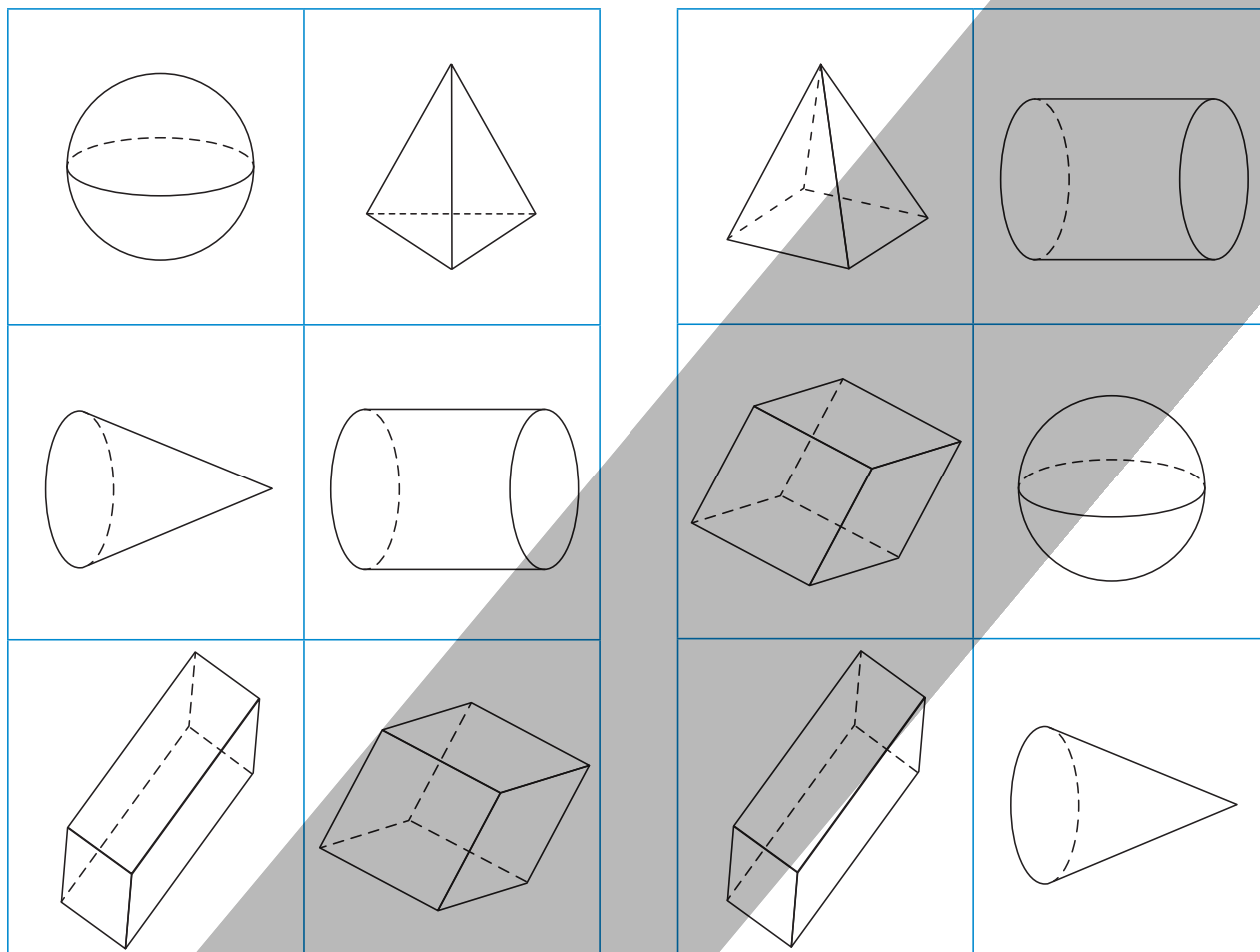
Pirâmide.

Tem 1 base circular, superfície lateral arredondada e 1 vértice.

Cone.

DAE

Cartelas da dupla



Ilustrações: DAE

Adriano

Edivaldo

- a) Quem conseguiu fechar toda a cartela: Adriano ou Edivaldo?

Edivaldo.

- b) Que figura faltou na cartela de Adriano?

A pirâmide de base quadrada e 4 faces em forma de triângulos.

- 3 Gostaram do jogo do Bingo das figuras geométricas espaciais?

Resposta pessoal.

- Reproduzam as cartas das características das figuras geométricas e criem novas cartas incluindo outras figuras e suas características. Depois criem cartelas variadas com as figuras descritas nas cartas.
- Agora é só jogar, se divertir e aprender.

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Para a apresentação do Dia das Mães, os alunos se organizaram no palco em 3 filas. Quantos alunos participaram da apresentação?



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

a) Represente usando uma adição: $\underline{8} + \underline{8} + \underline{8} = \underline{24}$

b) Represente usando uma multiplicação: $\underline{3} \times \underline{8} = \underline{24}$

- 2 Sandra ganhou 2 saquinhos com peixes. Faça um x no quadradinho que mostra quantos peixes Sandra ganhou.



Os elementos não estão representados em proporção entre si.

2

5

10

- 3 Como você contaria o total em cada situação abaixo, sem ter de contar de um em um? Represente com uma operação.

Os elementos não estão representados em proporção entre si.



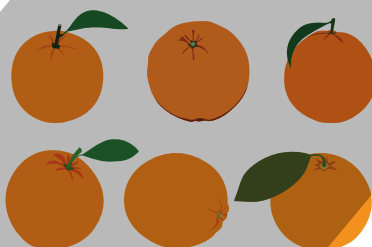
Jovanovic Dejan/Shutterstock.com

$$3 + 3 + 3 = 9 \text{ ou}$$
$$3 \times 3 = 9$$



Light-Dew/Shutterstock.com

$$4 + 4 = 8 \text{ ou}$$
$$2 \times 4 = 8$$



Frescomovie/Shutterstock.com

$$3 + 3 = 6 \text{ ou}$$
$$2 \times 3 = 6$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

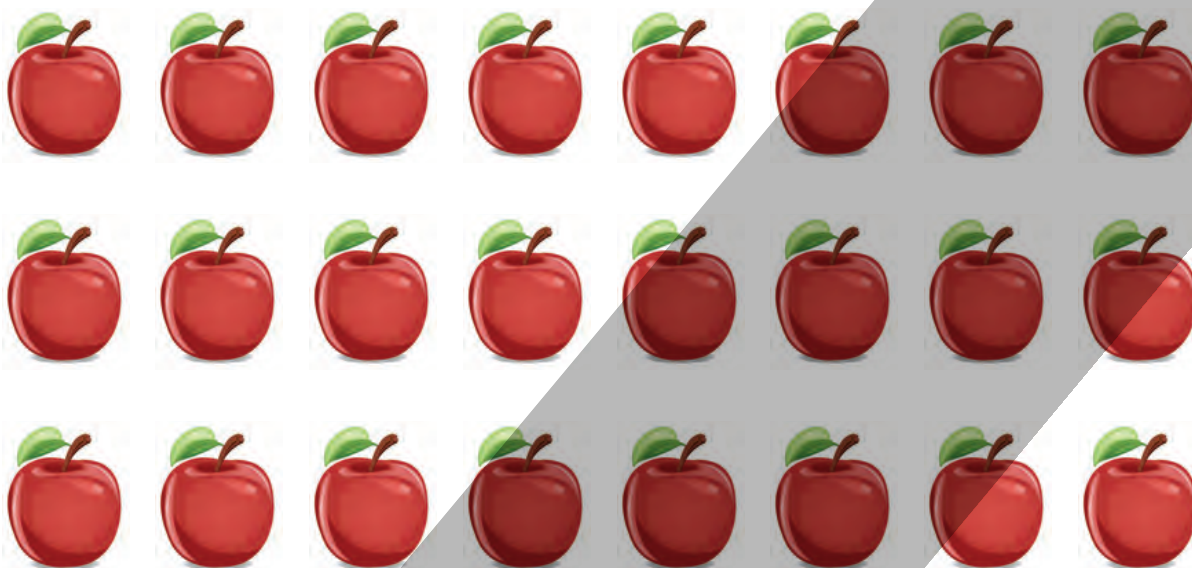
- 4 Marcos tem 3 cachorros. Ele dá um osso para cada um todas as semanas. Faça um x no quadrinho que mostra quantos ossos Marcos deu a seus cachorros em 4 semanas.

3

4

12

5 Assinale x na multiplicação que indica a quantidade de maçãs da imagem.



$$\begin{array}{r} 3 \times 8 = 24 \\ \quad \times \end{array}$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$\begin{array}{r} 8 \times 3 = 24 \\ \quad \times \end{array}$$

$$9 \times 3 = 27$$

Ilustrações: Eduardo Westin/Estúdio Epox

Desafio



Dudu coleciona figurinhas. Em seu álbum cabem 9 figurinhas em cada página. Das 11 páginas do álbum, ele completou 8. As outras estão com 5 figurinhas em cada uma. Quantas figurinhas ele já colou no álbum e quantas ainda faltam para completá-lo?

Número total de figurinhas do álbum: $9 \times 11 = 99$

Número de figurinhas coladas no álbum:

$$8 \times 9 = 72 \text{ e } 3 \times 5 = 15$$

$$72 + 15 = 87$$

Número de figurinhas que faltam para completar o álbum:

$$99 - 87 = 12$$

Portanto, ele já colou 87 figurinhas e ainda faltam 12 para completar o álbum.

- 6** Júnior e seu amigo Paulo fazem coleção de carrinhos em miniatura. Júnior possui 20 carrinhos, e Paulo possui o triplo dessa quantidade. Quantos carrinhos Paulo possui?

20 carrinhos

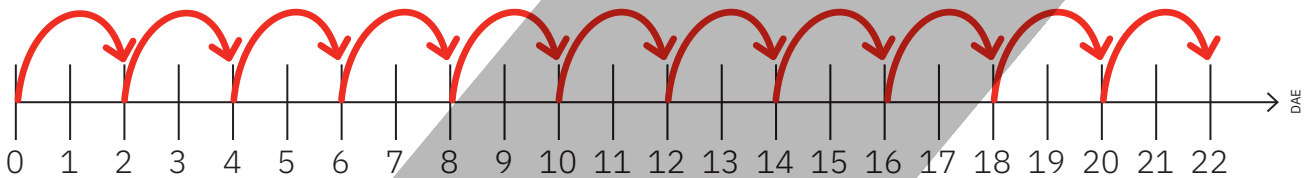
60 carrinhos

40 carrinhos

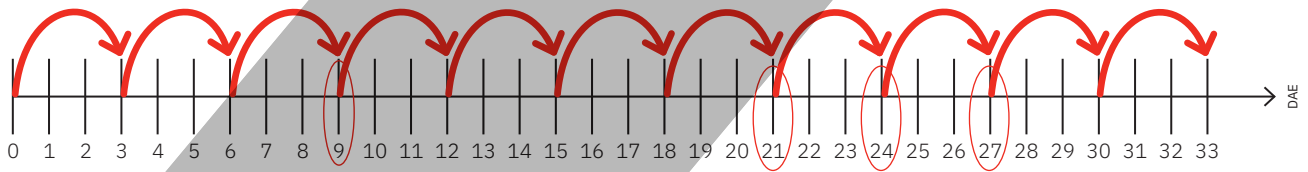
30 carrinhos

- 7** Complete as multiplicações por 2 a seguir, conforme a reta numérica:

$4 \times 2 = \underline{\quad 8 \quad}$	$6 \times 2 = \underline{\quad 12 \quad}$	$8 \times 2 = \underline{\quad 16 \quad}$	$7 \times 2 = \underline{\quad 14 \quad}$
--	---	---	---



- 8** Observe e responda.



- a)** Quais multiplicações têm como resultado os números circulados na

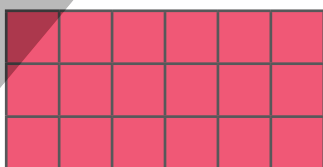
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

$3 \times 3 = 9$; $7 \times 3 = 21$; $8 \times 3 = 24$; $9 \times 3 = 27$; ou 3×7 , 3×8 e 3×9

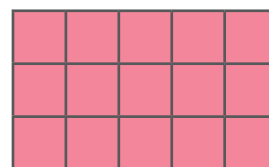
- b)** Explique como você fez para descobrir.

Contando a quantidade de “saltos” de 3 unidades cada a partir do zero.

- 9** Escreva duas multiplicações que indiquem a quantidade de quadrinhos em cada figura.



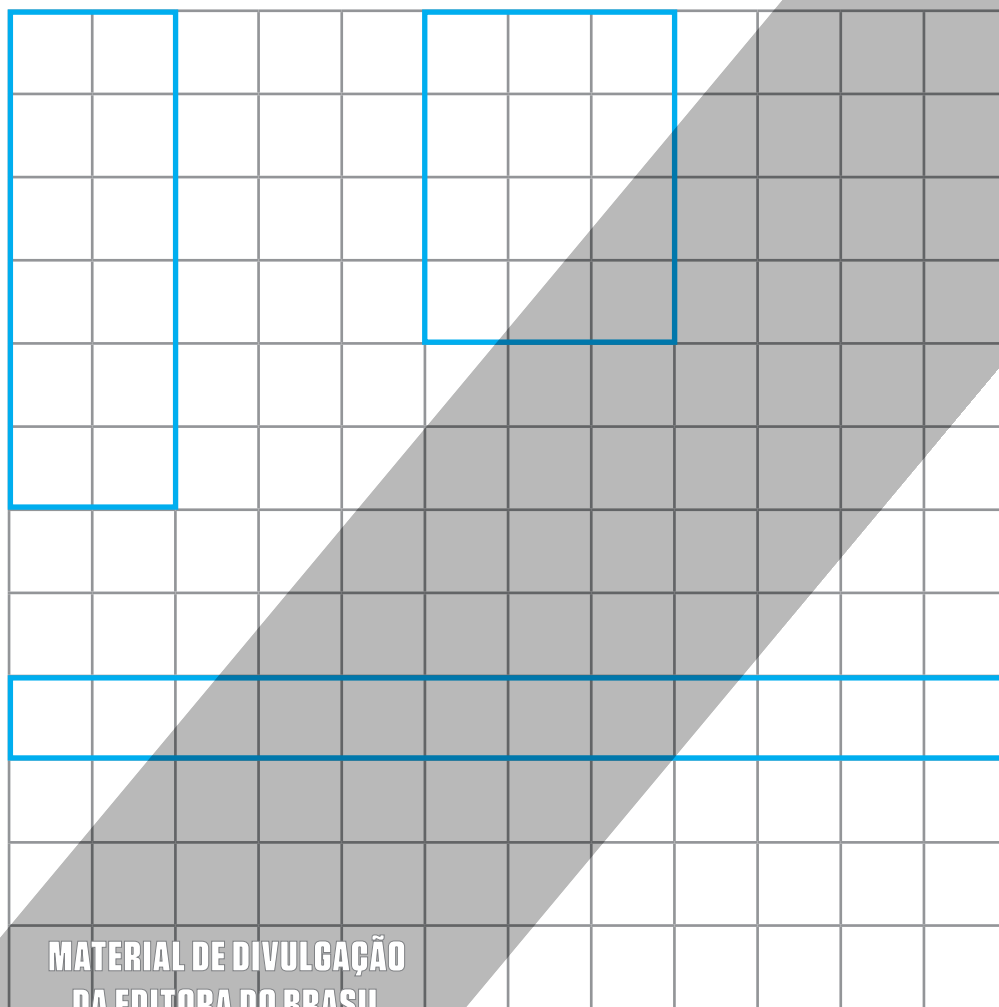
$6 \times 3 = 18$ ou $3 \times 6 = 18$



Ilustrações: DAE

$3 \times 5 = 15$ ou $5 \times 3 = 15$

- 10** Desenhe na malha quadriculada dois retângulos cujo número de quadri-
nhos no seu interior seja 12. Depois, represente com as multiplicações
correspondentes. Os estudantes podem representar 2×6 e 6×2 ; 3×4 e 4×3 ;
 1×12 e 12×1 .



- 11** Calcule o que se pede em cada caso.

a) O dobro de meia dúzia de ovos.

b) O triplo de 10 bolinhas.



Stocksolutions/Shutterstock.com

12 ovos



Hayati Kayhan/Shutterstock.com

30 bolinhas

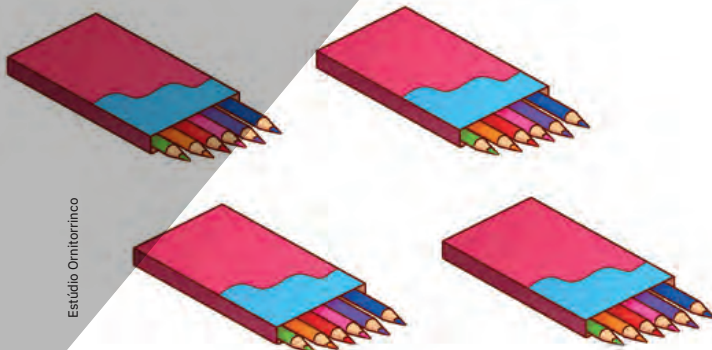
- 12 Em uma loja de sapatos, os pares de tênis estão organizados em prateleiras pelo tamanho do calçado. Observe e responda às perguntas.



Tamanho do calçado	Quantidade de pares	Multiplicação que representa os números de pés de tênis
33	8	$8 \times 2 = 16$ ou $2 \times 8 = 16$
34	9	$9 \times 2 = 18$ ou $2 \times 9 = 18$
35	10	$10 \times 2 = 20$ ou $2 \times 10 = 20$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

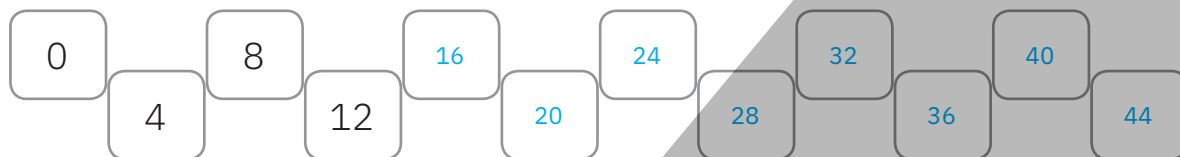
- 13 Um grupo de 4 alunos juntou suas caixas de lápis de cor para fazer um trabalho. As caixas têm 6 lápis de cor cada uma. Quantos lápis de cor esse grupo tem para fazer o trabalho?



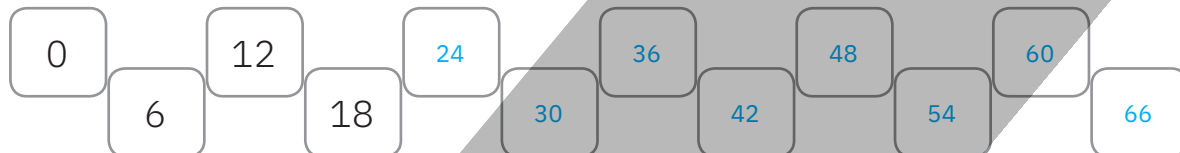
24 lápis de cor

- 14** Descubra a regularidade em cada sequência abaixo e complete com os números que faltam.

A



B



- Qual é a diferença na regularidade entre as duas sequências?

A diferença está no intervalo numérico: a sequência A aumenta de 4 em 4, e a sequência B aumenta de 6 em 6.

Ou, ainda, na sequência A há resultados da tabuada do 4, e na sequência B há resultados da tabuada do 6.

- 15** Transforme as adições abaixo em multiplicações e ilustre-as.

a) $5 + 5 + 5 + 5 = 20$

b) $6 + 6 + 6 = 18$

c) $4 + 4 = 8$

$4 \times 5 = 20$ ou $5 \times 4 = 20$

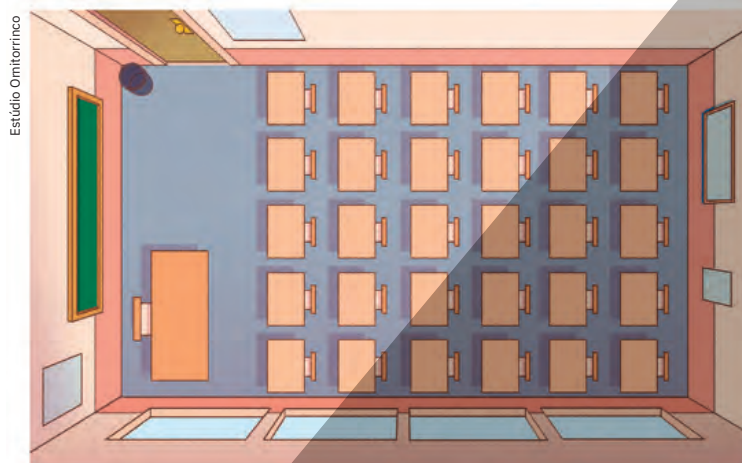
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

$3 \times 6 = 18$ ou $6 \times 3 = 18$

$2 \times 4 = 8$ ou $4 \times 2 = 8$

Os estudantes podem usar diferentes formas de ilustrar as multiplicações: por meio de reta numérica, desenhos ou malha quadriculada.

- 16 Descubra quantas carteiras de estudantes há nesta sala de aula e represente com uma operação.



Os elementos não estão representados em proporção entre si.

$$30 \text{ carteiras. } 6 \times 5 = 30 \text{ ou } 5 \times 6 = 30.$$

- 17 Quantos carrinhos há na coleção de Caio? Escreva uma operação para encontrar a resposta.



Os elementos não estão representados em proporção entre si.

$$40 \text{ carrinhos. } 5 \times 8 = 40; 8 \times 5 = 40.$$

- 18** Para fazer uma receita de torta de maçã, o cozinheiro de um restaurante separou as frutas, sendo 3 unidades para cada receita. Observe a organização das maçãs.



Estúdio Udes

- a)** Quantas maçãs o cozinheiro utiliza em cada receita?

3 maçãs

- b)** Quantas tortas de maçã ele pretende fazer?

9 tortas

- c)** Quantas maçãs ele utilizará para fazer todas essas tortas?

27 maçãs

- d)** Escreva a multiplicação para calcular o total de maçãs que o cozinheiro utilizará

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

9 DA EDITORA DO BRASIL

- 19** Calcule quanto você ganharia se recebesse:

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

- a)** 4 cédulas de  : _____ 20 reais

- b)** 8 cédulas de  : _____ 80 reais

- c)** 5 cédulas de  : _____ 250 reais

- d)** 9 cédulas de  : _____ 180 reais

Cédulas:: Banco Central do Brasil

20 Calcule agora mentalmente.

a) $3 \times 2 = \underline{6}$

$3 \times 20 = \underline{60}$

$3 \times 200 = \underline{600}$

$3 \times 2000 = \underline{6000}$

b) $4 \times 5 = \underline{20}$

$4 \times 50 = \underline{200}$

$4 \times 500 = \underline{2000}$

$4 \times 5000 = \underline{20000}$

21 Efetue as multiplicações.

a)

	C	D	U
	1	2	3
×			6
	7	3	8

b)

	C	D	U
	3	1	8
×			3
	9	5	4

c)

	C	D	U
	2	1	4
×			4
	8	5	6

22 No anfiteatro da escola há 5 filas com o mesmo número de poltronas.



a) Quantas poltronas há em cada fila?

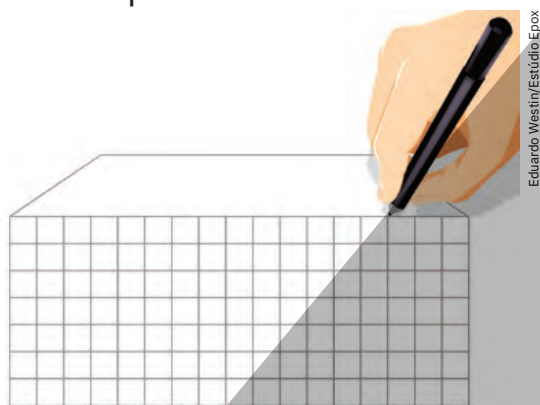
19 poltronas

b) Calcule o total de poltronas por meio de uma multiplicação por decomposição.

$$\begin{array}{r} 10 + 9 \\ \times 5 \\ \hline 50 + 45 = 50 + 40 + 5 = 95 \end{array}$$

O total de poltronas é 95.

- 23 Márcio desenhou uma malha quadriculada numa face do paralelepípedo de papelão. Observe e responda.



- a) Márcio desenhou quantas linhas com quadrinhos na horizontal? 7
- b) Quantas colunas com quadrinhos na vertical? 17
- c) Faça uma multiplicação por decomposição para saber o total de quadrinhos da malha que Márcio desenhou.

$$\begin{array}{r} 7 \times 17 = 10 + 7 \\ \quad \quad \quad 7 \\ \hline \quad \quad 49 \\ \times \quad 70 \\ \hline 119 \end{array}$$

- 24 Algumas embalagens de ovos contêm mais do que 1 dúzia de ovos. Observe a embalagem abaixo e complete o que se pede.



- a) Faça uma multiplicação para saber quantos ovos há nessa embalagem.

$5 \times 6 = 30$ ou $6 \times 5 = 30$.

- b) Empilhando 8 embalagens iguais a esta, quantos ovos haverá ao todo?

$8 \times 30 = 240$ ou $30 \times 8 = 240$.

25 Calcule mentalmente.

Os elementos não estão representados em proporção entre si.



► Mesa circular.

Número de mesas	Número de cadeiras
1	6
10	60
20	120
30	180



► Lápis de cor.

Número de caixas	Número de lápis
1	12
2	24
3	36
4	48

26 Efetue as multiplicações indicadas a seguir.

a) $7 \times 1258 = \underline{\quad 8806 \quad}$

b) $6 \times 1412 = \underline{\quad 8472 \quad}$

c) $8 \times 1335 = \underline{\quad 10680 \quad}$

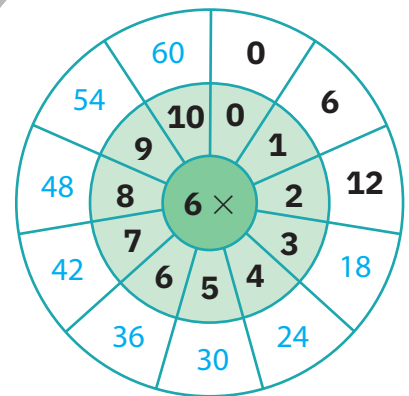
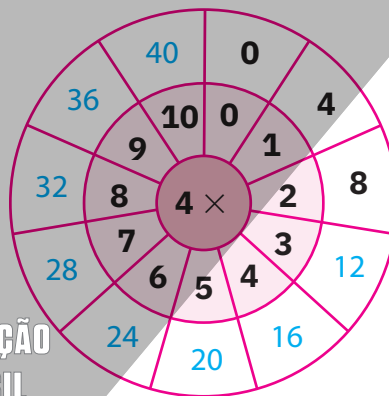
d) $9 \times 987 = \underline{\quad 8883 \quad}$

Instrua os estudantes a escolher o procedimento que julgarem melhor para efetuar as multiplicações nesta atividade.

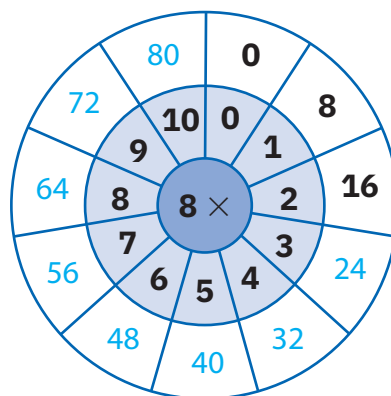
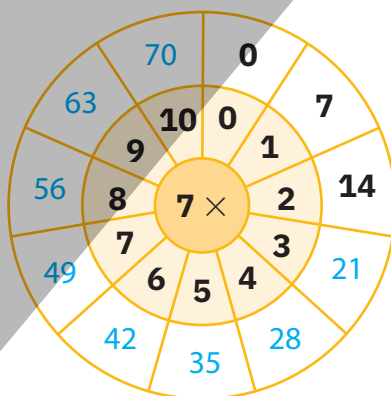
- 27** Ao comprar um computador, Pedro resolveu parcelar o pagamento. Verificou que seriam 8 parcelas iguais de 675 reais. Ao final, quando terminar de pagar as parcelas, quantos reais Pedro terá pago pelo computador?

Pagará R\$ 5 400,00
 $(8 \times 675 = 5400)$.

- 28** Escreva os resultados das multiplicações nas figuras.



Ilustrações: DAE

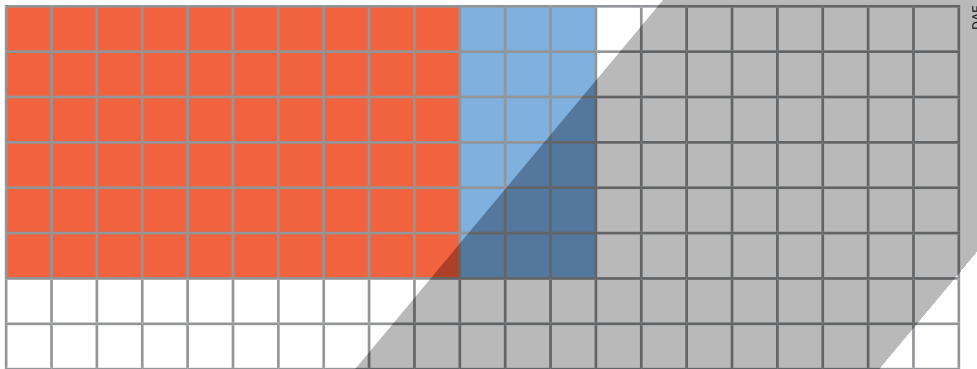


- 29** No caderno, elabore um problema com uma das multiplicações acima. Desafie seu colega a resolvê-lo. Você deve resolver o dele. [Respostas pessoais.](#)

Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Multiplicando na malha

- 1 Observe a multiplicação no quadriculado usando a decomposição das dezenas e unidades. Depois, complete com o resultado.



$$6 \times 13 = 6 \times (10 + 3)$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$60 + 18 = \underline{\quad 78 \quad}$$

- 2 Agora resolva as multiplicações a seguir na malha quadriculada, usando a decomposição das dezenas e unidades. Depois, com um colega, confirmem os resultados.

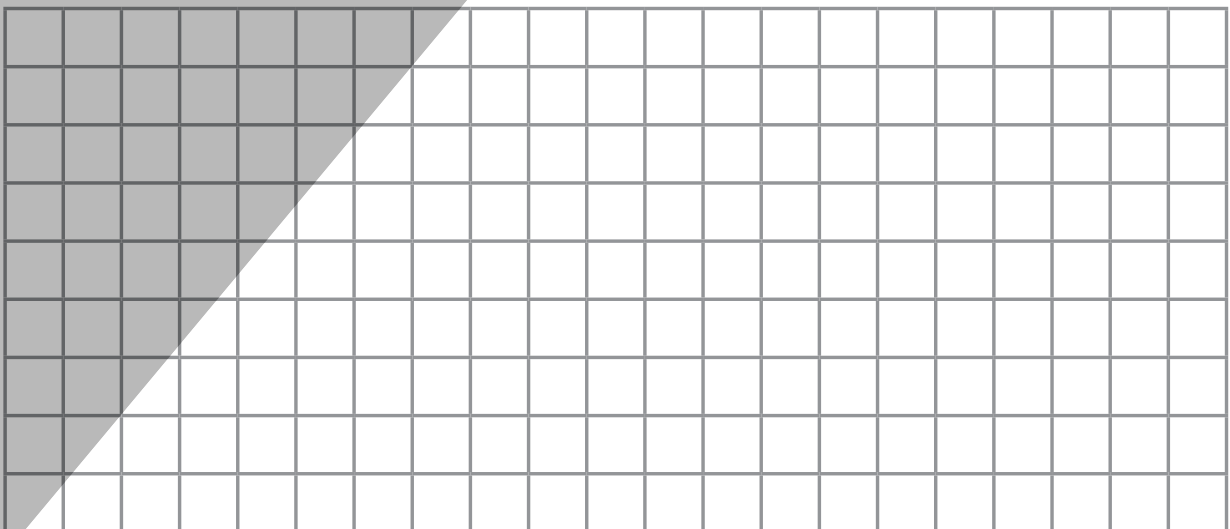
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

a) $7 \times 12 = 84$

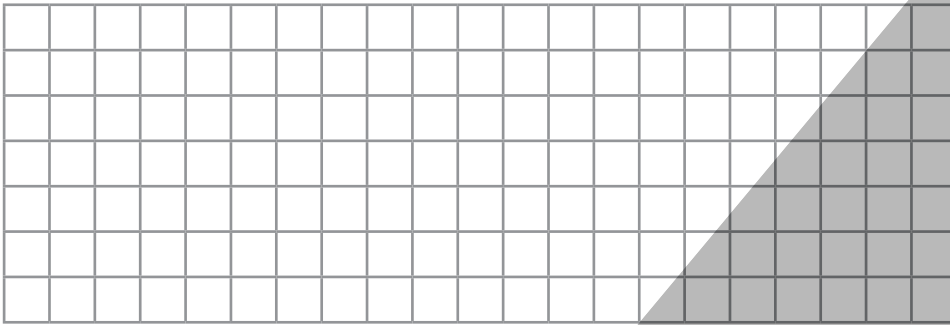
$$7 \times 10 = 70$$

$$7 \times 2 = 14$$

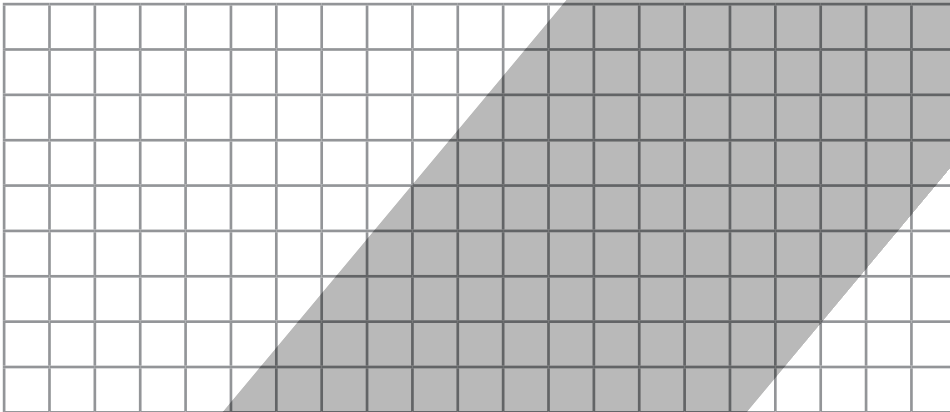
$$70 + 14 = 84$$



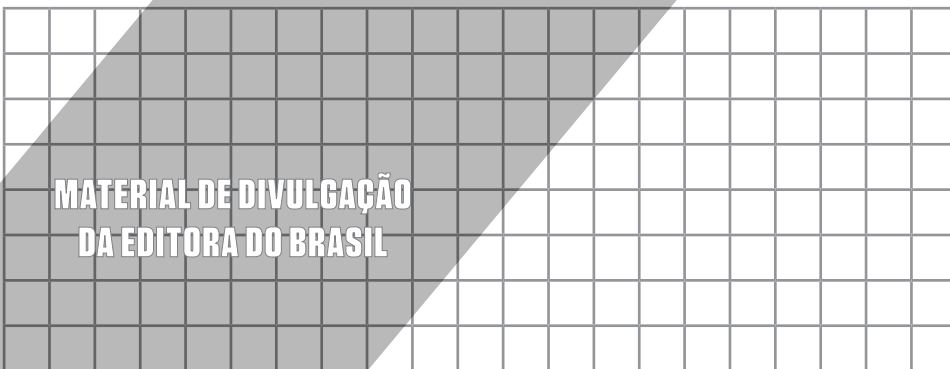
b) $4 \times 13 = 52$



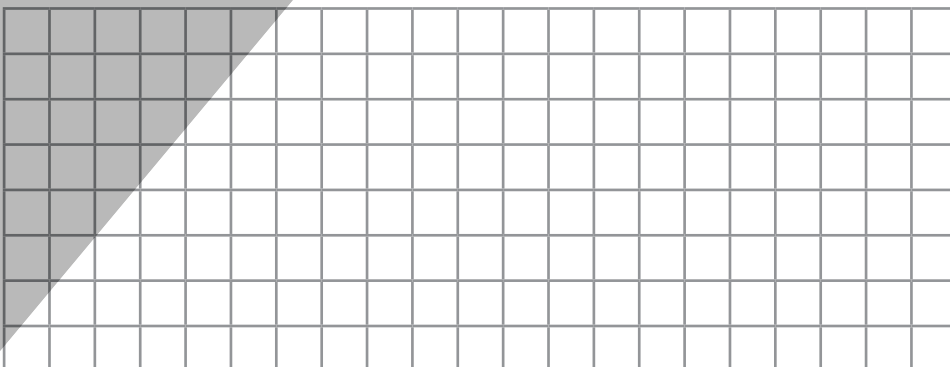
c) $9 \times 19 = 171$



d) $5 \times 16 = 80$



e) $8 \times 12 = 96$



Atividade 2 – Bingo da tabuada

Renata e Josi brincam de Bingo da tabuada. Uma delas quase encheu a cartela, faltando apenas 1 número.

- 1 Com um colega, observem as fichas que já saíram. Depois confirmam as cartelas das meninas.

Fichas que já saíram:

3×4	4×4	5×4	9×5	6×6	7×8	10×4
7×7	8×8	5×5	3×3	6×0	7×3	2×8

Cartela da Renata:

12	64	40
36	8	72
10	16	45
15	56	50
49	27	20

Cartela da Josi:

12	16	20
35	25	9
36	45	40
16	64	0
49	56	21

- 2 Troquem ideias e respondam às questões.

- a) Qual das meninas está quase completando a cartela? Josi.
- b) Qual é o número que falta marcar na cartela dela? 35.
- c) Qual ficha precisa sair para ela ganhar o Bingo? 7×5 ou 5×7 .
- d) Quais fichas precisam ter saído para Renata ganhar o jogo?

2×4 ou 4×2 ; 9×8 ou 8×9 ; 2×5 ou 5×2 ; 3×5 ou 5×3 ; 10×5 ou 5×10 ; 3×9 ou 9×3 ; 2×10 ou 10×2 ; 4×5 ou 5×4 .

- 3 Juntem-se a outra dupla e confeccionem cartelas para o Bingo da tabuada. Sigam as instruções.

- Usem folhas de sulfite. Recortem as folhas em 4 quadrados e distribuam um para cada integrante do grupo. Cada um fará uma cartela.
- Usem uma régua e desenhem um quadro com 3 colunas e 5 linhas, isto é, 15 quadrinhos. Escrevam em cada quadrinho um dos resultados das tabuadas do 2 ao 9.
- Façam fichas com todos os resultados das tabuadas do 2 ao 9.
- Dobrem as fichas com os resultados e coloquem dentro de uma caixinha. É só começar o jogo. Vence quem preencher a cartela primeiro.

Atividade 3 – Dominó de tabuadas

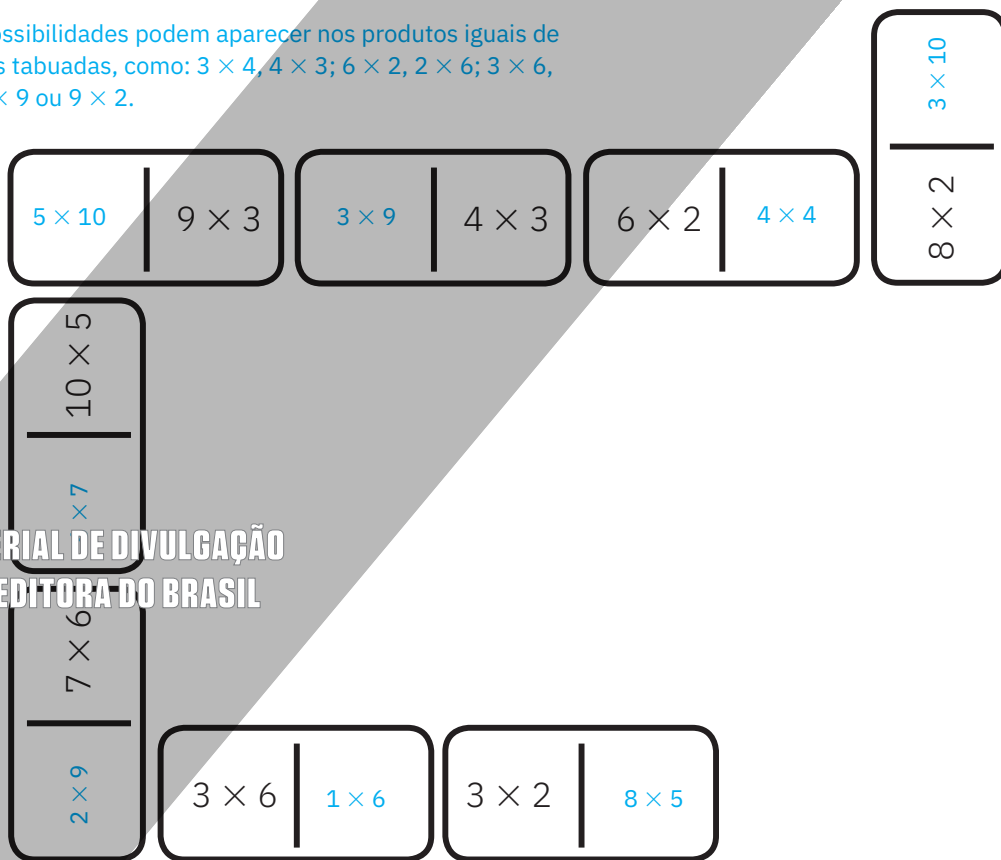
Este jogo deve ser jogado em duplas.

Com um colega, completem as peças do dominó. Depois, podem confeccionar as peças com papel, EVA ou outro tipo de material e se divertir jogando.

A regra é encaixar as peças com multiplicações que resultam no mesmo produto. Observem o exemplo em vermelho.



Outras possibilidades podem aparecer nos produtos iguais de diferentes tabuadas, como: 3×4 , 4×3 ; 6×2 , 2×6 ; 3×6 , 6×3 ; 2×9 ou 9×2 .



Vocês também podem criar um dominó diferente desse, contendo peças com multiplicações e resultados de tabuadas. Vejam um exemplo.



Atividade 4 – Multiplicando com as cartas

Este jogo deve ser jogado em trios. Cada trio vai precisar de dois jogos de cartas com números de 0 a 9 e das tabuadas para conferir, se for necessário.

Regras do jogo

- As cartas devem ficar na mesa com os números virados para baixo.
- Tirem par ou ímpar. O vencedor tira novamente com o outro participante para decidir quem será o juiz e quem iniciará o jogo.
- O primeiro a jogar retira duas cartas da mesa.
- Em seguida, multiplica os valores das cartas e fala o resultado. Se o participante acertar, faz os pontos correspondentes ao resultado da multiplicação das cartas retiradas. Se não acertar, não marca ponto.
- O juiz confere o resultado na tabuada e marca os pontos em seu material.
- O jogo acaba quando não houver mais cartas sobre a mesa. No final, somam-se os pontos. Aquele que fizer maior número de pontos ganha o jogo.
- O jogo deve ser repetido 3 vezes. Em cada uma das vezes alterna-se o juiz.

Pontuação do jogo

Nome:

Nome:

Jogada	Pontos
1ª	
2ª	
3ª	
4ª	
5ª	
6ª	
7ª	
8ª	
9ª	
10ª	
Total	

Jogada	Pontos
1ª	
2ª	
3ª	
4ª	
5ª	
6ª	
7ª	
8ª	
9ª	
10ª	
Total	

Atividade 5 – Maratona das tabuadas

A turma deve ser dividida em duas equipes: A e B.

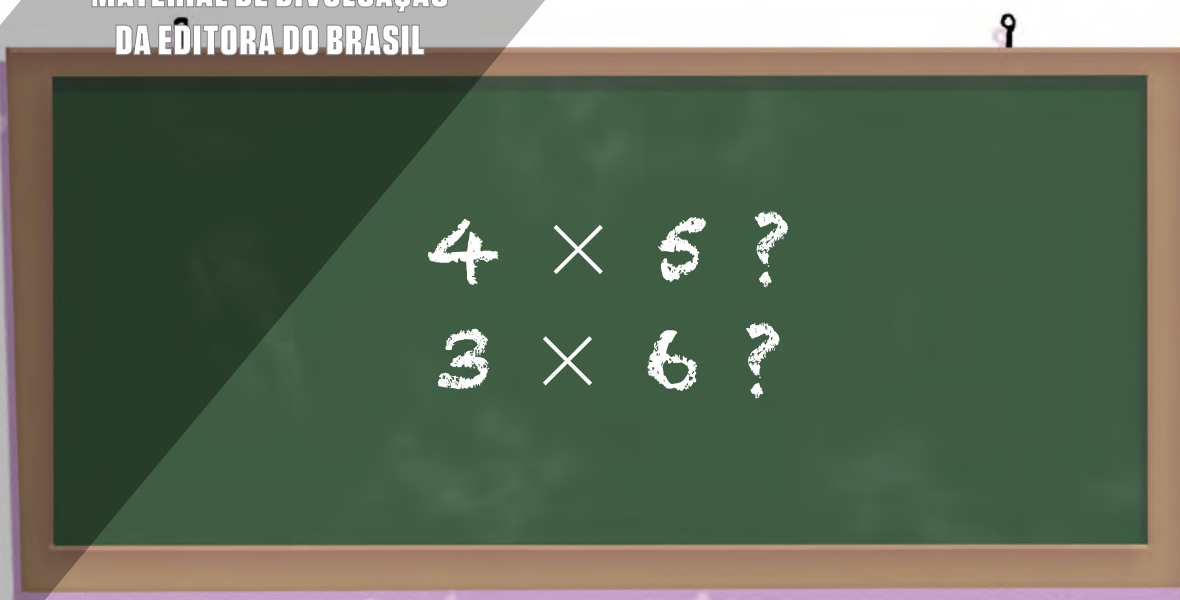
A professora escolhe três tabuadas que entrarão para a maratona do dia. Em seguida, desenha com giz um quadro com linhas e colunas. Os estudantes falam todos juntos os resultados que a professora pedir, enquanto ela os anota no quadro. Os produtos devem ficar todos misturados. Quando o quadro estiver completo, começa a maratona:

- A professora fala uma multiplicação para cada equipe, por exemplo: 4×5 ; 3×6 .
- Um participante de cada equipe vai até o quadro e assinala o resultado da multiplicação com giz colorido. A escolha do participante fica a critério de cada equipe, porém, ele só pode participar uma vez, assim todo mundo joga.
- Se os participantes marcarem o resultado correto, a equipe ganha 1 ponto. Se marcarem errado, o ponto vai para a equipe adversária.
- Depois que todo o quadro estiver preenchido, somam-se os pontos e vence o jogo a equipe que pontuar mais.

Esta maratona pode ser repetida várias vezes, variando as tabuadas. A professora combinará antecipadamente com vocês quais tabuadas entrarão para a maratona do dia.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Estúdio Udes



Atividade 6 – Brincadeira de adivinha

Com um colega, brinquem de adivinha.

Cada um lê uma adivinha para o outro dizer a resposta.

Seis amigas, 1 chinelo em cada pé. Quantos pés de chinelo? **12**

Oito motos, e cada moto tem 2 rodas. Quantas rodas? **16**

Nove carros, e cada carro tem 4 rodas. Quantas rodas? **36**

Três bicicletas, e 2 rodas para cada bicicleta. Quantas rodas ao todo? **6**

Cinco fadas no céu, e cada fada vale 3 pedidos. Quantos pedidos? **15**

Sete amigas, e 1 luva em cada mão. Quantas luvas? **14**

Quatro vasos, e 6 rosas em cada vaso. Quantas rosas? **24**

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Três canteiros, e 8 pés de alface cada. Quantos pés de alface? **24**

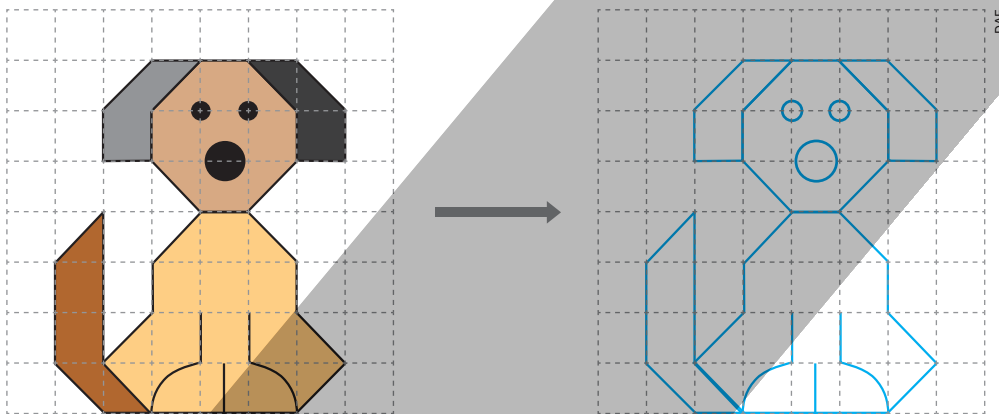
Sete dias na semana, e 4 semanas. Quantos dias? **28**

Cinco times de vôlei, e 6 jogadores cada. Quantos jogadores? **30**

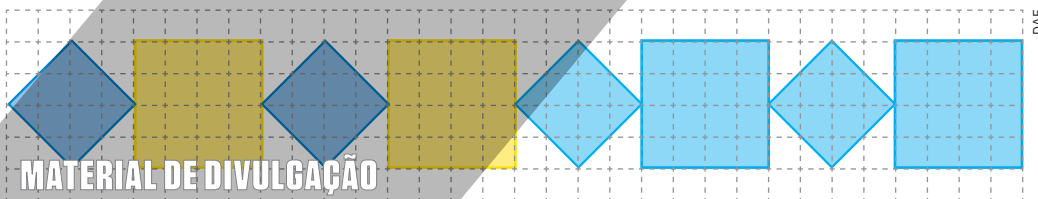
Crie outras adivinhas para seu colega tentar acertar a resposta. Você deve tentar adivinhar a resposta das adivinhas dele.

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Copie o desenho na malha quadriculada e pinte-o conforme as cores indicadas.



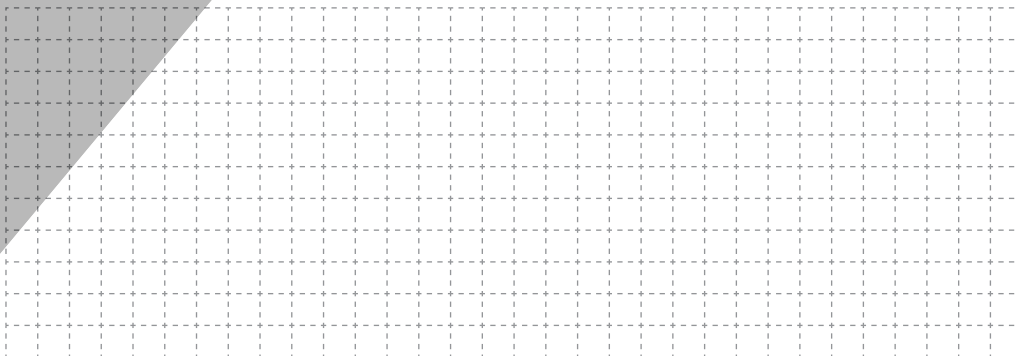
- 2 Termine a sequência de figuras geométricas. Utilize uma régua para desenhá-las.



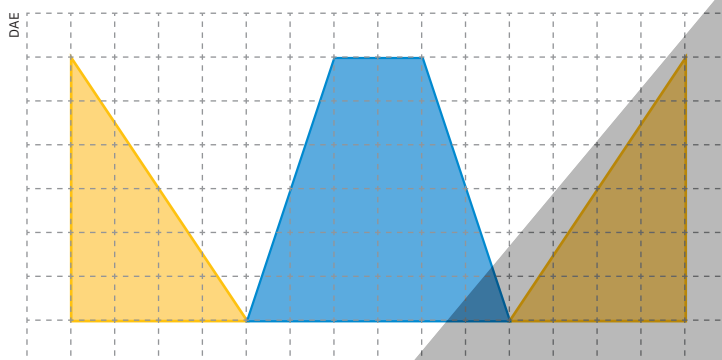
a) Qual forma geométrica está em azul? Quadrado.

b) E em amarelo? Quadrado.

- 3 Crie uma sequência de figuras com retângulos de tamanhos diferentes.
Resposta pessoal.

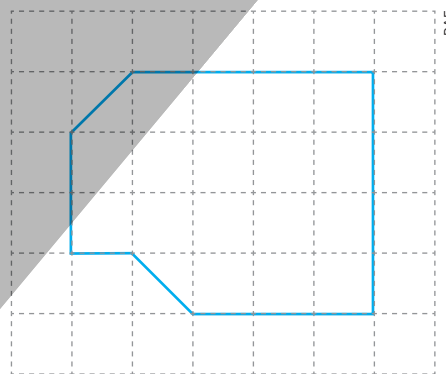
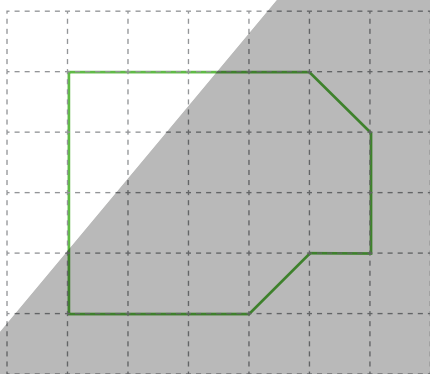


4 Observe as figuras geométricas desenhadas na malha quadriculada.



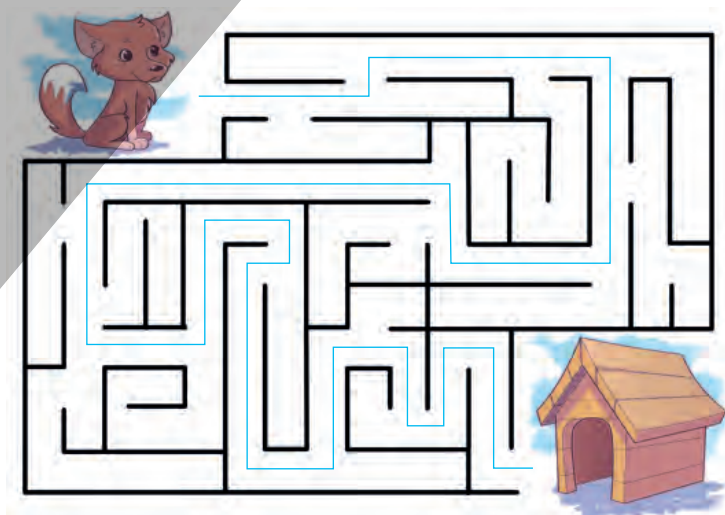
• Quais delas são congruentes? Os dois triângulos.

5 Desenhe uma figura com a mesma forma da esquerda e que seja congruente a ela.

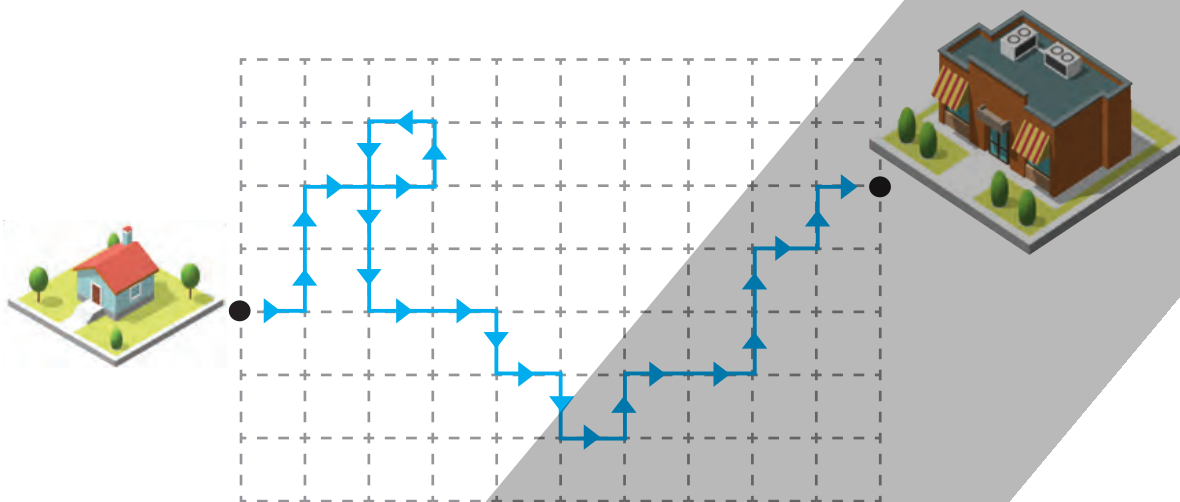


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

6 Ache o caminho que leva o cachorrinho até a casa dele.



- 8 A mãe de Antônio pediu que ele fosse ao supermercado comprar alguns mantimentos.



- a) Trace o percurso da casa de Antônio até o supermercado de acordo com a seguinte orientação:



- b) Trace um caminho mais curto que Antônio poderia fazer.

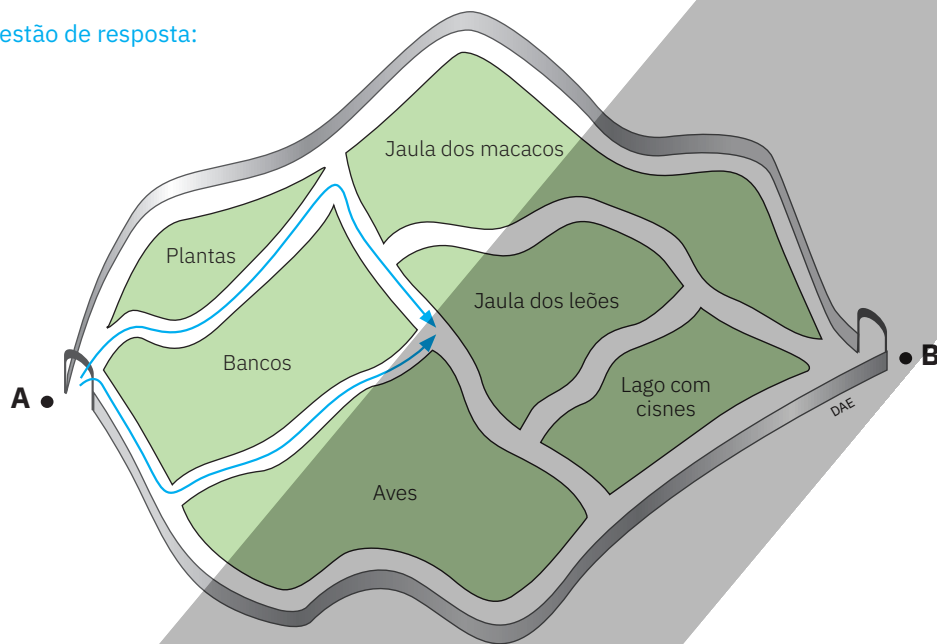
Resposta pessoal. MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

- c) Quantas setas formam esse caminho? _____

Resposta pessoal. O menor caminho possível é formado por 12 setas (10 para a direita e 2 para cima ou 2 para cima e 10 para a direita).

- 9 Os alunos do 3º ano foram até o zoológico da cidade. Entrando pelo portão **A**, indique dois caminhos eles poderão fazer para chegar até a jaula dos leões. Use cores diferentes e trace os caminhos possíveis.

Sugestão de resposta:



- 10 A imagem abaixo retrata a mesa de Lúcia. Identifique os elementos indicados: teclado, lupa e agenda. E escreva o nome deles nos quadros em branco.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



agenda

- 11 Observe atentamente o desenho que representa uma situação do cotidiano de um escritório.



Descreva o que você observa nessa cena.

Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes observem que a cena representa a vista superior de pessoas trabalhando em seus computadores e blocos de anotações ao redor de uma mesa circular.

- 12 A irmã de Maria pediu a ela que fosse buscar seu tênis na sapateira. Ela deu as seguintes informações.

- Abra a sapateira e pegue o tênis que está na penúltima prateleira de cima para baixo, o primeiro à sua esquerda.
- Circule o tênis que Maria deve pegar para sua irmã.



- 13 Melissa e Carla moram no Bairro das Flores. As duas estão combinando de ir uma à casa da outra. Leia a descrição do endereço delas.

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

Eu moro na rua Tulipa, ao lado do banco.



Eu moro na rua Lírio, no prédio ao lado da farmácia.

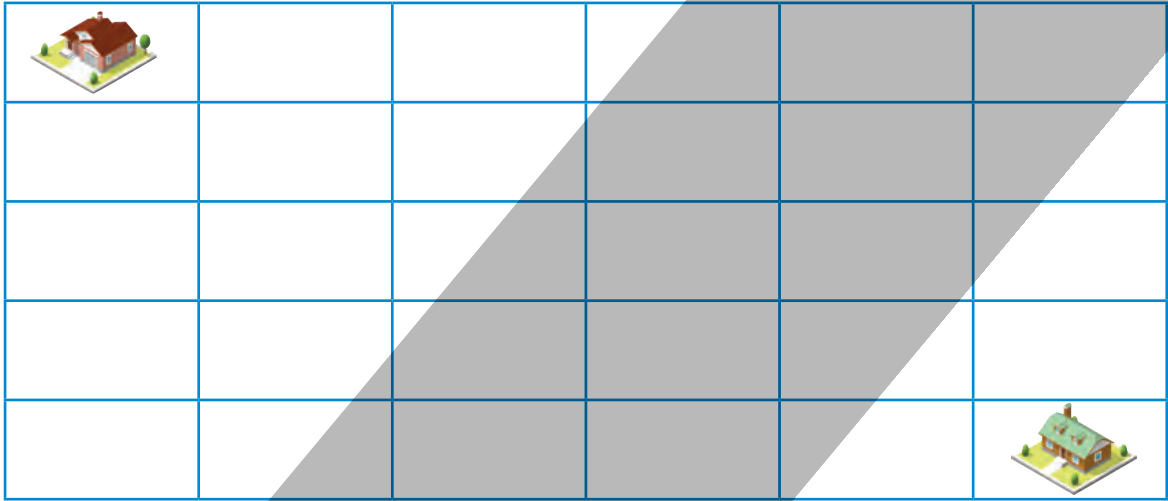


- a) Desenhe no mapa um caminho que Melissa possa fazer para ir da casa dela até a casa de Carla. *Resposta pessoal.*
- b) No mapa, desenhe um caminho diferente para Carla ir da casa dela até a casa de Melissa. *Resposta pessoal.*
- c) Descreva dois roteiros: um para cada menina ir da casa dela até a escola, andando pelas ruas que aparecem no mapa.

Resposta pessoal.

- 14** Na malha quadriculada abaixo, cada quadrinho representa uma quadra de um bairro. Imagine que você mora na casa do primeiro quadrinho e quer visitar sua avó, que mora na outra casa. Trace um caminho na malha e depois descreva o trajeto que você fez.

Resposta pessoal.



Ivengo/Shutterstock.com

- 15** Você conhece as ruas ao redor de sua escola? Escreva no desenho o nome da rua que fica em frente à sua escola e o nome da que fica atrás dela.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Resposta pessoal



Claudinei Fernandes

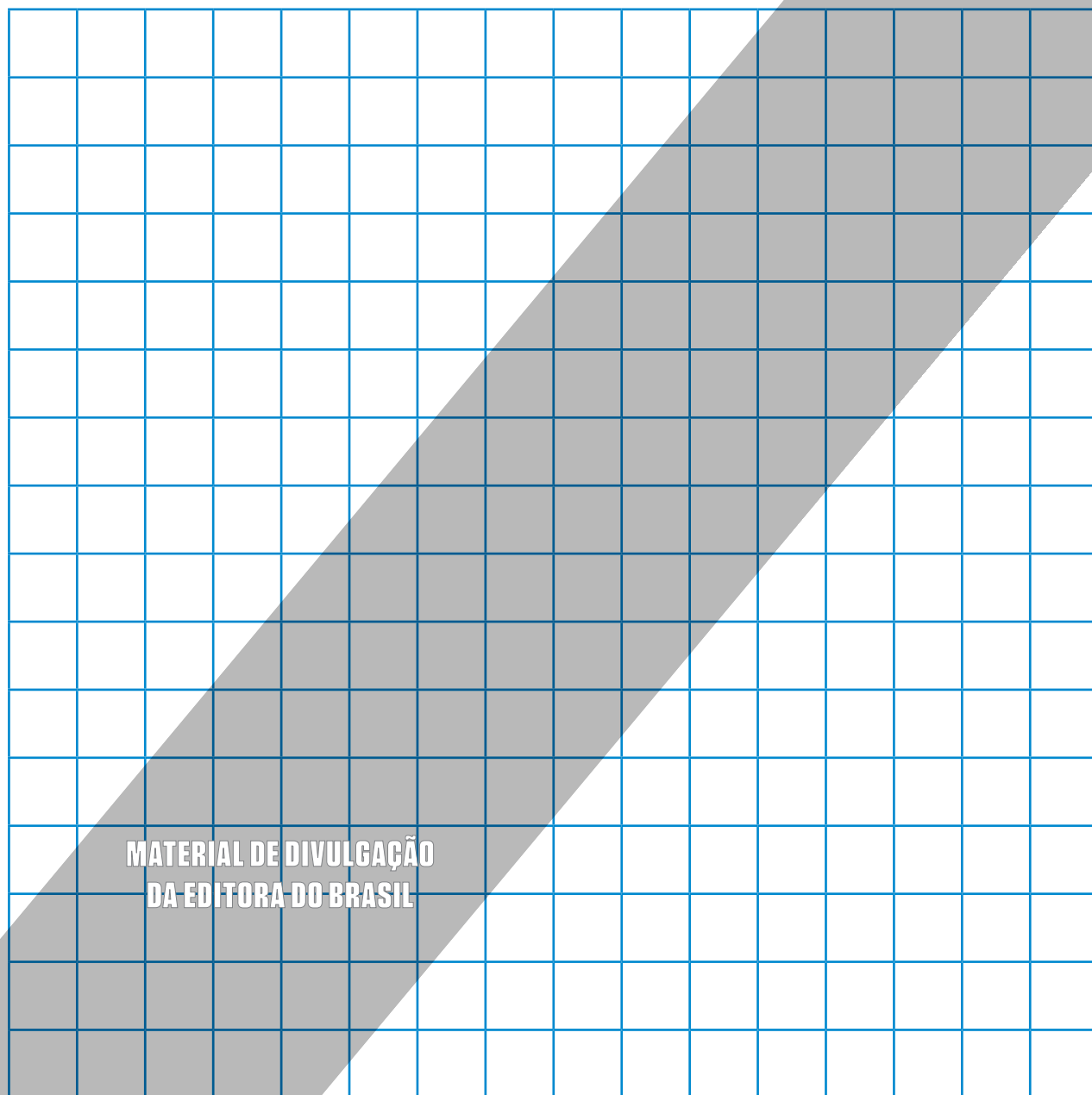
Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Brincando de chefe manda

Esta brincadeira deve ser feita em duplas, no pátio da escola ou na sala de aula.

- 1** Cada dupla deverá desenhar um caminho na malha quadriculada a ser seguido posteriormente por outra dupla, no pátio da escola ou na sala de aula.
 - Imaginem que a malha quadriculada a seguir é o espaço da sala de aula. O percurso a ser desenhado deve ser o mesmo, mas cada um desenha em seu material.
 - Determinem um ponto de saída e um ponto de chegada. Usem um código para isso, que pode ser pontos vermelhos, letras, números ou palavras.
 - Cada quadradinho representa um passo que a pessoa deve dar (pode ser em diferentes direções, como para frente, à direita, à esquerda). O desenho do percurso servirá para a dupla dar os comandos posteriormente.
- 2** Depois que os percursos estiverem prontos, a professora determinará duas duplas por vez para realizar a atividade, enquanto os outros estudantes assistem.
 - Os integrantes da dupla só podem se movimentar quando receberem ordens. Saindo de um ponto de partida, eles obedecerão a uma ordem de cada vez, dadas pela outra dupla, em revezamento.
 - As ordens serão dadas verbalmente e devem corresponder ao desenho do percurso na malha quadriculada, como: “Caminhe para frente dando 3 passos”; “Vire para a esquerda e siga em frente por 5 passos”, ... até “Você chegou ao seu destino final”.
 - Os outros estudantes devem avaliar se a dupla está seguindo corretamente as ordens.

- As duplas são trocadas e se revezam até que todos os estudantes tenham participado.



- Nome da dupla que criou o percurso.

Atividade 2 – Caça ao tesouro

Você deve integrar uma das 4 equipes que a professora vai formar com a turma.

Cada equipe deve esconder um tesouro e criar um mapa para outra equipe encontrá-lo. Se a equipe adversária achar o tesouro, quem vence é sua equipe.

A professora determinará que uma equipe de cada vez vá até o pátio da escola para esconder um objeto que seja o tesouro da equipe.

- 1 Com sua equipe, sigam as instruções.
 - Escolham um nome para a equipe.
 - Conversem sobre o trajeto que, saindo da sala de aula, deve ser percorrido para chegar até o tesouro escondido.
 - Desenhem o mapa do tesouro. Ele deve conter símbolos, setas, cores e outras sinalizações que podem dar dicas de onde o tesouro possa estar escondido.
 - Com o mapa em mãos, façam uma simulação para identificar se falta algum detalhe importante na descrição do trajeto.
 - Ao sinal da professora, troquem o mapa com a outra equipe e, no tempo determinado, saiam em busca do tesouro da equipe adversária.
- 2 De volta para a sala de aula, discutam com a turma toda:
 - Qual equipe conseguiu encontrar o tesouro?
 - Que tipo de informação ajudou na busca?
 - Qual caminho foi feito?
 - Que sugestão vocês dariam para melhorar o mapa do tesouro da outra equipe?
 - Se não fosse possível desenhar o mapa, como vocês descreveriam o roteiro para que a outra equipe pudesse chegar até o tesouro?

Respostas pessoais.

Atividade 3 – Esboçando o trajeto de casa até a escola

Esta atividade deve começar na sua casa e acabar na escola.

- 1** Preste atenção no caminho que você faz para chegar à escola. Memorize tudo o que você observar no trajeto: ruas, avenidas, pontos de referência, construções, placas de sinalização, trânsito, vegetação etc.
- 2** Em sala de aula, organize as informações que você observou.
 - Faça um desenho do trajeto que percorreu.
 - Indique o ponto de saída e o ponto de chegada.
 - Represente as principais construções que você observou por onde passou.
 - Selembrar, escreva nomes de ruas e avenidas principais por onde passou para chegar até a escola.
 - Desenhe aspectos do trânsito: veículos, pedestres, faixas de segurança, semáforos e outras sinalizações.
- 3** Depois que o esboço do trajeto estiver pronto, junte-se a um colega e mostre a ele. Descreva com palavras o trajeto que você faz de sua casa até a escola. Depois é a vez de ele apresentar para você. Discutam:
 - a)** Quem mora mais perto da escola?
 - b)** Qual o meio de transporte que vocês utilizam para ir de casa até a escola?
 - c)** Qual é o caminho mais curto? E o mais comprido?
 - d)** Quanto tempo vocês levam para chegar até a escola?
 - e)** Vocês fazem sempre o mesmo percurso?
 - f)** Vocês fazem paradas ou vão direto da escola para a casa?
 - g)** Quais são as semelhanças e as diferenças no trajeto de vocês?

Respostas pessoais.

Atividade 4 – Conhecendo os arredores da minha escola

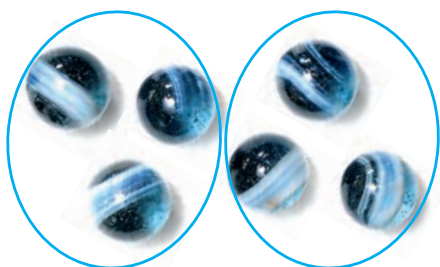
Com sua professora, você fará um pequeno passeio pelas ruas próximas a sua escola. Mas atenção: Não se afaste da turma e siga sempre as instruções de sua professora.

- 1** Antes de sair, preste atenção a algumas orientações importantes:
 - Observe todos os pontos que considerar marcantes durante o percurso (pontos de referências, estabelecimentos comerciais, praça, igreja, tipo de construções).
 - Qual é o posicionamento da escola na rua? Ela está localizada no começo, meio ou fim da quadra?
 - O que há ao lado direito da escola? E ao lado esquerdo?
 - O que há na rua atrás da escola?
 - As ruas ou avenidas são estreitas ou largas?
 - As calçadas seguem algum padrão? Qual é a regularidade?
 - As construções do quarteirão da escola são altas ou baixas?
 - Há muitas árvores nas ruas próximas à escola? Que tamanhos? Há algum padrão?
 - Há placas de sinalização nas esquinas? O que elas indicam?
 - Há placas de segurança nas ruas? E semáforo?
 - Quais as ruas que estão próximas à escola?
- 2** De volta à sala de aula, organize suas anotações por meio de texto ou desenho. Depois, junte-se a um colega e troque informações com ele.
- 3** Apresente para a turma seus registros. Depois, ajude o professor a desenhar um croqui no quadro com os pontos importantes que você e seus colegas anotaram sobre os arredores da escola.

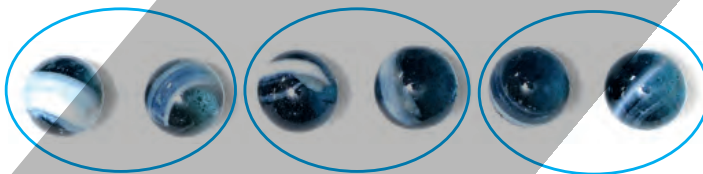
Respostas pessoais.

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Divida as bolinhas de gude de acordo com as operações abaixo:



$$6 \div 2 = \underline{3}$$



$$6 \div 3 = \underline{2}$$

Fernando Favoretto/Criar Imagem

- 2 É possível dividir igualmente 20 bolinhas de gude, sem sobras, entre:

a) 5 pessoas? Sim, dá 4 bolinhas para cada pessoa.

b) 6 pessoas? Não, dá 3 bolinhas para cada pessoa e sobram 2 bolinhas, logo as 6 pessoas ficarão com quantidades diferentes de bolinhas.

c) 10 pessoas? Sim, dá 2 bolinhas para cada pessoa.

- 3 Carlos quer guardar 30 figurinhas em seu álbum. Em cada página do álbum cabem 6 figurinhas. De quantas páginas ele vai precisar para guardar as figurinhas? 5 páginas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Sergey Ryzhov/
Shutterstock.com

- 4 Marli vai dividir igualmente as flores em 3 vasos.



- a) Quantas flores ficarão em cada vaso? 4 flores
- b) Represente, por meio de uma divisão, o número de flores por vaso.

$$12 \div 3 = 4$$

- 5 Como você faria para dividir 16 convidados em mesas separadas, de modo que cada mesa tivesse a mesma quantidade de pessoas? Represente no espaço abaixo.

4 mesas com 4 convidados.

Os estudantes podem representar por meio de desenhos ou uma operação.

Podem fazer 16 pessoas e separar em grupos de 4; ou podem dividir $16 \div 4 = 4$; ou podem usar 8 mesas e colocar 2 pessoas em cada uma ($16 \div 8 = 2$); ou

2 mesas com 8 pessoas em cada ($16 \div 2 = 8$); ou, ainda, usar 16 mesas e colocar uma pessoa em cada mesa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 6 Manu está fazendo uma lista para sua festinha de aniversário. Sua mãe fez 20 brigadeiros, pois acha que cada um dos convidados de Manu vai comer 5 brigadeiros. Quantos amiguinhos Manu vai convidar? Registre como você pensou.

4 convidados.

Os estudantes podem desenhar 20 doces e separar em grupos de 5 doces cada um, formando 4 grupos, o que corresponde ao número de convidados. Ou podem fazer a divisão $20 \div 5 = 4$.

7 Observe os prendedores que Sérgio comprou.



- Qual multiplicação indica corretamente quantos prendedores Sérgio comprou?

$10 \times 6 = 60$ ou $6 \times 10 = 60$.

8 Na escola em que Bianca estuda há uma horta com 4 canteiros. Neste mês serão plantadas 24 mudas de couve. As mudas serão repartidas igualmente entre os canteiros. Faça um **X** no quadradinho que mostra quantas mudas serão plantadas em cada canteiro.

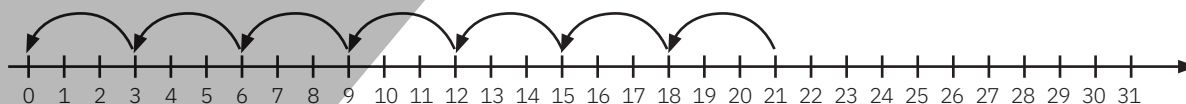
8

24

4

6

9 Observe a reta numérica abaixo.



a) Qual divisão está representada na reta?

$21 \div 3$

b) Qual é o resultado dessa divisão?

O resultado é 7.

10 Complete as divisões de acordo com a multiplicação de cada item.

a) $4 \times 8 = \underline{32}$

$32 \div 4 = \underline{8}$

$32 \div 8 = \underline{4}$

b) $5 \times 9 = \underline{45}$

$45 \div 5 = \underline{9}$

$45 \div 9 = \underline{5}$

c) $7 \times 8 = \underline{56}$

$56 \div 7 = \underline{8}$

$56 \div 8 = \underline{7}$

d) $9 \times 4 = \underline{36}$

$36 \div 4 = \underline{9}$

$36 \div 9 = \underline{4}$

e) $6 \times 7 = \underline{42}$

$42 \div 7 = \underline{6}$

$42 \div 6 = \underline{7}$

f) $3 \times 11 = \underline{33}$

$33 \div 3 = \underline{11}$

$33 \div 11 = \underline{3}$

11 Luan está arrumando seus carrinhos na estante em forma de caminhão. Ele já colocou a metade de seus carrinhos.



a) Qual é o total de carrinhos que Luan pode ter na estante? 30

b) Quantos carrinhos ele ainda terá de colocar na estante? 15

- 12** Fátima fará um bolo e usará a terça parte de uma dúzia de ovos. Faça um **X** no quadradinho que corresponde à quantidade de ovos que ela usará.



Dan Kosmayer/Shutterstock.com

12

4

3

6

- 13** Calcule mentalmente.

a) $6 \div 2 = \underline{3}$

$60 \div 2 = \underline{30}$

$600 \div 2 = \underline{300}$

b) $9 \div 3 = \underline{3}$

$90 \div 3 = \underline{30}$

$900 \div 3 = \underline{300}$

c) $8 \div 4 = \underline{2}$

$80 \div 4 = \underline{20}$

$800 \div 4 = \underline{200}$

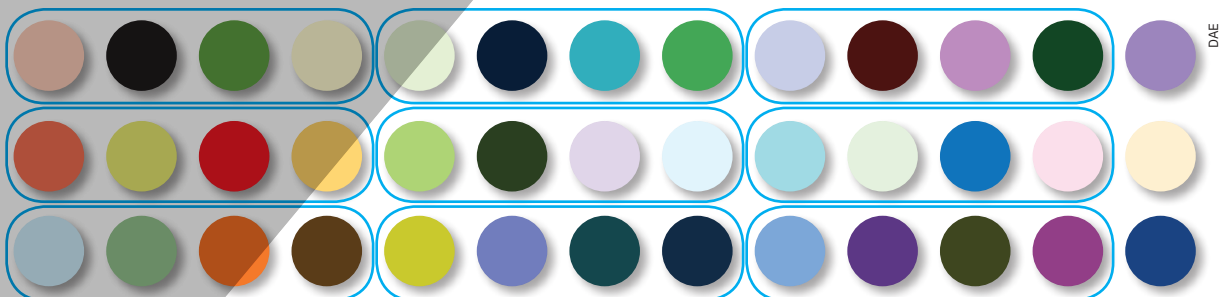
d) $5 \div 5 = \underline{1}$

$50 \div 5 = \underline{10}$

$500 \div 5 = \underline{100}$

- 14** Separe as fichas em grupos com 4 fichas cada um.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



a) Quantos grupos você formou? 9 grupos

b) Quantas fichas sobraram? 3 fichas

c) Qual é o número total de fichas? Um modo de calcular o número total de fichas é $9 \times 4 + 3 = 36 + 3 = 39$.

- 15** Yanka encomendou ímãs de geladeira para dar de lembrancinha a cada amigo dela no final de sua festa de aniversário. Eram 87 ímãs, e ela os dividiu em pacotinhos com 5 ímãs cada um. Use o quadro para calcular e depois responda:



Eles podem fazer a divisão por meio de subtrações sucessivas ou de desenhos.

- a)** Quantos pacotinhos Yanka conseguiu fazer com 5 ímãs em cada um?

17 pacotinhos.

- b)** Sobraram ímãs? Quantos? Sim. Sobraram 2 ímãs.

- 16** Maurício resolveu fazer uma promoção para vender as 97 maçãs que tinha em sua barraca de feira. Ele separou as maçãs em bacias, colocando 6 frutas em cada uma.



Eles podem fazer a divisão por meio de subtrações sucessivas ou de desenhos.

► Barraca de frutas.

Faça o cálculo e responda:

- a)** Quantas bacias ele conseguiu montar? 16 bacias

- b)** Sobrou alguma maçã? Sobrou 1 maçã

17 Complete as multiplicações indicadas a seguir.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110

a) Observando essas multiplicações, escreva o resultado das seguintes divisões. Depois, explique oralmente como você pensou.

$$22 \div 2 = \underline{11}$$

$$36 \div 4 = \underline{9}$$

$$60 \div 10 = \underline{6}$$

b) Utilizando ainda as multiplicações, escreva o resto das seguintes divisões. Depois explique oralmente como você pensou.

• De 25 por 4? $\underline{1}$

• De 26 por 3? $\underline{2}$

• De 38 por 5? $\underline{3}$

• De 79 por 10? $\underline{9}$

18 Faça as divisões a seguir usando a decomposição.

a) $963 \div 3 = \underline{321}$

$$\begin{aligned}
 963 &= 900 + 60 + 3 \\
 900 \div 3 &= 300 \\
 60 \div 3 &= 20 \\
 3 \div 3 &= 1 \\
 &321
 \end{aligned}$$

b) $486 \div 2 = \underline{243}$

$$\begin{aligned}
 486 &= 400 + 80 + 6 \\
 400 \div 2 &= 200 \\
 80 \div 2 &= 40 \\
 6 \div 2 &= 3 \\
 &243
 \end{aligned}$$

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

Desafio

Márcia trabalha na padaria. Ela foi ao caixa do banco e solicitou que trocassem o dinheiro que tinha por cédulas de 2 reais. Observe o dinheiro que ela tinha e descubra quantas cédulas de 2 reais ela recebeu na troca.

40 cédulas de 2 reais.



19 Calcule mentalmente o valor das prestações em cada situação.

a) Uma compra de 900 reais dividida em 3 prestações iguais.

300 reais cada uma.

b) Uma compra no valor de 660 reais dividida em 6 prestações iguais.

110 reais cada uma.

c) Uma compra no valor de 450 reais dividida em 3 prestações iguais.

150 reais cada uma.

20 A quantia de 720 reais será paga em prestações de 120 reais cada uma. Quantas serão as prestações?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

$$720 - 120 = 600$$

$$600 - 120 = 480$$

$$480 - 120 = 360$$

$$360 - 120 = 240$$

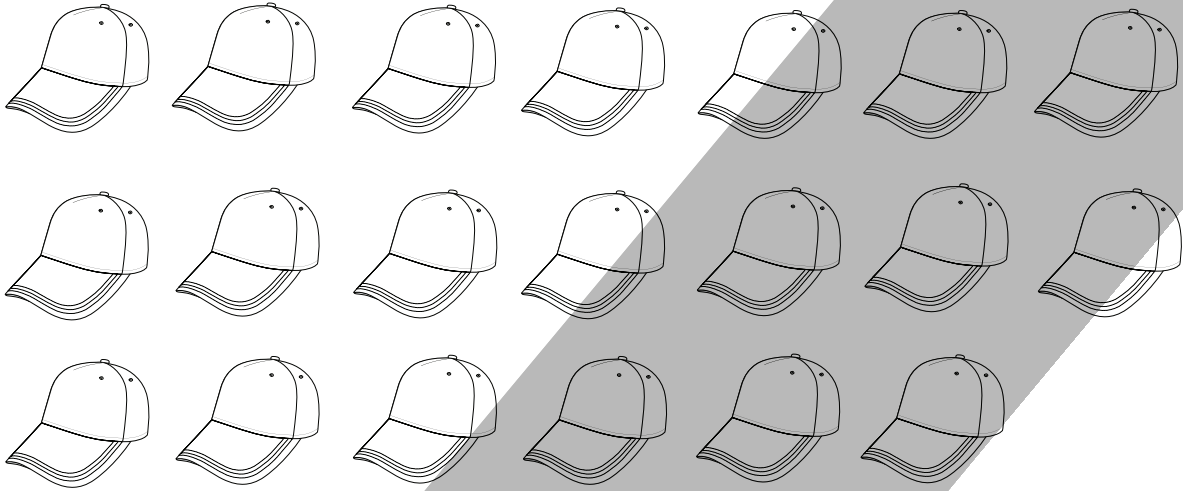
$$240 - 120 = 120$$

$$120 - 120 = 0$$

Serão 6 prestações ao todo.

- 21 Esta é a coleção de bonés de Bruno. A quinta parte de sua coleção são bonés azuis. Pinte a quantidade de bonés azuis que Bruno tem.

Os estudantes devem pintar 4 bonés.



Anna Raszadnikova / Shutterstock.com

Desafio

Descubra o segredo da sequência abaixo e complete-a.



Qual é o segredo? Cada número é a metade do anterior na sequência da

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Em uma loja de doces, 480 bombons foram divididos em 2 grandes caixas. Em cada caixa, os bombons foram distribuídos igualmente em 10 pacotes. Quantos bombons ficaram em cada pacote?

$$480 \div 2 = 240$$

$$240 \div 10 = 24$$

Ficaram 24 bombons em cada pacote.

Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Bingo da divisão

Com um colega, descubram quem ganhou o Bingo da divisão.

Nanda, Betinho e Dudu sempre jogam o Bingo da divisão. Um deles já completou a cartela. Observem as fichas que saíram e analisem as cartelas de cada um para saber quem ganhou o jogo.

Fichas da divisão

$24 \div 6$	$15 \div 3$	$36 \div 4$	$64 \div 8$	$42 \div 7$	$21 \div 3$
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Cartela da Nanda

4	3
6	5
9	8

Cartela de Betinho

6	8
4	5
9	2

Cartela de Dudu

4	8
7	5
9	6

- Quem ganhou o Bingo? Dudu.
- De quantas fichas precisavam para preencher a cartela? Nanda: $9 \div 3$; $6 \div 2$; $27 \div 9$ / Betinho: $8 \div 4$; $6 \div 3$.
- Joguem vocês também o Bingo da divisão. Com outra dupla de colegas, criem novas cartelas e fichas usando folha de papel sulfite.
- Para o jogo ficar mais divertido, façam cartelas diferentes, com 9 resultados de tabuadas do 2 ao 9. Combinem de cada um fazer uma cartela.
- Façam as fichas correspondentes a esses resultados. Cada um é responsável por fazer as fichas da sua cartela.
- Peçam ao professor que confira as fichas e as cartelas.
- Depois é só trocar de cartelas, dobrar as fichas e iniciar o jogo.

Atividade 2 – Sobra resto ou não sobra?

Esta atividade pode ser feita em duplas e com uso do Material Dourado. Com um colega, brinquem de estimar o resto das divisões.

- Formem o número indicado na primeira coluna do quadro com as peças de unidades, dezenas e centenas, conforme cada caso.
- Deem palpites se acham que dividindo em duas partes iguais terá resto.
- Dividam pela metade a quantidade representada pelas peças do Material Dourado e registrem na última coluna.
- Verifiquem quem acertou o palpite e registrem no quadro os resultados.

Número	Palpites de quociente/resto	Resultados de quociente/resto
24	Resposta pessoal.	12 resto 0.
46	Resposta pessoal.	23 resto 0.
45	Resposta pessoal.	22 resto 1.
49	Resposta pessoal.	24 resto 1.
62	Resposta pessoal.	31 resto 0.
81	Resposta pessoal.	40 resto 1.
246	Resposta pessoal.	123 resto 0.
222	Resposta pessoal.	111 resto 0.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

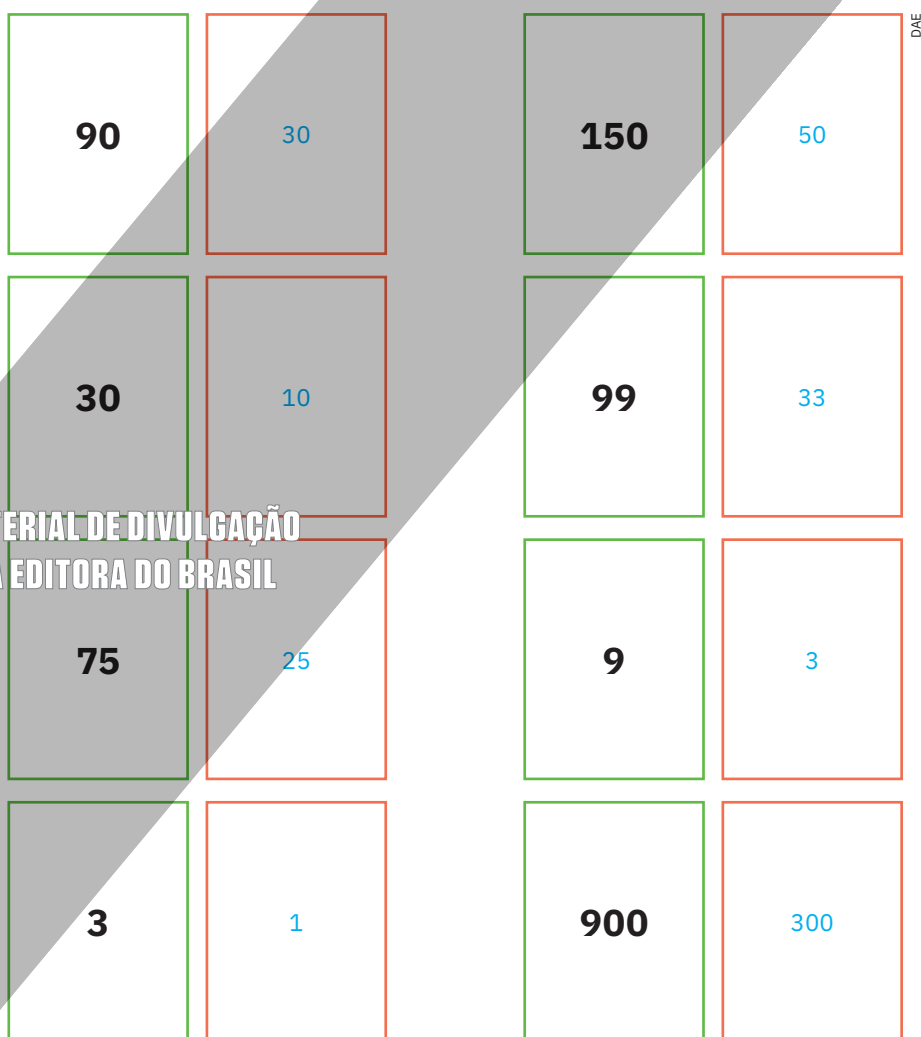
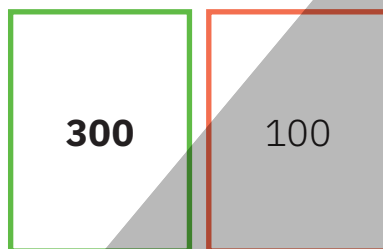
Usando a estratégia de cima, continuem a divisão pela metade. Se precisar, façam trocas de peças. E não se esqueçam de dar palpites: sobra resto ou não sobra?

Número	Palpites de quociente/resto	Resultados de quociente/resto
36	Resposta pessoal.	18 resto 0.
250	Resposta pessoal.	125 resto 0.
52	Resposta pessoal.	26 resto 0.
75	Resposta pessoal.	37 resto 1.
110	Resposta pessoal.	55 resto 0.
98	Resposta pessoal.	49 resto 0.

Atividade 3 – Jogo da memória da terça parte

Com um colega, completem as peças do Jogo da memória da terça parte. Observem o número da carta e completem a outra carta com o número correspondente à terça parte da primeira.

Modelo de cartas



Criem outras cartas em retângulos de papel, copiem estas também e brinquem do Jogo da memória da terça parte.

Atividade 4 – Dominó da divisão

Você conhece o Dominó da divisão?

De um lado da peça do dominó tem o resultado de uma divisão e, na outra metade da peça, tem uma divisão. A regra é encaixar as peças em que as divisões e os resultados correspondentes fiquem lado a lado.

Com um colega, discutam sobre as divisões e completem com os resultados que estão faltando nas peças do jogo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

8 | $81 \div 9$

9 | $63 \div 7$

7 | $45 \div 9$

5 | $30 \div 2$

15 | $24 \div 2$

3 | $20 \div 5$

4 | $14 \div 7$

1 | $15 \div 5$

2 | $36 \div 6$

6 | $16 \div 2$

20 | $6 \div 6$

12 | $40 \div 2$

DAE

Que tal confeccionar essas peças com papel e brincar de Dominó da divisão? Combine com seu par e façam juntos.

Atividade 5 – Trilha da quinta e da décima parte

Você conhece a Trilha da quinta e da décima parte?

Com um colega, estudem as regras para depois jogar. Vocês precisarão de um dado e dois marcadores.

Antes de iniciar o jogo, conversem sobre:

- Qual a operação que usamos para calcular a quinta parte de um número?

Dividir o número por 5.

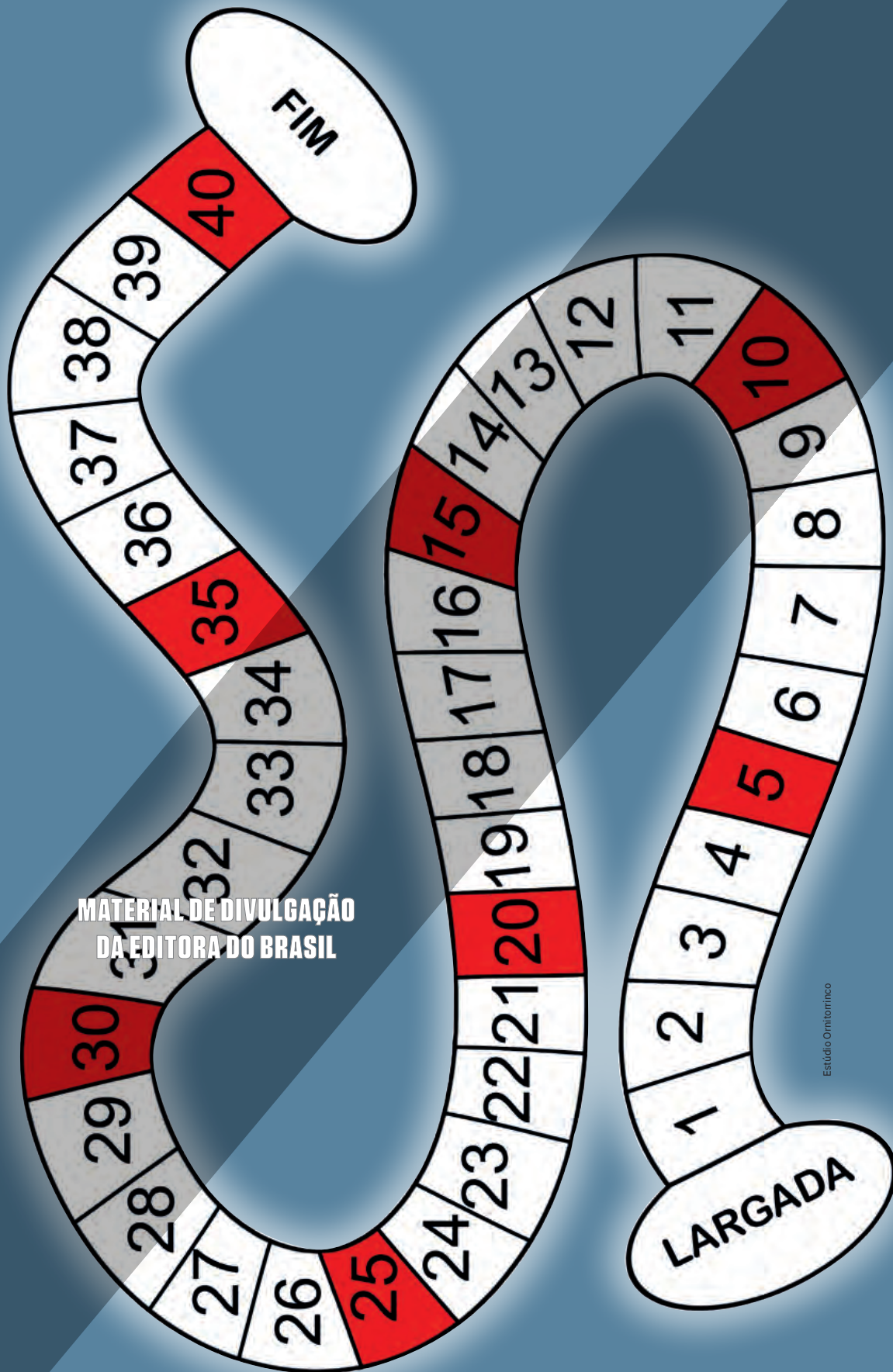
- Qual a operação que usamos para calcular a décima parte de um número? Dividir o número por 10.

Regras da trilha

- Tirem par ou ímpar para saber quem deve começar o jogo.
- O primeiro participante lança o dado e avança o número de casas indicada na face do dado voltada para cima.
- Se parar em uma das casas pintadas de vermelho, deve observar no quadro de comandos os cálculos que deve fazer. Se acertar o cálculo, avança uma casa; se errar, volta duas casas.
- O vencedor será o primeiro a chegar no FIM.

Quadro de comandos

Número de casas	Calcular
5	A quinta parte de 25. 5
10	A décima parte de 100. 10
15	A quinta parte de 50. 10
20	A quinta parte de 15. 3
25	A décima parte de 50. 5
30	A décima parte de 1 000. 100
35	A quinta parte de 500. 100
40	A quinta parte de 20. 4

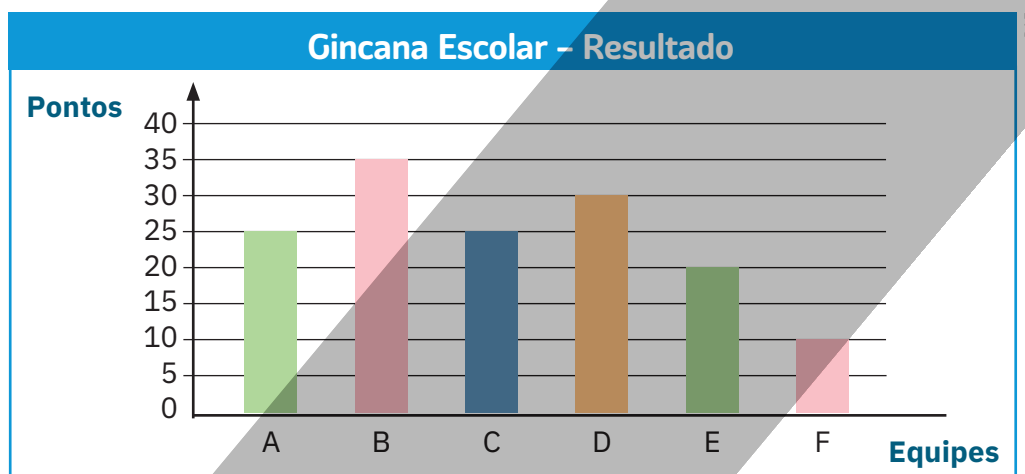


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Estúdio Ornitorrinco

Acompanhamento da aprendizagem

- 1 O gráfico a seguir mostra os números de pontos de 6 equipes que participaram de uma gincana escolar.



Fonte: Organizadores da gincana.

Preencha a tabela com base nas informações do gráfico. Escreva o título e a fonte.

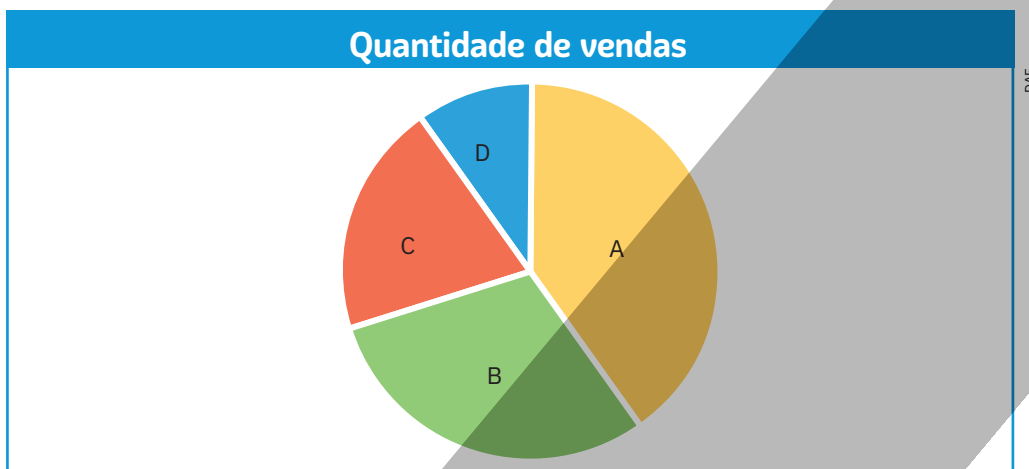
Resultado da gincana escolar

Equipe	Pontos
A	25
B	35
C	25
D	30
E	20
F	10

Fonte: Organizadores da gincana.

- a) Qual equipe fez mais pontos na gincana? Equipe B
- b) Qual foi a diferença de pontos entre a equipe vencedora e a que ficou em segundo lugar? 5 pontos
- c) Qual equipe ficou em último lugar? Equipe F

- 2 O gráfico de setores a seguir representa a quantidade de vendas dos quatros produtos (A, B, C e D) que são vendidos em uma loja:



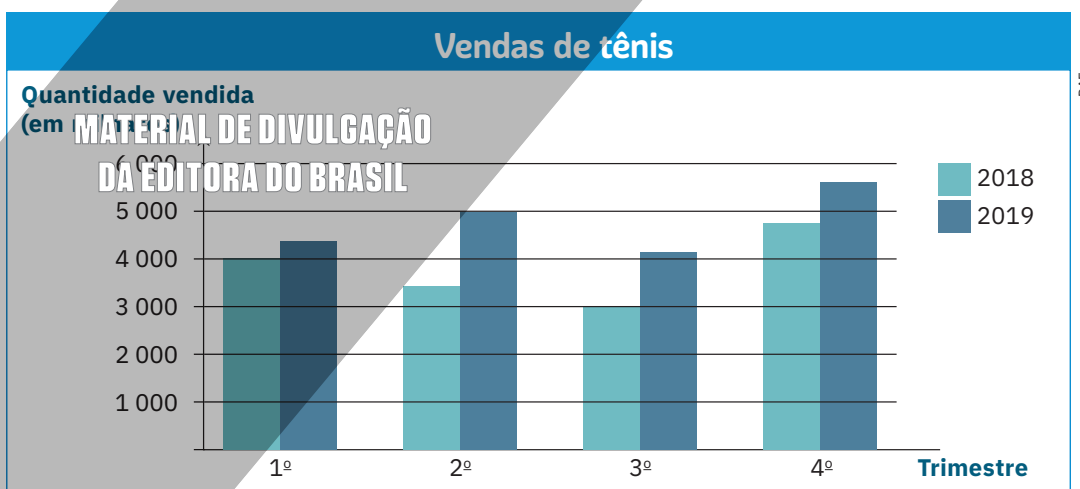
Fonte: Dados da loja.

Responda:

- Qual produto foi o mais vendido?

O produto A.

- 3 No gráfico, estão representadas as vendas de tênis da loja de Paula ao longo dos quatros trimestres de 2018 a 2019.



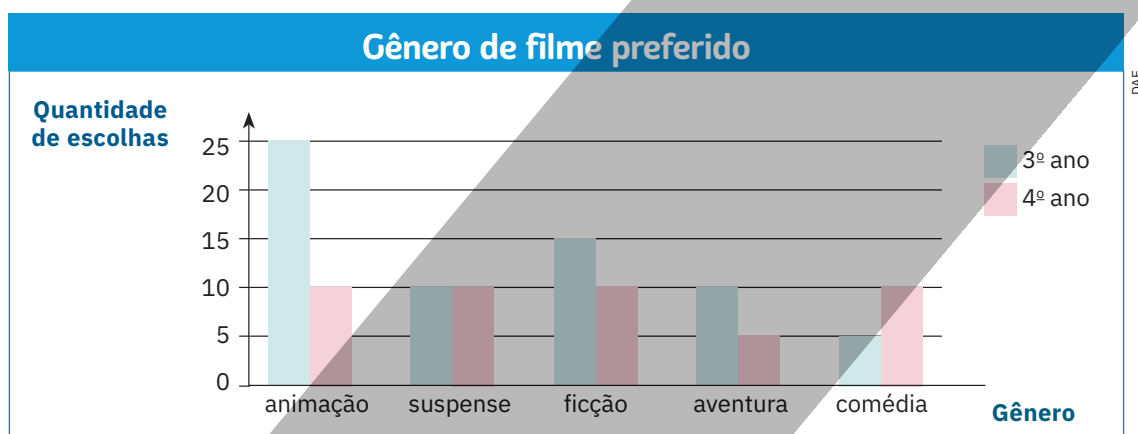
Fonte: Loja de Paula.

- a) É correto afirmar que em todos os trimestres de 2019 as vendas foram maiores do que nos trimestres de 2018? Sim.
- b) Em qual trimestre de 2019 houve a maior venda? No 4º trimestre.

- 4 Numa pesquisa, cada aluno tinha de escolher apenas um dos seguintes gêneros de filme:

animação	suspense	ficção	aventura	comédia
----------	----------	--------	----------	---------

Com base no resultado da pesquisa, alguns filmes seriam selecionados para ser exibidos às turmas do 3º e do 4º ano. O resultado foi apresentado neste gráfico de colunas.



Fonte: Pesquisa realizada entre os alunos.

- a) Transcreva as informações do gráfico para a tabela a seguir.

Gênero de filme preferido						
Gênero \ Ano	Animação	Suspense	Ficção	Aventura	Comédia	Totais
3º ano	25	10	15	10	5	65
4º ano	10	10	10	5	10	45
Total	35	20	25	15	15	110

Fonte: Pesquisa realizada entre os alunos.

- b) Consulte o gráfico e a tabela e responda o que se pede a seguir.
- Participaram dessa pesquisa mais alunos do 3º ou do 4º ano? Quantos a mais? Mais alunos do 3º ano. São 65 alunos do 3º ano e 45 alunos do 4º ano. 20 alunos a mais.
 - Qual gênero teve maior diferença entre a preferência do 3º ano e a do 4º ano? Animação.
 - Qual gênero apareceu com maior frequência nas escolhas dos alunos do 3º ano? Animação.
 - Qual gênero apareceu com menor frequência nas escolhas dos alunos do 4º ano? Aventura.

5 Eu escolhi um número do quadro a seguir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Você deverá adivinhar o número que eu escolhi.

a) É mais provável você acertar ou errar o número que escolhi?

É mais provável que eu erre do que acerte.

b) É mais provável que eu tenha escolhido um número ímpar ou um número par?

Como são dez números pares e dez números ímpares, os dois têm iguais probabilidades de ser escolhidos.

6 Responda oralmente:

a) A professora vai fazer um sorteio na sua turma para responder a uma pergunta. É mais provável que ela sorteie uma menina ou um menino?

A resposta depende do número de meninos e de meninas na turma.

b) Se dois dados com números de 1 a 6 forem lançados ao mesmo tempo para cima, quais são as possibilidades para que a soma de suas faces seja 4? São três possibilidades: 3 e 1; 1 e 3; 2 e 2.

c) Em um saquinho de balas há 4 balas de sabor abacaxi e 6 balas de sabor morango. Se eu pegar uma bala sem olhar, o que é mais provável que eu retire: uma bala de abacaxi ou de morango? Justifique sua resposta.

Uma bala de morango, pois há em maior quantidade.

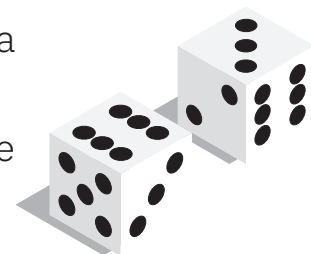
7 Amanda está jogando 2 dados e somando os resultados.

a) Qual é a menor soma de pontos possível nessa situação? A menor soma possível é 2 (nesse caso,

deve ocorrer 1 em cada dado).

b) Assinale no quadro abaixo os resultados possíveis de Amanda obter com a soma dos dados.

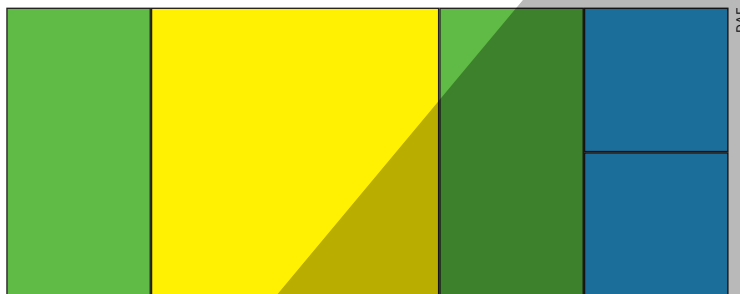
12 x	10 x	15
1	2 x	0
5 x	8 x	6 x



c) Quais resultados acima não há chance de Amanda obter? Explique como você pensou. Os resultados que não ocorrerão são 15, 1 e 0.

Desafio

1. O desenho a seguir representa uma folha de cartolina. Ela foi dividida em dois retângulos de mesmo tamanho pintados de verde, um quadrado amarelo e dois quadrados de mesmo tamanho que estão em azul.

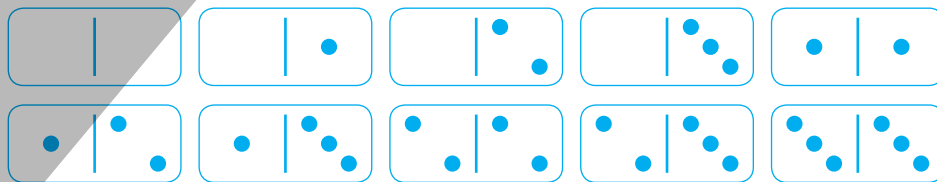


Você joga um grão de milho sobre essa cartolina e ele cai em uma dessas partes. Marque um **X** nas afirmações corretas:

- Certamente cairá dentro do quadrado amarelo.
- Não cairá dentro de um quadrado azul.
- É mais provável que caia num retângulo verde do que em um quadrado azul.
- É mais provável que caia no quadrado amarelo do que em um quadrado azul.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

2. Alberto resolveu inventar um dominó em que os pontos das peças poderiam ser apenas 0, 1, 2 e 3. Desenhe todas as peças e depois responda à questão a seguir.



Se ele sortear uma peça sem olhar, é mais provável que tire uma peça em que a soma dos pontos é maior ou menor do que 4? Explique como você pensou.

É mais provável que ele tire uma peça em que a soma é maior do que 4, pois há mais peças com essa possibilidade.

Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Pesquisando dias de aniversário na semana

Vocês já sabem o mês de aniversário de cada um da turma, não é mesmo? Vamos fazer uma pesquisa para descobrir o dia da semana em que mais estudantes fez ou fará aniversário neste ano?

Vocês precisarão de um calendário do ano.

- 1 Comecem respondendo: *Resposta pessoal.*



PESQUISA

Consultando o calendário deste ano, verifique em qual dia da semana foi ou será seu aniversário. Marque com **X**.

<input type="checkbox"/> Domingo.	<input type="checkbox"/> Quarta-feira.	<input type="checkbox"/> Sexta-feira.
<input type="checkbox"/> Segunda-feira.	<input type="checkbox"/> Quinta-feira.	<input type="checkbox"/> Sábado.
<input type="checkbox"/> Terça-feira.		

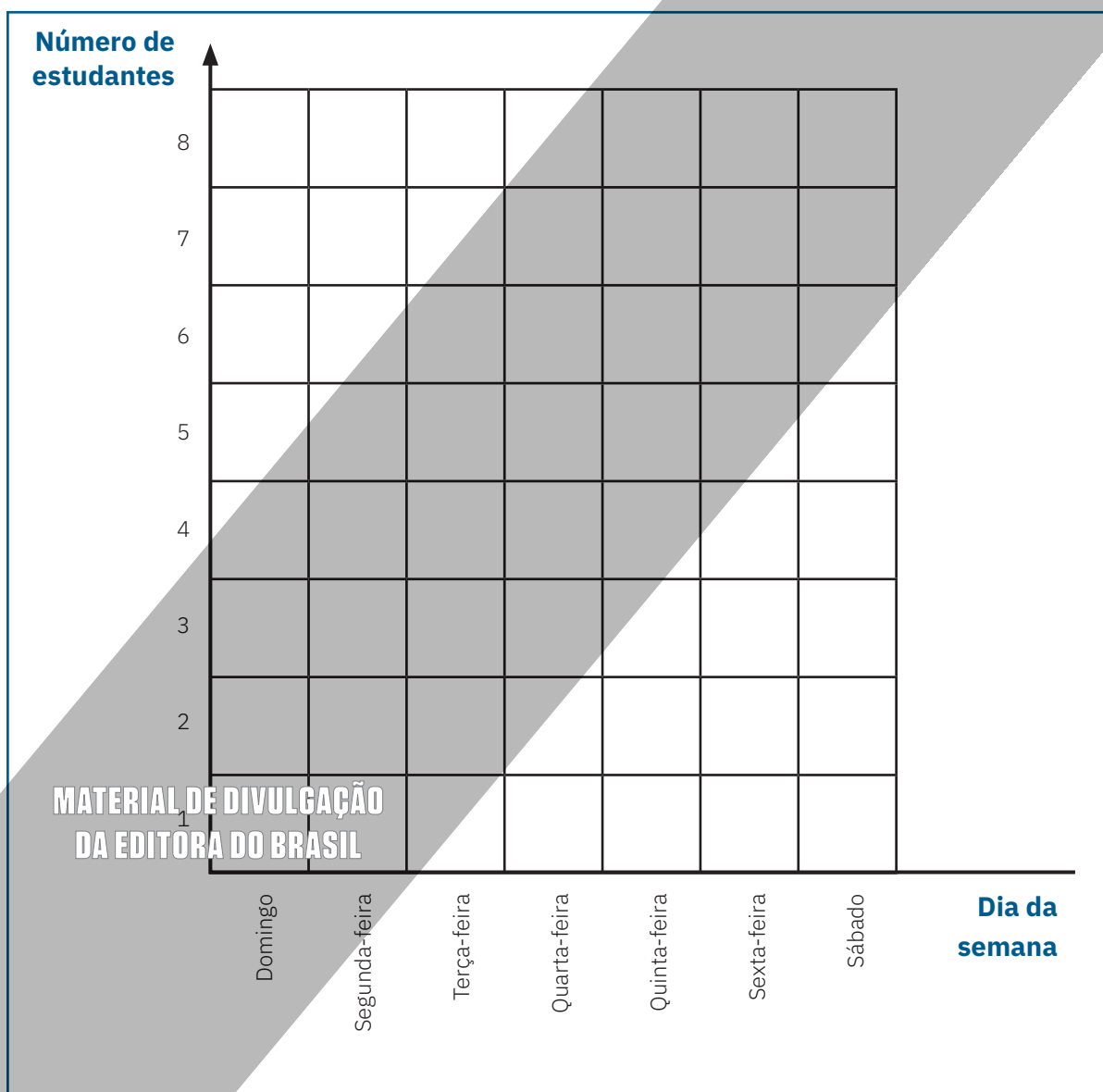
Ilustra Cartoon

- Um estudante por vez informa aos demais em qual dia da semana fez ou fará aniversário e todos registram a informação com um traço na coluna **Aniversários**. Depois que todos responderem, escreva o número correspondente a cada dia da semana na coluna **Quantidade**.

Dia da semana	Aniversários	Quantidade
Domingo		
Segunda-feira		
Terça-feira		
Quarta-feira		
Quinta-feira		
Sexta-feira		
Sábado		

- 2 Agora, com o resultado da pesquisa, façam um gráfico de colunas. Para cada escolha, pintem um quadrinho. Depois escrevam um título para o gráfico e registrem a fonte.

Título: _____



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

As respostas dependerão dos dados levantados. Outras perguntas poderão ser feitas com base nas respostas encontradas, como um dia da semana com um único aniversariante e dois dias da semana que tenham a mesma quantidade de aniversariantes.

Fonte: _____

- 3 Observando os dados do gráfico, conversem sobre:
- a) Qual dia da semana há **mais** aniversariantes neste ano?
 - b) Qual dia da semana há **menos** aniversariantes neste ano?

Atividade 2 – Quem tem chance de ganhar o jogo?

Com um colega, analisem as jogadas a seguir.

- 1 Marta, Diogo e Bruna estão jogando com cartas de 1 a 9.

A regra é sortear duas cartas e somar os números sorteados. Quem tiver essa soma na cartela coloca uma marca. Ganhará quem marcar todos os números da cartela primeiro.

Os números pintados já saíram. Vejam as cartelas de cada um.

Cartela de Marta	Cartela de Diogo	Cartela de Bruna																											
<table border="1"><tr><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>12</td><td>9</td><td>16</td></tr><tr><td>6</td><td>3</td><td>10</td></tr></table>	2	4	8	12	9	16	6	3	10	<table border="1"><tr><td>4</td><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>11</td><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>18</td><td>10</td><td>17</td></tr></table>	4	8	2	11	3	5	18	10	17	<table border="1"><tr><td>6</td><td>2</td><td>8</td></tr><tr><td>12</td><td>3</td><td>20</td></tr><tr><td>15</td><td>9</td><td>0</td></tr></table>	6	2	8	12	3	20	15	9	0
2	4	8																											
12	9	16																											
6	3	10																											
4	8	2																											
11	3	5																											
18	10	17																											
6	2	8																											
12	3	20																											
15	9	0																											

Discutam as questões abaixo.

- a) Quais números já foram marcados em comum?

2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 20

- b) Considerando os números da cartela de cada um deles, há possibilidade de os três preencherem suas cartelas?

Marta e Diogo sim, pois todos os números são possíveis de sair; já Bruna não há chance de ganhar, pois os números 20 e 0 não são possíveis de sair.

- c) Quem tem maior chance de ganhar o jogo? Justifiquem sua resposta.

Marta, pois ela já marcou 6 números, Diogo marcou 4 números, enquanto Bruna não tem chance de preencher a cartela.

- 2 Criem duas cartelas com somas diferentes, porém com iguais condições de ser marcadas, ou seja, que tenham as mesmas chances de se ganhar o jogo com elas. Combinem de cada um criar uma cartela, depois troquem e joguem entre vocês usando dois conjuntos de cartas numeradas de 0 a 9.

Atividade 3 – Testando possibilidades

Esta atividade pode ser realizada em duplas, e cada dupla deve ter 2 dados numerados de 1 a 6.

Com um colega, discutam as situações abaixo, testem com os dados e respondam:

- 1 Ao lançar dois dados simultaneamente, quantas possibilidades há de:

A soma dos pontos das faces ser 2?	Uma. 1 e 1.
A soma dos pontos das faces ser 3?	Duas. 1 e 2, 2 e 1.
A soma dos pontos das faces ser um número maior do que 12 ou menor do que 2?	Zero possibilidade.
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO A soma dos pontos das faces ser 5?	Quatro. 1 e 4, 4 e 1, 2 e 3, 3 e 2.
A soma dos pontos das faces ser um número ímpar?	14 possibilidades. 3: 2 e 1, 1 e 2; 5: 1 e 4, 4 e 1, 2 e 3, 3 e 2; 7: 1 e 6, 6 e 1, 2 e 5, 5 e 2; 9: 4 e 5, 5 e 4; 11: 6 e 5, 5 e 6.
A soma dos pontos das faces ser um número par?	18 possibilidades. 2: 1 e 1; 4: 1 e 3, 3 e 1, 2 e 2; 6: 1 e 5, 5 e 1, 2 e 4, 4 e 2, 3 e 3; 8: 2 e 6, 6 e 2; 4 e 4; 5 e 3, 3 e 5; 10: 6 e 4, 4 e 6, 5 e 5; 12: 6 e 6.

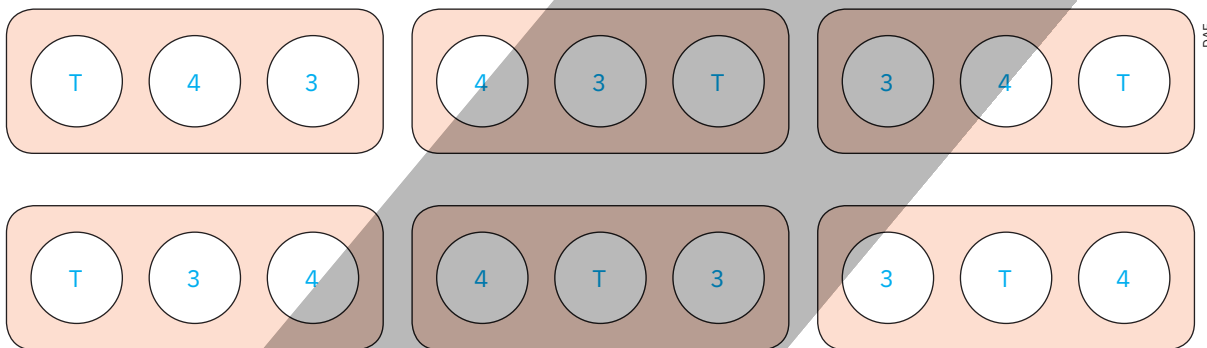
Atividade 4 – Criando senhas e adivinhando a senha do outro

Com um colega, brinquem de criar e adivinhar a senha um do outro.

A brincadeira consiste em um colega determinar números e letras ao outro, para que criem uma senha de acordo com cada situação abaixo. Depois da senha criada, um tenta adivinhar a senha do outro.

1 Para começar, façam um treino juntos. Discutam e registrem:

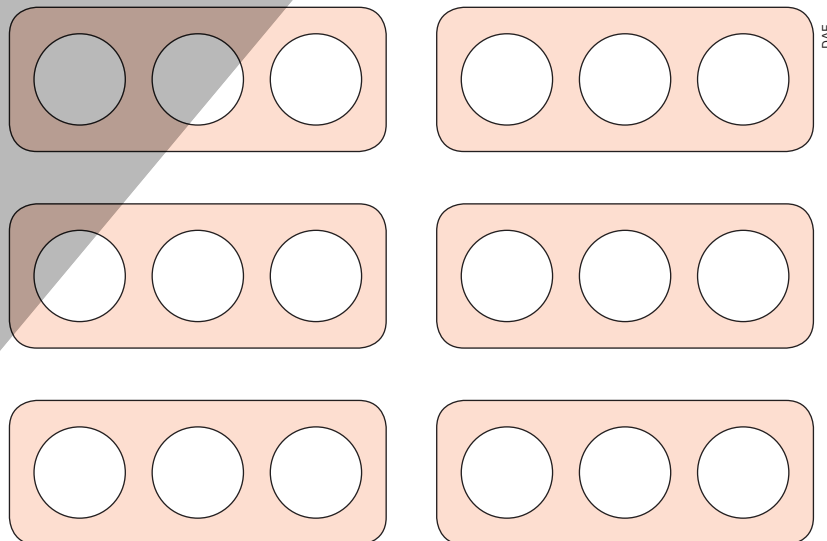
- As combinações possíveis de senha com a letra T e os números 3 e 4.



2 Agora, um de cada vez fala uma letra e dois números para o outro criar a senha. Os números deverão ter um algarismo somente. Depois o colega tenta adivinhar a senha do outro colega.

- Discutam quais outras possibilidades de senha poderiam ter sido criadas com esta letra e dois números. Registrem no quadro.

Respostas pessoais.



Acompanhamento da aprendizagem

- 1 Utilize uma régua para medir o comprimento de cada fita e escreva as medidas encontradas.



7 cm



4 cm

- 2 Com o auxílio de uma régua, desenhe:

- a) um segmento com 12 cm de comprimento;

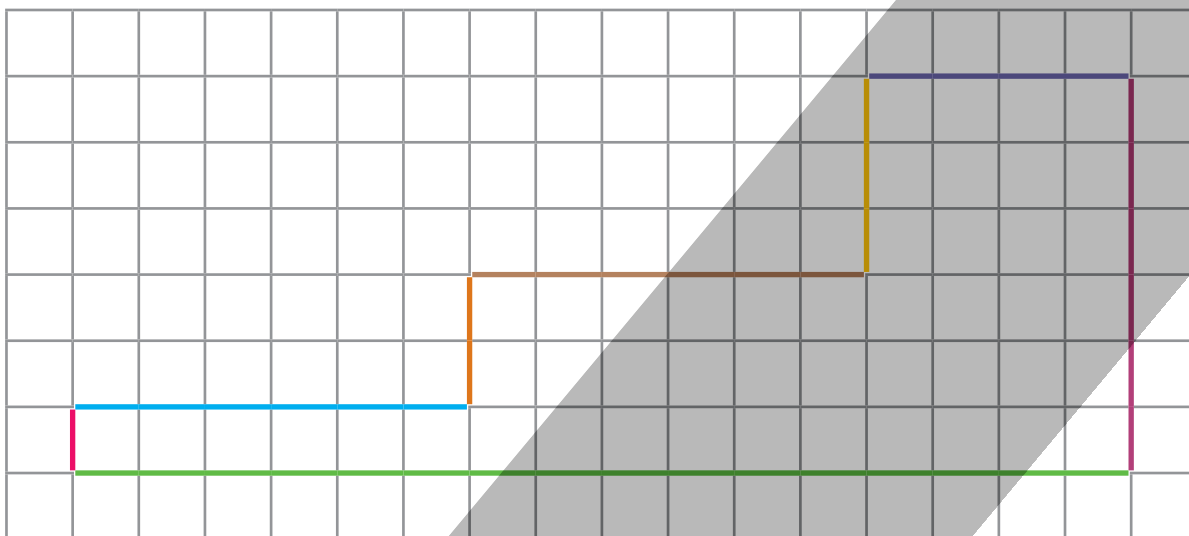
O estudante deve desenhar um segmento de 12 cm de comprimento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL









- b) um segmento com metade da medida do segmento do item a.

O segmento da letra b deve ter 6 cm.

3 Observe os segmentos coloridos desenhados na malha quadriculada.



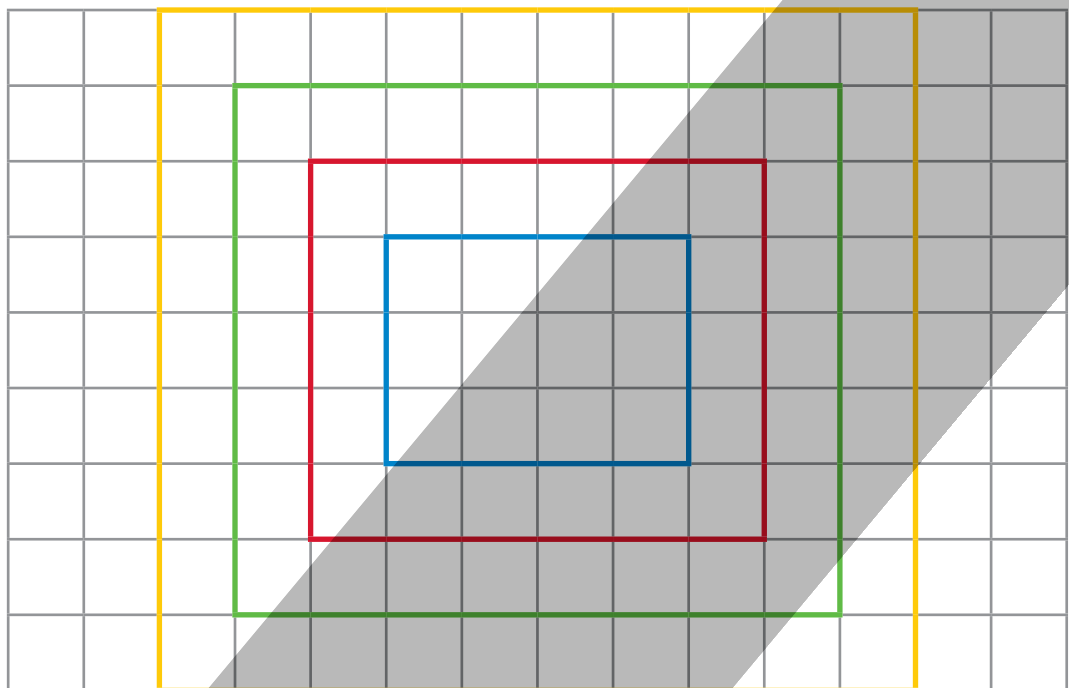
a) Considere o lado do quadrinho como unidade de medida e escreva a medida de cada segmento de acordo com a cor.

 _____ 1 unidade	 _____ 6 unidades
 _____ 2 unidades	 _____ 6 unidades
 _____ 3 unidades	 _____ 4 unidades
 _____ 6 unidades	 _____ 16 unidades

b) Qual dos segmentos tem o maior comprimento? E o menor?

O segmento verde tem o maior comprimento, e o segmento rosa tem o menor.

- 4 Considerando que cada quadrado da malha tem lado com medida igual a 1 cm, e que nela está desenhado o contorno de retângulos. Complete o quadro com a medida desses contornos.



Contorno	Comprimento (medida horizontal)	Largura (medida vertical)
Azul	4 cm	3 cm
Vermelho	6 cm	5 cm
Verde	8 cm	7 cm
Amarelo	10 cm	9 cm

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 5 Marque um **X** na medida estimada dos itens indicados.

a) Altura de um prédio de 10 andares.

mais de 10 m

menos de 10 m

b) Comprimento de uma caneta.

mais de 1 cm

menos de 1 cm

c) Altura de uma criança de 2 anos.

mais de 1 m

menos de 1 m

d) Distância da sua casa à escola. *Resposta pessoal.*

mais de 500 m

menos de 500 m

6 André sabe que caminhar faz bem à saúde, então ele vai a pé para a escola. A distância da casa de André até a escola é de 800 m. Quantos metros André percorre, em 1 dia, para ir e voltar da escola?

a) 800 m

b) 1000 m

c) 1600 m

d) 2400 m

7 Observe o quadro com a altura aproximada de alguns dos prédios mais altos do Brasil.

Prédio	Altura em metros
Mirante do Vale, em São Paulo	170
Infinity Coast, em Balneário Camboriú, Santa Catarina	234
Complexo Orion, em Goiânia	191
Complexo Tour Geneve, em João Pessoa	183
Concórdia Corporate, em Belo Horizonte	172

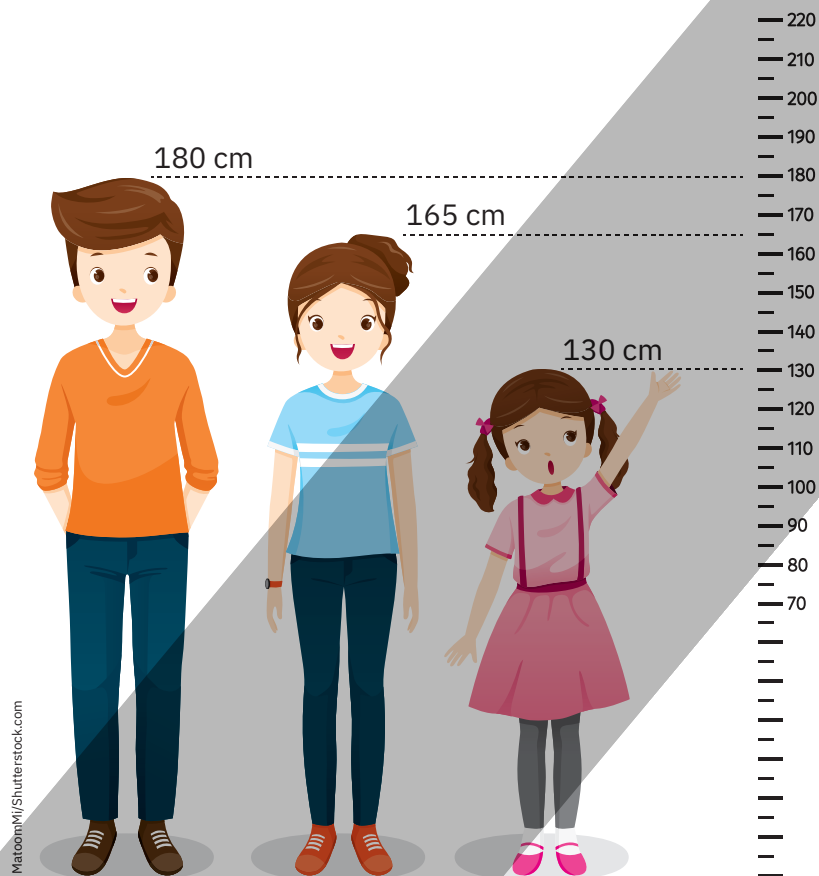
a) Considerando os prédios do quadro, qual é a altura do prédio mais alto?

234 metros de altura.

b) Qual é a diferença de altura entre o prédio Mirante do Vale, localizado em São Paulo, e o Concórdia Corporate, de Belo Horizonte? 2 metros de altura.

$$172 - 170 = 2$$

- 8 Sandrinha ficou curiosa para saber a altura dela e a de seus pais. Observe o resultado em centímetros.



- a) Considerando a altura dos membros da família de Sandrinha, o que é correto afirmar?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

- Todos medem mais de 1 metro de altura.
- A diferença entre a altura do pai e a da mãe de Sandrinha é de 15 m.
- Faltam 35 centímetros para Sandrinha alcançar a altura de sua mãe.
- O pai de Sandrinha é a pessoa mais alta entre eles.
- Faltam 20 cm para o pai da Sandrinha ter 2 metros de altura.

- b) Quantos centímetros faltam para Sandrinha medir 1 metro e meio?

20 cm.

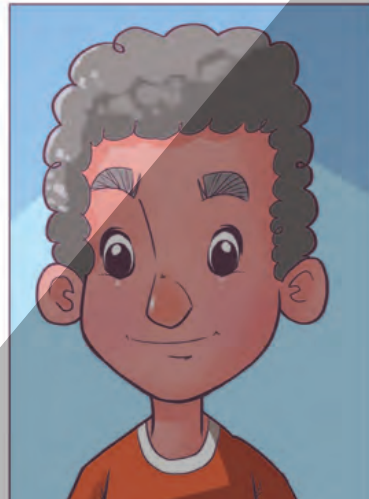
- 9 Use uma régua e escreva a medida dos lados dos retângulos correspondentes às fotografias. Depois escreva os perímetros.



3 cm

4 cm

Perímetro: 14 cm



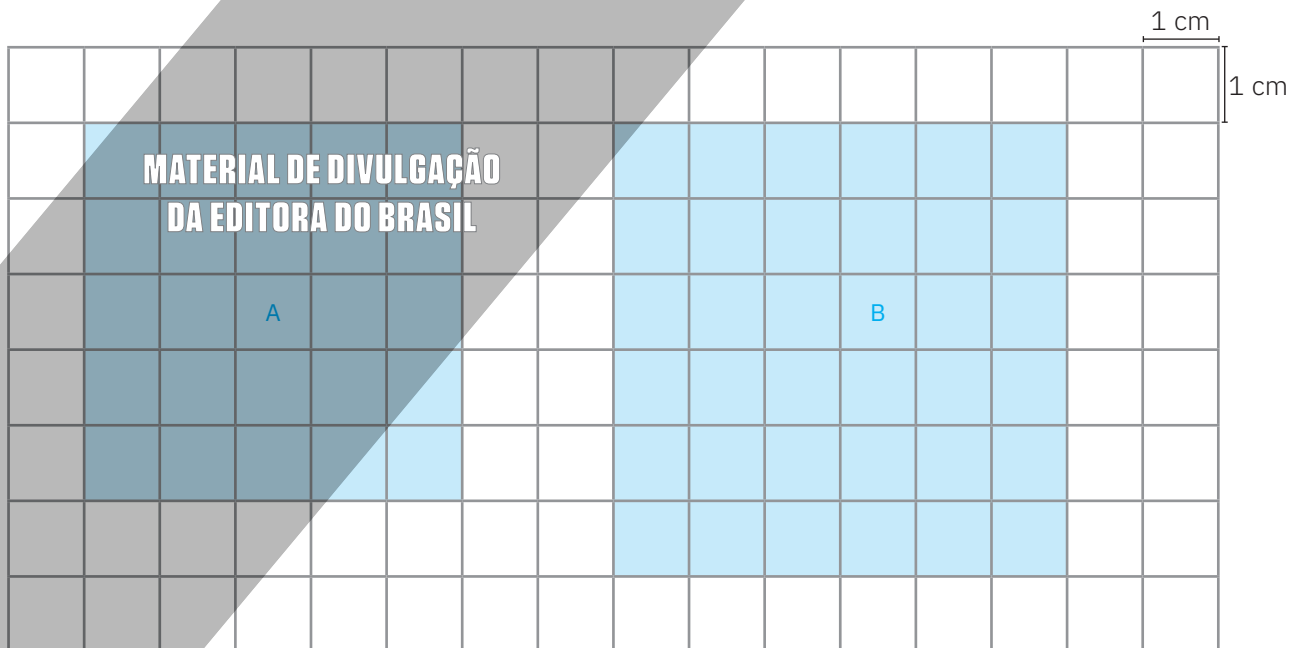
Danilo Dourado

4 cm

7 cm

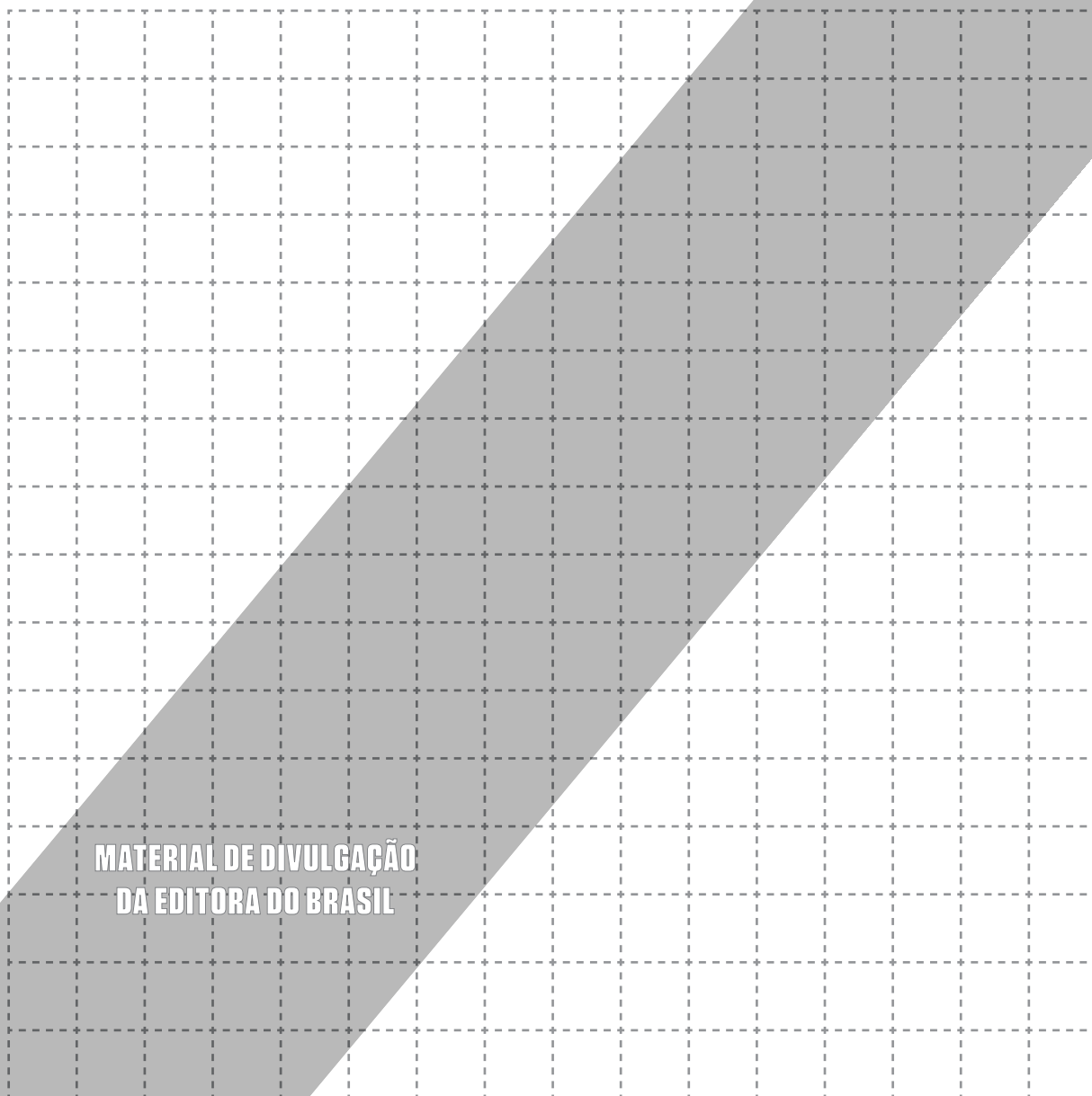
Perímetro: 22 cm

- 10 Desenhe e pinte o quadrado **A** com perímetro igual a 20 cm e o quadrado **B** com perímetro igual a 24 cm.



- a) Quantos quadradinhos foram ocupados pelo quadrado **A**? 25
- b) E pelo quadrado **B**? 36

- 11** Suponha que na malha quadriculada a seguir, cada quadradinho tem 1 cm de medida de lado. Desenhe na malha um retângulo de perímetro igual a 20 cm. *Resposta pessoal.*



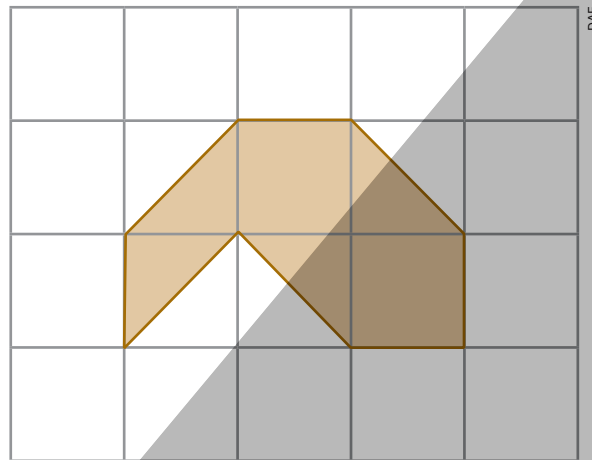
- a)** Quais são as medidas dos lados do retângulo que você desenhou?



Há diversas respostas possíveis. Verifique as respostas com os estudantes.

- b)** Na região interna do retângulo que você desenhou, quantos quadradinhos da malha quadriculada há?

Há diversas respostas. É a noção de área. Verifique as respostas com os estudantes.

- 12 Observe a figura colorida na malha quadriculada abaixo e complete o quadro a seguir para avaliar a medida da superfície colorida, conforme a unidade.



Unidade	Medida da superfície
	_____ 4 _____
	_____ 8 _____

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 13 Qual é a unidade de medida usada em cada caso: grama ou litro?



Subjuga/Stockphoto.com

litro



Samohin/Stockphoto.com

grama

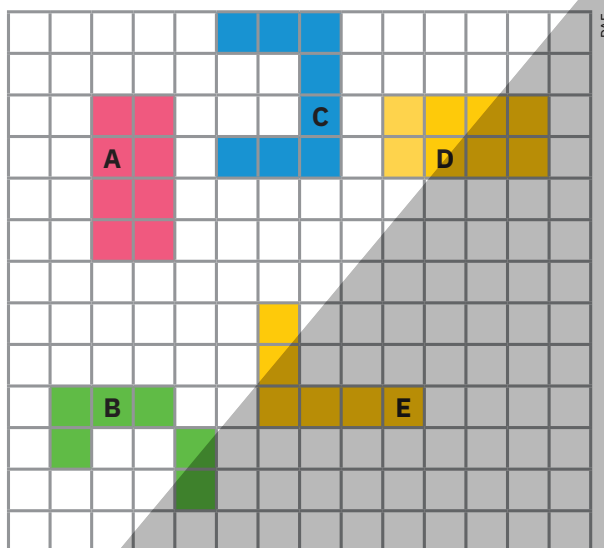


Milea/Stockphoto.com

litro

Os elementos não estão representados em proporção entre si.

14 Considere na malha quadriculada as figuras coloridas.



Complete o quadro com a área e o perímetro de cada figura.

Figura	Área	Perímetro
A	8 quadradinhos	12 lados do quadradinho
B	6 quadradinhos	16 lados do quadradinho
C	8 quadradinhos	18 lados do quadradinho
D	8 quadradinhos	12 lados do quadradinho
E	6 quadradinhos	14 lados do quadradinho

a) Observando a área das figuras, o que podemos afirmar?

As figuras A, C e D têm a mesma área (8 quadradinhos).

As figuras B e E têm a mesma área (6 quadradinhos).

b) Observando as medidas do perímetro das figuras, o que podemos afirmar?

As figuras A e D têm o mesmo perímetro (12 lados do quadradinho).

- 15** Os animais não têm apenas tamanhos diferentes mas também massas diferentes. Observe a massa aproximada de alguns deles a seguir e responda:

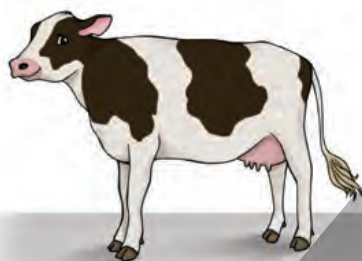
Os elementos não estão representados em proporção entre si.



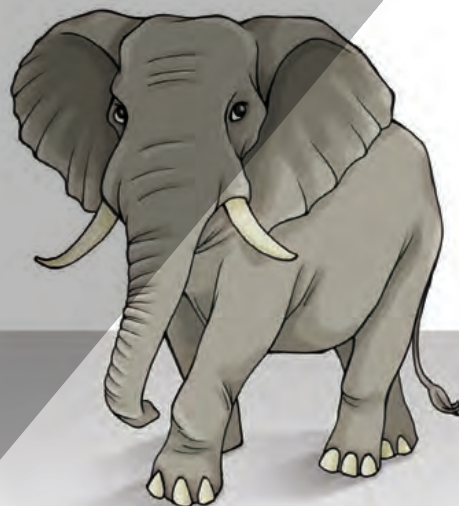
20 g



5 kg



500 kg



5000 kg

Ilustrações: Danielle Joanes

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

- a)** O que tem a maior massa: 20 cachorros pequenos ou 1 vaca?

1 vaca

- b)** 100 passarinhos juntos têm massa maior ou menor do que 1 kg?

Maior do que 1 kg

- c)** Quantas vacas de 500 kg correspondem à massa de 1 elefante?

10 vacas

- 16** Preencha os espaços com a quantidade de gramas correspondente
- 5 pacotes de meio quilograma de açúcar equivalem a 2500 gramas.
 - 4 pacotes de 1 quilograma de feijão equivalem a 4000 gramas.
 - 6 pacotes de 1 quilograma de feijão têm 6000 gramas.
 - 8 pacotes de meio quilograma de café têm 4000 gramas.
- 17** Se 1 grama corresponde a 1000 miligramas, quantos miligramas há em 5 gramas? 5000 miligramas
- 18** Jair precisava comprar 20 kg de arroz para seu restaurante. No supermercado encontrou pacotes de 1 kg por 5 reais e pacotes de 5 kg por 18 reais.
- Se ele comprasse somente pacotes de 1 kg, quanto gastaria? 100 reais
 - Se ele comprasse somente pacotes de 5 kg, quanto gastaria? 72 reais
 - Em sua opinião, o que Jair deve fazer? Justifique sua resposta.
- Deve comprar somente pacotes de 5 kg. Economizará 28 reais nessa compra.
- 19** Sabendo que a massa de 3 laranjas juntas é 500 gramas, quais das frutas a seguir podem deixar a balança equilibrada?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

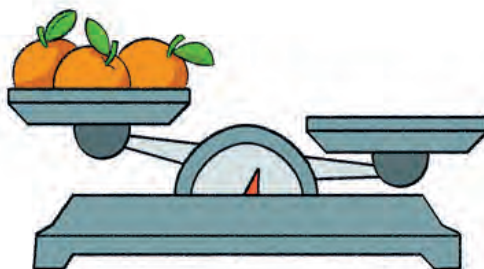
GRAMAS



200
GRAMAS



100
GRAMAS



Existem várias possibilidades: 3 bananas e 1 maçã; 1 maçã e 3 limões; 2 maçãs e 1 limão; 3 bananas e 2 limões; ou 5 limões.

- 20 Ligue os itens das colunas conforme a quantidade do líquido (capacidade da garrafa: 1 L).

a) 250 mL

b) 750 mL

c) 1000 mL

d) 500 mL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

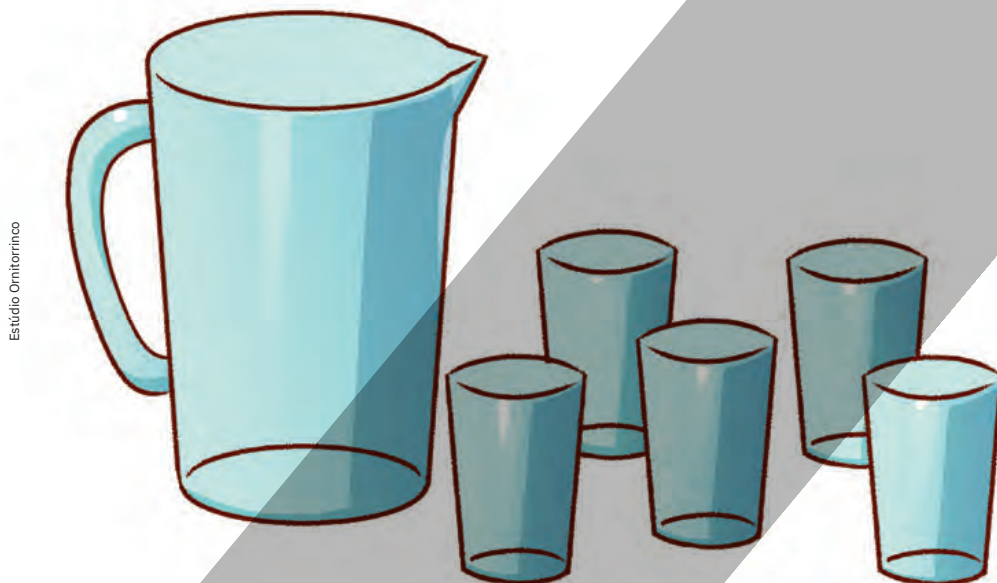
Ilustrações: Estúdio Omniterrinco

Desafio

Na casa do pai de Pedro são consumidos 1 litro e meio de leite todos os dias. Com base nisso, descubra quantos dias duram 6 litros de leite. Mostre como você pensou.

Dá para 4 dias. O estudante pode fazer a representação usando desenhos ou operações.

- 21 A jarra mostrada a seguir tem 2 litros de capacidade, e cada copo tem capacidade de 200 mililitros. Sabendo disso, escreva **V** para as afirmações verdadeiras e **F** para as afirmações falsas.



- a) **V** São necessários 5 copos cheios para termos 1 litro.
- b) **F** Para encher a jarra bastam 5 copos de água.
- c) **V** Para encher a jarra bastam 10 copos de água.
- d) **F** Um copo com 250 mL possibilita encher mais de 10 copos de água.

- 22 A diretora montou uma barraca de sucos na festa da escola e vendeu 50 copos de 200 mL. Sabendo-se que havia 12 litros de suco, quantos litros sobraram? Mostre como você pensou. *Os estudantes podem fazer a representação usando desenhos ou operações.*

- a) 1 litro
- x b) 2 litros
- c) 5 litros
- d) 10 litros

- 23 Vera está fazendo seu próprio tempero para uma salada.

Observe os ingredientes que ela usa em uma receita para fazer 100 mililitros (mL) de tempero.

Ingredientes	Medida
Azeite	60 mL
Vinagre	30 mL
Molho de soja	10 mL

Quantos mililitros (mL) de cada ingrediente Vera precisa para fazer 150 mL de tempero? 90 mL de azeite; 45 mL de vinagre e 15 mL de molho de soja.

- 24 Compare o consumo de água ao escovar os dentes, por 5 minutos, com torneira fechada e com torneira aberta. Qual é a diferença de consumo?

A diferença é de 11 litros de água.

Escovar os dentes por 5 minutos com a torneira aberta gasta-se aproximadamente **12** litros de água.



Escovar os dentes por 5 minutos com a torneira fechada, abrindo somente quando necessário, gasta-se aproximadamente **1** litro de água.



Desafio

Com 5 copos de mesmo tamanho, cheios, Aline conseguiu encher uma garrafa de 600 mililitros. Para encher uma garrafa de 1 litro, seriam necessários mais ou menos do que 10 copos cheios? Mostre como você pensou.

Menos que 10 copos. Os estudantes podem representar a estimativa por meio de desenhos ou utilizar o espaço abaixo para representar os cálculos.

Práticas e revisão de conhecimentos

Atividade 1 – Estimando e medindo tudo

Esta atividade é para ser feita em grupos de 4 estudantes.

Cada grupo vai precisar de um barbante com 1 metro de comprimento e 1 régua.

- 1 Com seus colegas, conversem sobre as medidas de comprimento.
 - Quantos centímetros tem em 1 metro?
 - E em meio metro?
 - Quantos centímetros tem em 1 metro e meio?
- 2 Considerando que o barbante tem 1 metro de comprimento, estimem a altura de cada estudante do grupo e marquem no quadro. Cada um estima a altura de um colega, e todos registram em seu caderno.
- 3 Meçam a altura de cada um usando o barbante. Ajudem um ao outro e verifiquem quem passa da altura do barbante. Vocês podem encostar na parede e fazer marcas com giz. Com uma régua, verifiquem quantos centímetros medem além de 1 metro. Registrem na coluna **Conferindo**. Por exemplo, se passar 27 cm de 1 metro, marquem 1m27cm.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Nome	Mede menos de 1 metro	Mede entre 1 metro e 1 metro e meio (quantos cm)	Conferindo

- 4 Comparem as estimativas feitas e as medidas exatas.
- 5 Discutam oralmente quem mais se aproximou da medida exata.

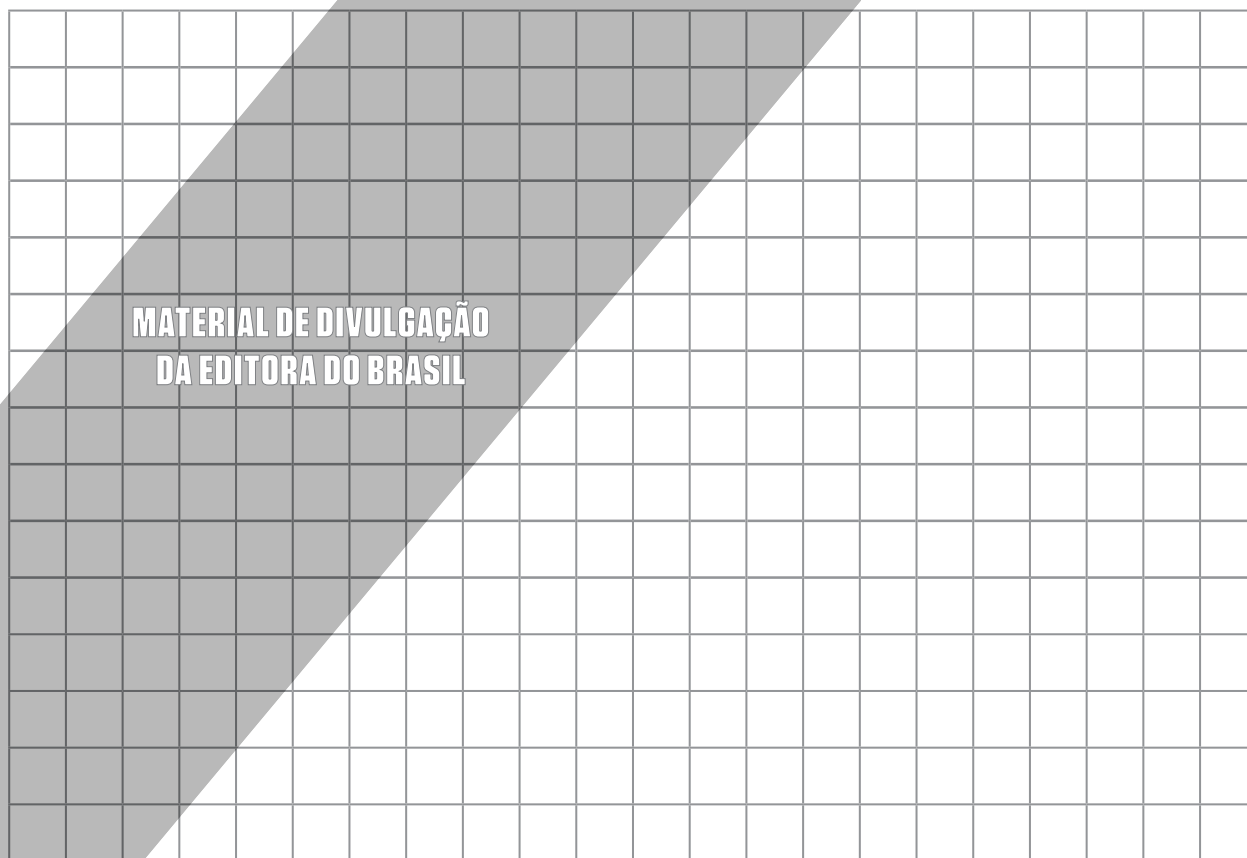
- 6 Apresentem as medidas para a professora e juntos organizem os dados em um quadro. Depois construam um gráfico com a altura de todos os estudantes da turma. Em seguida façam comparações com as medidas.

Organização dos dados

Altura dos estudantes do 3º ano

Menos de 100 cm	Entre 100 e 110 cm	Entre 110 e 120 cm	Entre 120 e 130 cm	Mais de 130 cm
_____	_____	_____	_____	_____

Construção do gráfico. Não esqueçam de dar um título e registrar a fonte.



Atividade 2 – Continuação da atividade Estimando e medindo tudo

Estas respostas dependem da altura dos estudantes.

- Qual estudante tem mais altura? _____
- Qual estudante tem menos altura? _____
- Qual é a diferença de altura entre eles? _____
- Quais estudantes estão na mesma faixa de altura, isto é, têm aproximadamente a mesma medida? _____

De volta aos grupos, dividam pela metade o barbante de 1 metro. Depois conversem sobre:

- Quantos centímetros tem cada metade do barbante? 50 cm.
- Como podemos chamar a metade de 1 metro? Meio metro.

Olhem em volta de vocês e procurem objetos que tenham menos de meio metro, objetos que tenham entre meio metro e 1 metro e objetos que tenham mais de 1 metro. Marquem as estimativas no quadro abaixo. Cada um marca em seu material e depois vocês trocam as informações. Em seguida, usando os pedaços de barbante, um ajuda o outro a conferir suas estimativas e registram na última coluna.

Menos de meio metro	Entre meio metro e 1 metro	Mais de 1 metro	Conferindo
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL			

Atividade 3 – Conferindo a equivalência da capacidade

Esta atividade é para ser feita em grupos e precisa dos seguintes materiais para fazer as medidas em cada grupo.

Colher de sopa, colher de café, xícara de café, copos descartáveis de diferentes tamanhos (200 mL, 250 mL etc. garrafas descartáveis de diferentes tamanhos (1 L, 1,5 L, 2 L, 3 L etc.) e um funil.

1 Organizados em grupos, separem e explorem o material recebido da professora.

- Quais desses instrumentos de medida têm capacidade menor igual ou maior do que 1 L? Registre no quadro abaixo.

Capacidade menor do que 1 L	Capacidade igual ou maior do que 1 L
Colher de sopa, colher de café, xícara de café, copos descartáveis de diferentes tamanhos (200 mL, 250 mL, ...).	Garrafas descartáveis de diferentes tamanhos (1 L, 1,5 L, 2 L, 3 L, ...).

2 Conversem sobre a relação entre as unidades de medidas.

a) De quantos mililitros precisamos para fazer 1 litro? 1000 mL

b) Quantos mililitros têm em meio litro? 500 mL

3 Usem os instrumentos de medida de capacidade que vocês têm no grupo e façam medições para descobrir a equivalência de suas capacidades. Depois registrem no quadro.

Há várias possibilidades de equivalência; depende do material que foi distribuído aos grupos.

Quantidade	equivalem a...
4 copos de água de 250 mL	1 L de água
5 copos de 200 mL	1 L de água
4 copos de 500 mL	2 L de água
___ colheres de café	___ colheres de sopa
___ colheres de sopa	___ xícaras de café

Atividade 4 – Jogo da memória das medidas

Com um colega, produzam conteúdo para as cartas do Jogo da memória das medidas. Sigam as dicas:

- Conversem sobre as unidades de medida padronizadas de comprimento, massa e capacidade, e em que situações elas são utilizadas.
- Depois (cada um em seu material), escrevam nos quadros abaixo um produto que possa ser medido por cada unidade de medida indicada. Podem ser objetos, animais, pessoas, entre outros.
- Apresentem, um ao outro, suas cartas e confirmem, com o professor, se está tudo certo. Depois dobrem folhas de sulfite em quadrados, recortem e copiem o conteúdo dos quadros nas cartas. Ao todo serão 14 cartas.
- O Jogo da memória das medidas está pronto! Agora é só dispor na mesa as cartas viradas para baixo e se divertirem. [Respostas pessoais.](#)

Unidades de medida de comprimento	O que podemos medir
Centímetro	
Metro	
Milímetro	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

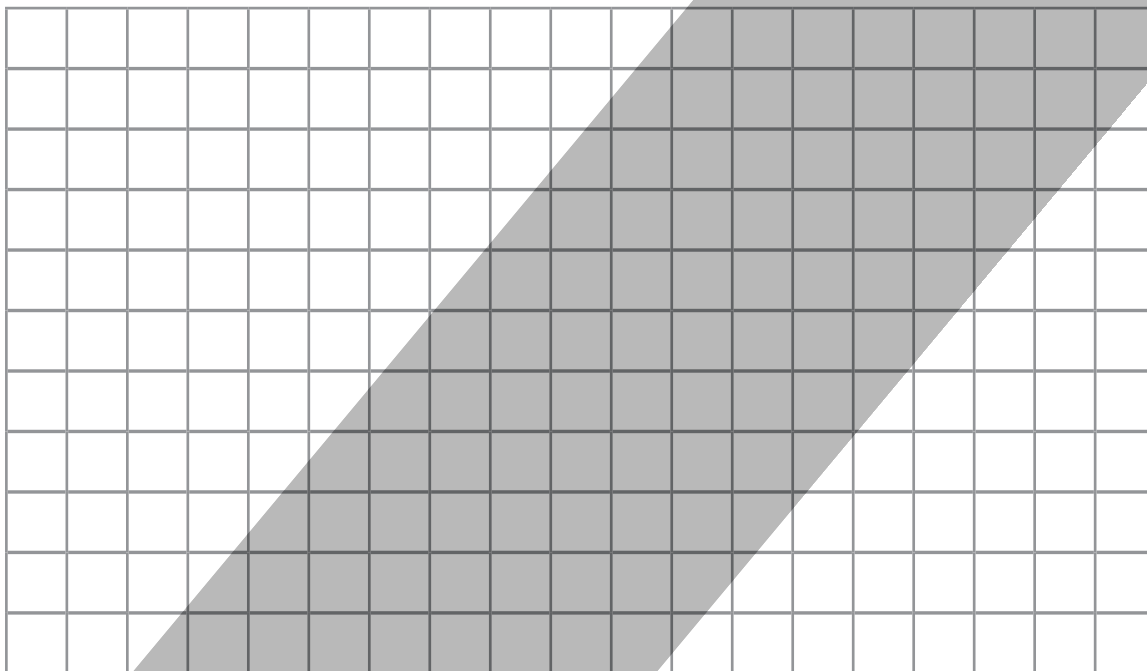
Unidades de medida de capacidade	O que podemos medir
Litro	
Mililitro	

Unidades de medida de massa	O que podemos medir
Quilograma	
Gramas	

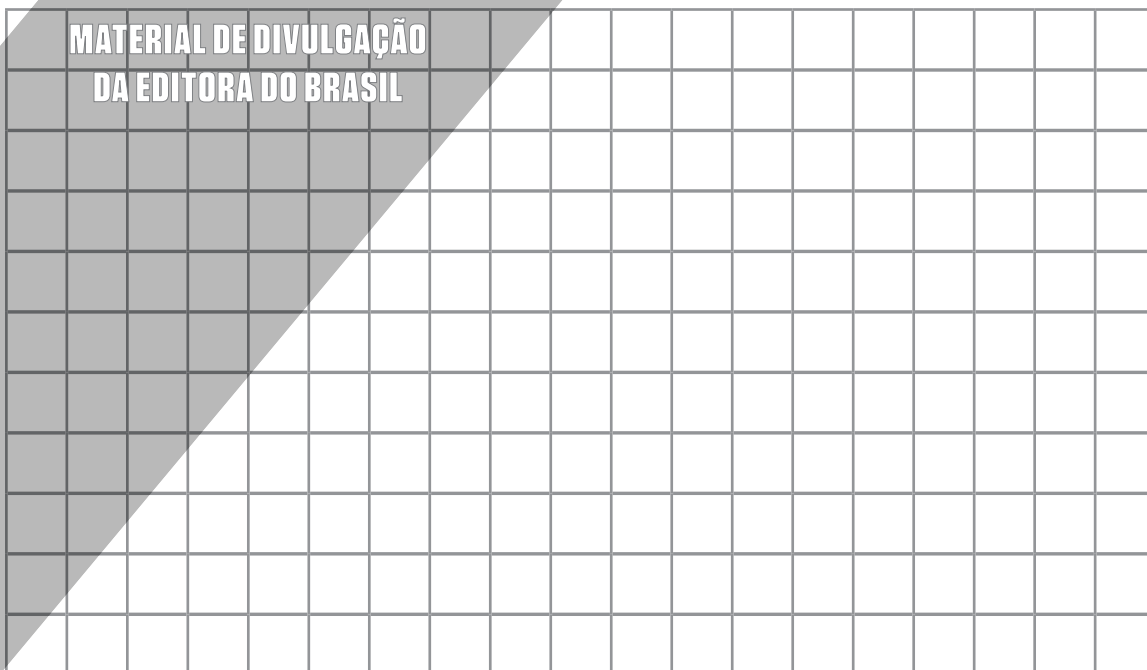
Atividade 5 – Brincando de área e perímetro

Usando o papel quadriculado, faça as representações solicitadas abaixo. Depois, troque seu material com um colega e peça a ele que confira a área e o perímetro de cada figura que você criou. Você deve conferir as dele.

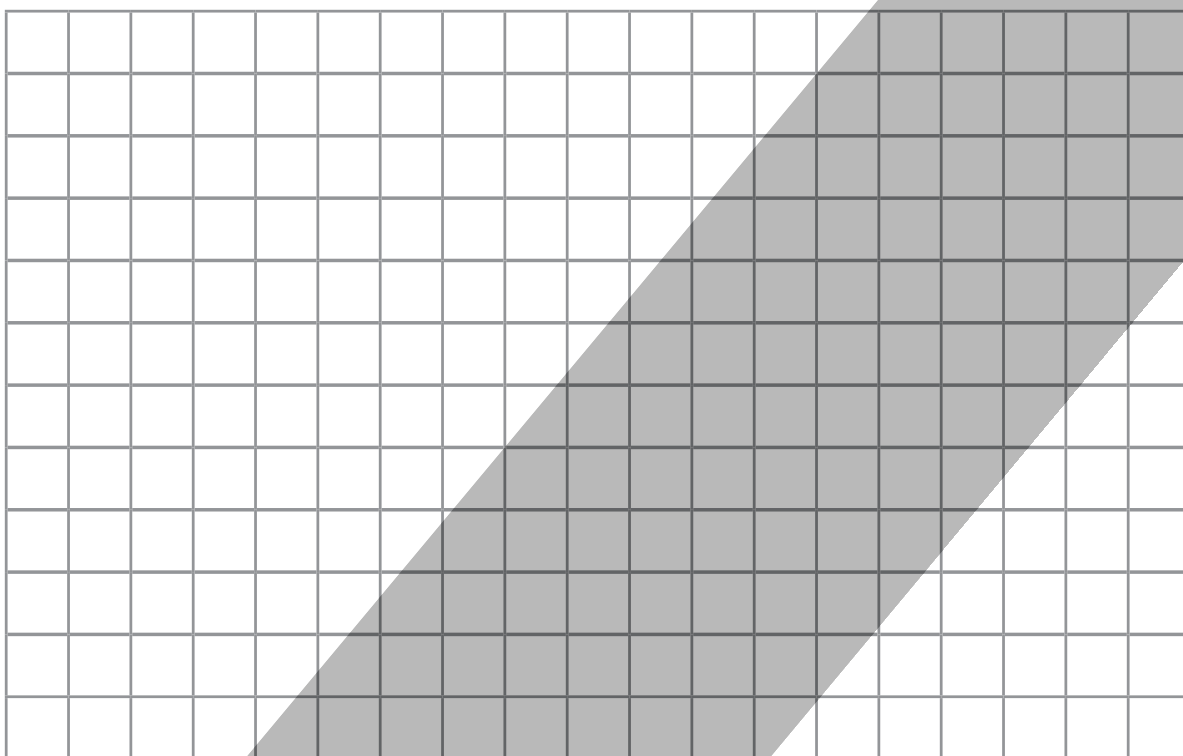
- 1 Desenhe duas figuras com mesma área e perímetros diferentes.



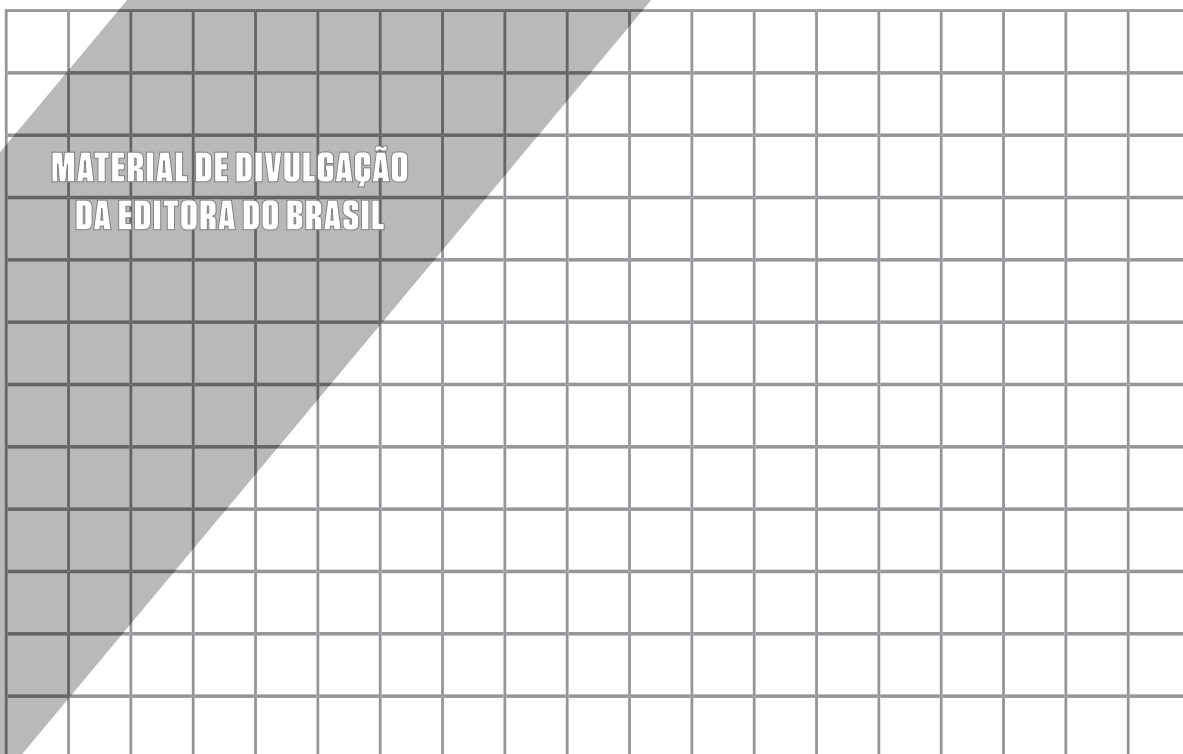
- 2 Desenhe duas figuras com mesmo perímetro e áreas diferentes.



3 Desenhe duas figuras com mesmo perímetro e mesma área.



4 Desenhe uma figura em que o número que indica o perímetro é maior do que o número que indica a área.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REFERÊNCIAS

BOALER, Jo; MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy. *Mentalidades matemáticas na sala de aula: Ensino Fundamental*. Porto Alegre: Penso, 2018.

Por meio de estudos da neurociência aplicada ao ensino de Matemática, neste livro os autores propõem o trabalho com uma matemática aberta, criativa e visual, em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, [2018]. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estabelece conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da escolaridade básica.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. *PNA – Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC, SEALF, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 25 jun. 2021.

A Política Nacional de Alfabetização (PNA), instituída pelo Decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019, estabelece diretrizes para melhorar os processos de alfabetização no Brasil e seus resultados.

CAZORLA, Irene *et al.* *Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental* [livro eletrônico]. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2017. (Biblioteca do Educador – Coleção SBEM; 9). Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/ebook_sbem.pdf. Acesso em 22 jul. 2021.

Nessa obra, as autoras abordam conceitos estatísticos, presentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com o intuito de proporcionar tanto para a constituição de cidadãos críticos e conscientes, quanto para a construção do pensamento matemático.

GIGANTE, Ana Maria Beltrão; SANTOS, Moníca Bertoni dos. *Práticas pedagógicas em alfabetização matemática: Espaço, tempo e corporeidade*. Erechim: Edelbra, 2013.

Nesse livro, as autoras discutem o que se entende por Matemática e por ser matematicamente alfabetizado e apresentam práticas pedagógicas associadas a diversos materiais manipulativos visando à alfabetização matemática.

GIGANTE, Ana Maria Beltrão; SANTOS, Moníca Bertoni dos. *Práticas pedagógicas em Matemática: Espaço, tempo e corporeidade*. Erechim: Edelbra, 2012.

Esse livro discute o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e sugere práticas que, partindo de conhecimentos já construídos, indicam um fazer matemático fundamentado na leitura, na escrita, na ludicidade e na construção coletiva.

ITACARAMBI, Ruth Ribas; BERTON, Ivani da Cunha Borges. *Geometria, brincadeiras e jogos: 1º ciclo do Ensino Fundamental*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

Essa obra oferece um ponto de apoio para o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental desenvolver seu trabalho com a geometria. Além de promover uma atualização didática, contribui para sua formação geral.

KAMII, Constance. *Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética*. Séries iniciais: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Por meio de pesquisas feitas com estudantes dos anos iniciais, as autoras discutem, com base na teoria de Piaget, a importância de valorizar as estratégias pessoais desenvolvidas pelos estudantes para a aprendizagem das operações fundamentais.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. *A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

Nesse livro, as autoras discutem o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco nas situações matemáticas desenvolvidas nas salas de aula.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. *Resolução de problemas*. Porto Alegre: Penso, 2000. (Coleção Matemática de 0 a 6, v. 2).

Esse livro visa apoiar o professor na condução do olhar curioso e questionador da criança em um projeto educacional especialmente planejado para promover a aprendizagem, levando em conta a resolução de problemas como atividade básica de fazer e pensar em Matemática.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

ISBN 978-85-10-08835-0