

José Roberto Bonjorno • Regina Bonjorno • Tânia Gusmão

Matemática

Bonjorno

CÓDIGO DA COLEÇÃO

0272P230201020020

PNLD 2023 • OBJETO 2

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO • VERSÃO SUBMETIDA À AVALIAÇÃO

5
ano

Manual DE

Práticas

e Acompanhamento da

Aprendizagem

Ensino Fundamental
Anos Iniciais

MATEMÁTICA



Editora
do Brasil

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Matemática

Bonjorno

Manual DE

Práticas

e Acompanhamento da

Aprendizagem

José Roberto Bonjorno

- Bacharel e licenciado em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Licenciado em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Professor Carlos Pasquale (FFCLQP-SP)
- Professor do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Regina de Brito

- Bacharel e licenciada em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Tânia Gusmão

- Doutora em Didática da Matemática pela Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)
- Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp-Rio Claro)
- Licenciada em Ciências Exatas com habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)
- Professora titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)

Ensino Fundamental • Anos Iniciais

5^o

ano

MATEMÁTICA

1ª edição
São Paulo, 2021

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

Bonjorno, José Roberto
Matemática Bonjorno, 5º ano [livro eletrônico] :
manual de práticas e acompanhamento da aprendizagem /
José Roberto Bonjorno, Regina Bonjorno, Tânia
Gusmão. -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil,
2021. -- (Matemática Bonjorno)
300 Mb ; PDF

ISBN 978-85-10-08809-1

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Bonjorno,
Regina. II. Gusmão, Tânia. III. Título. IV. Série.

21-86656

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

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

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

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Direção 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

Supervisão Editorial: Everton José Luciano

Edição: Daniela Benites, Katia Simões de Queiroz e
Maria Amélia de Almeida Azzellini

Assistência editorial: Juliana Bomjardim, Viviane Ribeiro

e Wagner Resende
Revisão: Amância Cabral, Andréia Andrade, Fernanda Sanchez,
Gabriel C. de Jesus, Edson Paixão, Martin Gonçalves
e Rosani Andreani

Pesquisa iconográfica: Ana Laura Brait

Assistência de arte: Letícia Santos

Design gráfico: Talita Lima

Capa: Caronte Design e Talita Lima

Edição de arte: Talita Lima

Ilustrações: DAE

Editoração eletrônica: Adriana Tami, Armando F. Tomiyoshi,
Camila Suzuki, Elbert Stein, Marcos Gubiotti e Ricardo Brito

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

1ª edição, 2021



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

SUMÁRIO

Começo de conversa	IV	Unidade 5: Números e probabilidade	XX
O Livro de Práticas, a BNCC e a PNA ...	IV	Plano de aula	XX
O Manual do Professor	IV	Práticas e revisão de conhecimentos ...	XX
Plano de desenvolvimento anual	V	Acompanhamento da aprendizagem	XXII
As habilidades da BNCC	VII	Unidade 6: Números, Álgebra e medidas	XXIII
Unidade 1: Números e Geometria	X	Plano de aula	XXIII
Plano de aula	X	Práticas e revisão de conhecimentos	XXIV
Práticas e revisão de conhecimentos	X	Acompanhamento da aprendizagem	XXIV
Acompanhamento da aprendizagem....	XI	Unidade 7: Medidas e Álgebra	XXVI
Unidade 2: Medidas e estatística	XIII	Plano de aula	XXVI
Plano de aula	XIII	Práticas e revisão de conhecimentos	XXVI
Práticas e revisão de conhecimentos	XIII	Acompanhamento da aprendizagem	XXVII
Acompanhamento da aprendizagem....	XV	Unidade 8: Números, medidas e Geometria	XXVIII
Unidade 3: Geometria, medidas e estatística	XVI	Plano de aula	XXVIII
Plano de aula	XVI	Práticas e revisão de conhecimentos	XXIX
Práticas e revisão de conhecimentos	XVII	Acompanhamento da aprendizagem.....	XXIX
Acompanhamento da aprendizagem	XVII	Referências	XXXI
Unidade 4: Geometria e medidas	XVIII		
Plano de aula	XVIII		
Práticas e revisão de conhecimentos ...	XIX		
Acompanhamento da aprendizagem ...	XIX		

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

COMEÇO DE CONVERSA

O Livro de Práticas, a BNCC e a PNA

Desde o início da escolarização, é importante que os estudantes compreendam a Matemática como um produto cultural e humano, fruto de necessidades práticas da vida social.

O Ministério da Educação instituiu, em 2019, a Política Nacional de Alfabetização (PNA), que estabelece diretrizes em relação ao processo de alfabetização. Para Matemática, a PNA traz o conceito de literacia numérica (ou numeracia) e indica 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.

BRASIL. Ministério da Educação. PNA: Política Nacional de Alfabetização. Brasília, DF: MEC, 2019. p. 24. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

Já a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe desenvolver habilidades relativas à resolução de problemas em situações cotidianas e decodificar informações usando diferentes suportes.

Dentro dessa perspectiva, o Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem oportuniza que os estudantes mobilizem as habilidades descritas nos documentos norteadores, por meio de atividades que possibilitam vivenciar a matemática em diferentes contextos sociais e culturais.

As atividades propostas podem ser utilizadas para:

- consolidar aprendizagens;
- revisar e complementar conteúdos já trabalhados;
- favorecer a superação de possíveis defasagens na aprendizagem de determinados conteúdos.

O Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem está organizado em oito unidades. A seção **Acompanhamento da aprendizagem** está presente em todas elas e apresenta propostas que visam ao acompanhamento e à avaliação continuada da aprendizagem, além de favorecer a autonomia dos estudantes. As atividades podem ser utilizadas ao longo do ano letivo, de acordo com o conteúdo trabalhado, e lhe fornecem informações acerca do processo de aprendizagem individual dos estudantes. Sempre que possível, é importante planejar uma aprendizagem significativa e planeje intervenções para auxiliá-los quando necessário.

A seção **Práticas e revisão de Matemática** visa remediar defasagens de aprendizagens, com ênfase na revisão dos conteúdos abordados nas unidades temáticas Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística.

Consideramos importante ressaltar que a ordem em que as seções descritas anteriormente são apresentadas no livro não devem condicionar a ordem em que você as utilizará, visto que elas contemplam objetivos diferentes. Caberá a você, professor, de acordo com suas condições de trabalho e com as necessidades de sua turma, decidir em que momento utilizará cada uma delas.

O Manual do Professor

Para colaborar com a organização de seu trabalho, neste Manual de Práticas, você terá acesso a um **Plano de desenvolvimento anual** organizado por bimestres. Nele estão apresentadas as seções que compõem cada unidade e os respectivos conteúdos, relacionados às habilidades da BNCC.

As unidades do livro estão organizadas no manual como **sequências didáticas** contendo **planos de aula** com orientações, estratégias e recursos didáticos relacionados a cada uma das atividades. Além disso, são apresentadas algumas atividades preparatórias para serem realizadas antes do trabalho com aquelas propostas no Livro de Práticas.

Entendemos uma sequência didática como uma estratégia educacional que busca auxiliar os estudantes a resolver uma ou mais dificuldades de um tema específico. O resultado do trabalho com uma sequência didática vem da construção e acumulação de conhecimento sobre o conteúdo abordado, obtido por meio do planejamento e execução, ao longo de um período de tempo, de várias atividades que conversam entre si, complementando-se. Sendo assim, esperamos que os estudantes, ao explorarem as atividades propostas no Livro de Práticas, sintam-se ativos no processo de construção de conhecimento.

Ao final do manual, são recomendadas e apresentadas algumas referências utilizadas no desenvolvimento desta obra que podem colaborar com a sua formação e trabalho em sala de aula.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO ANUAL

BNCC Números

BNCC Álgebra

BNCC Geometria

BNCC Grandezas e medidas

BNCC Probabilidade e estatística

1º bimestre

LPAA: Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem

Unidade 1: Números e Geometria

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF05MA01 EF05MA02 EF05MA07	Práticas e revisão de conhecimentos	Milhares e milhão	1 a 5	p. 5 a 7
		Adição e subtração	6 e 7	p. 8
		Figuras geométricas espaciais	8 a 10	p. 9 e 10
EF05MA16 EF05MA19 EF05MA24	Acompanhamento da aprendizagem	Milhares e milhão	1 a 6	p. 11 a 14
		Adição e subtração	7 e 8	p. 15 e 16
		Figuras geométricas espaciais	9 a 11	p. 17 e 18

Unidade 2: Medidas e estatística

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF05MA08 EF05MA09 EF05MA12 EF05MA19 EF05MA24	Práticas e revisão de conhecimentos	Multiplicação e divisão	1 a 8	p. 19 a 22
		Múltiplos e divisores de um número	9 e 10	p. 23
		Leitura e interpretação de tabelas e gráficos	11	p. 23
	Acompanhamento da aprendizagem	Multiplicação e divisão	1 a 6	p. 24 a 27
		Múltiplos e divisores de um número	7 a 9	p. 28 e 29
Leitura e interpretação de tabelas e gráficos	10 e 11	p. 30 e 31		

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

2º bimestre

Unidade 3: Geometria, medidas e estatística

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA	
EF05MA08 EF05MA10 EF05MA11 EF05MA16 EF05MA17 EF05MA19 EF05MA25	Práticas e revisão de conhecimentos	Polígonos: lados, vértices e ângulos	1 e 2	p. 32	
		Triângulos e quadriláteros	3 e 4	p. 33 e 34	
		Propriedades da igualdade	5 e 6	p. 35	
		Pesquisas e tabelas	7	p. 36	
	Acompanhamento da aprendizagem		Polígonos: lados, vértices e ângulos	1, 2 e 5	p. 37, 38 e 40
			Triângulos e quadriláteros	3 e 4	p. 39
			Propriedades da igualdade	6 e 7	p. 41 e 42
			Pesquisas e tabelas	8	p. 43 e 44

Unidade 4: Geometria e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA	
EF05MA14 EF05MA15 EF05MA19 EF05MA20	Práticas e revisão de conhecimentos	Plano cartesiano	1 a 3	p. 45 a 47	
		Perímetro, área e medidas de superfície	4 a 6	p. 48 e 49	
	Acompanhamento da aprendizagem		Plano cartesiano	1 e 2	p. 50 e 51
			Perímetro, área e medidas de superfície	3 a 8	p. 52 a 57

3º bimestre

Unidade 5: Números e probabilidade

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA	
EF05MA03 EF05MA04 EF05MA05 EF05MA06 EF05MA19 EF05MA22 EF05MA23 EF05MA24	Práticas e revisão de conhecimentos	Estudo das frações	1 a 7	p. 58 a 61	
		Espaço amostral e cálculo de probabilidades	8 a 10	p. 62 e 63	
		Porcentagem	11	p. 63	
	Acompanhamento da aprendizagem		Estudo das frações	1 a 5	p. 64 a 67
			Espaço amostral e cálculo de probabilidades	6 a 10	p. 68 a 70
			Porcentagem	11 e 12	p. 71

Unidade 6: Números, Álgebra e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA	
EF05MA03 EF05MA04 EF05MA06 EF05MA07 EF05MA08 EF05MA09 EF05MA12 EF05MA19 EF05MA24	Práticas e revisão de conhecimentos	Grandezas diretamente proporcionais	1 a 3	p. 72 e 73	
		Operações com frações	4 a 8	p. 74 e 75	
		Cálculo com percentuais	9 a 12	p. 76 e 77	
		Medidas de tempo e de temperatura	13 e 14	p. 77	
	Acompanhamento da aprendizagem		Grandezas diretamente proporcionais	1 e 2	p. 78
			Operações com frações	3 a 6	p. 79 e 80
			Cálculo com percentuais	7 a 10	p. 81 e 82
			Medidas de tempo e de temperatura	11 a 15	p. 83 a 85

4º bimestre

Unidade 7: Medidas e Álgebra

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF05MA12 EF05MA13 EF05MA19 EF05MA21 EF05MA24	Práticas e revisão de conhecimentos	Medidas de capacidade	1 a 3	p. 86 e 87
		Medidas de volume: noções	4 a 6	p. 88
		Divisão de um todo em partes proporcionais	7 a 9	p. 89 e 90
		Medidas de massa	10 e 11	p. 91
	Acompanhamento da aprendizagem	Medidas de capacidade	1 a 4	p. 92 a 94
		Medidas de volume: noções	5 a 7	p. 95 e 96
		Divisão de um todo em partes proporcionais	8 e 9	p. 97
		Medidas de massa	10 a 12	p. 98 e 99

Unidade 8: Números, medidas e Geometria

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF05MA02 EF05MA05 EF05MA07 EF05MA08 EF05MA18 EF05MA19	Práticas e revisão de conhecimentos	Números decimais	1 a 4	p. 100 e 101
		Operações com números decimais	5 a 13	p. 102 a 104
		Ampliação e redução de figuras	14 e 15	p. 105
	Acompanhamento da aprendizagem	Números decimais	1 a 3	p. 106
		Operações com números decimais	4 a 13	p. 107 a 110
		Ampliação e redução de figuras	14	p. 111

AS HABILIDADES DA BNCC

No quadro a seguir, você poderá observar como as habilidades da BNCC são contempladas ao longo deste volume.

As habilidades também são indicadas nos momentos em que são desenvolvidas, de forma pontual, nas orientações, nas estratégias e nos recursos didáticos.

Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades							
		1	2	3	4	5	6	7	8
• Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)	(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	x							
• Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica	(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.	x							x
• Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica	(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.					x	x		

Objetos de conhecimento	Habilidades	1	2	3	4	5	6	7	8
• Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência	(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.					x	x		
	(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.					x			x
• Cálculo de porcentagens e representação fracionária	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.					x	x		
• Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	x					x		x
• Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.		x	x			x		x
• Problemas de contagem do tipo: "Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?"	(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.		x				x		
• Propriedades da igualdade e noção de equivalência	(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.			x					
	(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja igualdade em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.			x					
• Grandezas diretamente proporcionais • Problemas envolvendo a partição de um todo em duas partes proporcionais	(EF05MA12) Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros.		x				x	x	
	(EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.								x
• Plano cartesiano: coordenadas cartesianas (1º quadrante) e representação de deslocamentos no plano cartesiano	(EF05MA14) Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.				x				

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Objetos de conhecimento	Habilidades	1	2	3	4	5	6	7	8
	(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.				x				
• Figuras geométricas espaciais: reconhecimento, representações, planificações e características	(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.	x		x					
• Figuras geométricas planas: características, representações e ângulos	(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.			x					
• Ampliação e redução de figuras poligonais em malhas quadriculadas: reconhecimento da congruência dos ângulos e da proporcionalidade dos lados correspondentes	(EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais.								x
• Medidas de comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade: utilização de unidades convencionais e relações entre as unidades de medida mais usuais	(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	x	x	x	x	x	x	x	x
• Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações	(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.				x				
• Noção de volume	(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.							x	
• Espaço amostral: análise de chances dos eventos aleatórios	(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.					x			
• Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis	(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).					x			
• Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas	(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	x	x			x	x	x	
	(EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.			x					

A seguir, apresentamos as sequências didáticas propostas para o trabalho com o Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem.

Plano de aula

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até seis ordens.
- Reconhecimento de características do sistema de numeração decimal.
- Adição e subtração de números naturais.
- Leitura e interpretação de dados em tabelas.
- Reconhecimentos de características de figuras geométricas espaciais e identificação de planificações.

Habilidades da BNCC: EF05MA01, EF05MA02, EF05MA07, EF05MA16, EF05MA19 e EF05MA24.

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 5 a 18.
- Moldes de figuras geométricas espaciais: cubo, prisma de base hexagonal, cone e pirâmide de base quadrada.
- Calculadora.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

Na **atividade 1** (EF05MA01), peça, inicialmente, aos estudantes que leiam em voz alta os números representados. Leia com eles os títulos das colunas do quadro de ordens: U – unidades, D – dezenas, C – centenas, UM – unidades de milhar, DM – dezenas de milhar e CM – centenas de milhar. Solicite, então, que escrevam por extenso cada um desses números e, em seguida, representem-nos no quadro de ordens. É o momento para a retomada dos conhecimentos dos estudantes e direcionar, se necessário, estratégias de retomada. Considere novamente sobre o valor posicional de cada algarismo. Por exemplo, pergunte: Qual é o valor posicional do algarismo 7 no número 87 800? O registro no quadro de ordens auxilia na compreensão do funcionamento do sistema de numeração decimal.

Inicie a **atividade 2** (EF05MA01) conversando com os estudantes sobre os diferentes usos dos números, enfatizando os números que indicam código (senhas, números de telefone, placas de veículos, entre outros). Verifique se todos conseguiram identificar o número que representa o código utilizado por Gustavo. Amplie a atividade propondo que escrevam outros códigos, de acordo com algumas dicas, como: É o menor número de 5 algarismos composto pelos algarismos 1, 3, 7, 9 e 0.

Ao explorar a **atividade 3** (EF05MA01, EF05MA02), reproduza o exemplo na lousa e peça que participem da realização, por exemplo:

$$6 \times 1000 + 4 \times 100 + 7 \times 10 + 1 \times 5$$

$$6000 + 400 + 70 + 5 = 6475$$

Após a realização da atividade, apresente-lhes também outros números 5 algarismos decompostos, para que os estudantes os componham.

Na **atividade 4** (EF05MA01), após a realização da atividade, peça aos estudantes que justifiquem suas escolhas. Ao elaborar as justificativas, eles terão a oportunidade de retomar as características do sistema de numeração decimal.

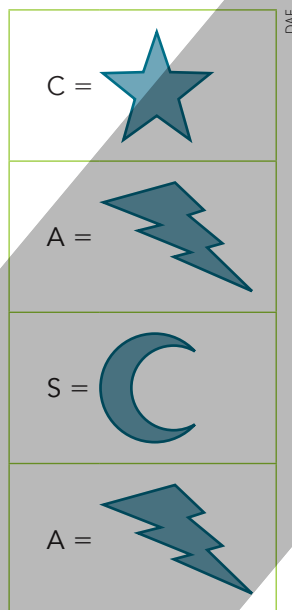
A **atividade 5** (EF05MA01, EF05MA02, EF05MA07) explora novamente o quadro de ordens em situações envolvendo adição. É uma atividade de revisão que demanda a compreensão de algumas características

do sistema de numeração decimal: a escrita por extenso e a decomposição de números em suas ordens. Conduza-os a relacionar a escrita por extenso com a decomposição em unidades em cada caso.

As operações de adição e subtração são exploradas na **atividade 6** (EF05MA07). Verifique se os estudantes compreendem as estratégias apresentadas como modelo e se conseguem reproduzi-las na segunda e terceira colunas de cada item. Explique a eles que existem outras maneiras de realizar as operações; no entanto, a atividade propõe uma estratégia de resolução mais prática, por meio do arredondamento.

Antes de iniciar a **atividade 7** (EF05MA07), pergunte aos estudantes se já viram uma mensagem cifrada, em que o texto é apresentado usando códigos. Como aquecimento, proponha que cifrem a palavra **casa**. Pergunte: De que forma podemos codificar essa palavra? Poderíamos usar letras ou símbolos?

Dê um tempo para que os estudantes tentem codificar a palavra e, em seguida, apresente a sugestão de solução a seguir.



Finalize a atividade perguntando aos estudantes: Como vocês codificaram a palavra? Vocês perceberam que para as letras repetidas utilizamos o mesmo símbolo?

Prossiga fazendo a leitura do enunciado e pedindo aos estudantes que tentem decifrar o código apresentado. Ressalte que os símbolos iguais, que representam o mesmo número. Ressalte que o número que procuram é o sucessor daquele que está codificado.

A **atividade 9** (EF05MA16) trabalha com as características das pirâmides. Ao explorar a relação “número de faces + números de vértices – números de arestas = 2”, apresenta-se, de maneira introdutória, a relação de Euler, que será apresentada em anos seguintes do Ensino Fundamental.

As **atividades 9 e 10** (EF05MA16) propõem o trabalho com planificações. Antes de iniciá-las, se possível, leve para a sala de aula um modelo de dado e outro de prisma de base hexagonal para que os estudantes possam observar as características de cada um dos modelos.

Na **atividade 9**, verifique se os estudantes compreenderam o significado da expressão “faces opostas”. A **atividade 10** permite verificar se eles identificam a planificação de um prisma de base hexagonal. Peça que fiquem atentos à quantidade de faces de cada uma das planificações e que observem a posição da base. Em caso de dificuldades, permita que manipulem novamente o modelo de prisma de base hexagonal. Se considerar oportuno, concluídas as duas atividades, represente na lousa a planificação das duas figuras geométricas espaciais para os estudantes conferirem suas respostas.

Acompanhamento da aprendizagem

Inicie a **atividade 1** (EF05MA01, EF05MA19) convidando os estudantes a ler e escrever números naturais de até 4 ordens em um contexto envolvendo medidas de capacidade. Dê autonomia e observe se eles conseguem fazer a atividade por si mesmos e com tranquilidade. Acompanhe a realização e, quando necessário, proponha perguntas sobre a posição dos números e seu valor em relação à ordem que ocupam.

Se houver oportunidade, peça a um estudante que escolha 4 algarismos diferentes e escreva-os na lousa. Desafie a turma a escrever números com esses algarismos e, em seguida, fazer a leitura em voz alta.

Antes de iniciar a **atividade 2** (EF05MA01), se possível, leve para sala de aula uma calculadora de 12 dígitos (com dois zeros), similar à apresentada a seguir.



create jobs 51/Shutterstock.com

Se considerar oportuno, comente com a turma que acredita-se que a primeira calculadora foi planejada em 1642 por Blaise Pascal. Ela realizava adições e subtrações e ficou conhecida como Pascalina. Explique que as calculadoras modernas são capazes de fazer cálculos muito mais complexos, e que calculadoras como essa, com dois zeros, agilizam a realização dos cálculos.

Ao explorar a **atividade 2**, mostre aos estudantes que os dois zeros da calculadora representam 2 ordens. Represente na lousa um quadro de ordens para que eles entendam essa relação.

Ao digitar o número 1 na calculadora, temos no quadro de ordens:

C	D	U
		1

Se utilizarmos a tecla **00**, teremos:

C	D	U
1	0	0

Sugerimos a você que faça a correção na lousa e ressalte diferentes respostas que surgirem.

Na **atividade 3** (EF05MA01), retoma-se a escrita dos números por extenso e, o valor posicional dos algarismos. Caso haja necessidade, disponibilize um ábaco para facilitar a realização.

A **atividade 4** (EF05MA01) explora a leitura e interpretação de texto, ao abordar os riscos de extinção de espécies da fauna brasileira. Faça a leitura do texto com os estudantes e verifique se eles compreenderam todas as informações. Incentive-os a compartilhar as dúvidas com os colegas.

Aproveite a oportunidade para trabalhar o tema Meio Ambiente. Se julgar conveniente, apresente à turma o projeto EducaFloresta, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O projeto desenvolve atividades com turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental adaptadas a cada faixa etária. Utiliza redes sociais para a divulgação do trabalho, fazendo desse meio um caderno digital. Para mais, informações acesse o artigo abaixo.

- EDUCAÇÃO ambiental para crianças: ferramenta de transformação. *Revista Arco*, Santa Maria, 25 ago. 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/educacao-ambiental-para-criancas/>. Acesso em: 22 set. 2021.

Para responder às questões, sugira aos estudantes que grifem as informações numéricas. Em seguida, verifique se conseguem identificar os números solicitados nos itens **b** e **c** e observe se fazem a escrita por extenso de maneira correta.

A **atividade 5** (EF05MA01) continua explorando a leitura e interpretação de texto, agora em um contexto envolvendo o funcionamento do corpo humano. Novamente, verifique se os estudantes conseguiram compreender todas as informações do texto para, então, solicitar que realizem as atividades. O item **a** propõe a escrita por extenso do número 3024000. Peça a eles que leiam número para compor a escrita por extenso. Enquanto fazem a leitura, verifique se compreendem que o número 3 pertence à classe dos milhões, resposta do item **b**. Retome os conceitos de antecessor e sucessor antes de solicitar que respondam ao item **c**.

Na **atividade 6** (EF05MA01, EF05MA24), os estudantes terão a oportunidade de extrair dados de uma tabela como fonte de pesquisa em um contexto de outra área de conhecimento. Acompanhe-os durante a atividade e faça intervenções em forma de perguntas e sugestões, se necessário, para favorecer a compreensão do tema.

Proponha, para a resolução da **atividade 7** (EF05MA07), que os estudantes façam a leitura dos valores em dinheiro. Oriente-os para que calculem o valor aproximado da diferença de preço entre os refrigeradores e, em seguida, calculem o valor exato, usando a estratégia que eles preferirem. Se houver oportunidade, leve folhetos de lojas para a sala de aula para potencializar o estudo envolvendo o sistema monetário brasileiro. Os folhetos são recursos valiosos para a aula de Matemática, pois apresentam informações que fazem parte do dia a dia dos estudantes (preço dos produtos, promoções).

Na **atividade 8** (EF05MA07, EF05MA24), os estudantes irão analisar dados em uma tabela, além de trabalhar com estimativas. Permita que estimem usando as estratégias que preferirem; depois, oriente-os na utilização da calculadora. Para finalizar, faça perguntas como: Você acha que fez uma boa estimativa? Por quê?

As **atividades 9 e 10** (EF05MA16) retomam o estudo de Geometria. Antes de realizar a **atividade 9**, faça algumas perguntas para revisar o conteúdo, por exemplo: Quais são as características comuns dos poliedros? E dos não poliedros (corpos redondos)? Solicite então que façam a atividade e oriente-os no caso de dificuldades.

A **atividade 10** (EF05MA16) propõe o trabalho com planificações da superfície de sólidos geométricos. É possível que os estudantes não encontrem dificuldades em identificá-los, no entanto, desenhar a planificação de sua superfície pode representar um desafio. Sendo assim, antes de realizar a atividade, se possível, possibilite aos estudantes que manuseiem a planificação de cone e de pirâmide de base quadrada. O processo de montar e desmontar ajuda na melhor percepção das figuras. Na medida do possível, é preciso sempre recorrer a objetos concretos, do mundo físico, até que haja melhor compreensão por parte dos estudantes. Só então solicite que eles façam o desenho proposto na atividade.

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Unidade 2: Medidas e estatística

Plano de aula

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Resolução de problemas envolvendo a multiplicação e divisão, usando MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL
- Leitura e interpretação de tabelas com 2 e 3 colunas.
- Conversão de unidades de medida de massa.

Habilidades da BNCC: EF05MA08, EF05MA09, EF05MA12, EF05MA19 e EF05MA24.

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 19 a 31.
- Ábaco
- Calculadora.
- Cartas com algumas operações de multiplicação e divisão.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

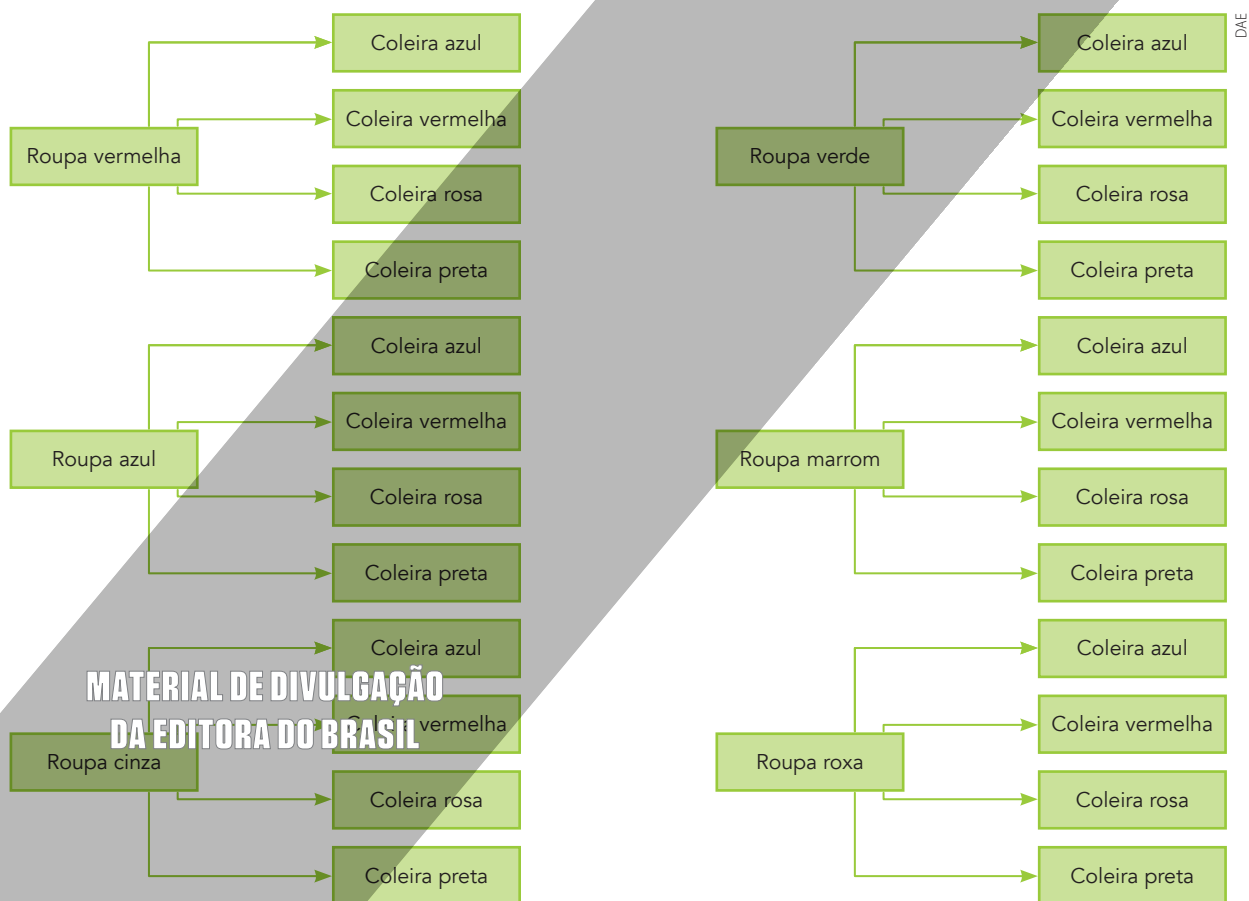
As **atividades 1 e 2** (EF05MA08) iniciam o trabalho da seção explorando a resolução de problemas envolvendo a multiplicação. Permita que os estudantes as resolvam da maneira que preferirem, valorizando as estratégias pessoais utilizadas.

Antes de pedir aos estudantes que façam a **atividade 3** (EF05MA08), peça que apenas leiam o enunciado. Destaque o valor unitário de cada bolo de pote. Proponha que façam cálculos na lousa, utilizando adições, para determinar o valor de 2 bolos de pote, depois o valor de 5 bolos de pote e, por fim, o valor de 10 bolos de pote. Converse com a turma sobre esses cálculos, de modo que todos percebam que essa estratégia de utilizar adições sucessivas se torna trabalhosa à medida que a quantidade de bolos de pote aumenta.

Deixe que os estudantes resolvam a atividade utilizando a estratégia que considerarem mais adequada. Finalize perguntando se eles percebem alguma vantagem em organizar os resultados das multiplicações no quadro.

O cálculo de multiplicações com algoritmos é trabalhado na **atividade 4** (EF05MA08). Sugira aos estudantes que, após a realização dos cálculos, confirmem os resultados usando a calculadora.

A **atividade 5** (EF05MA08, EF05MA09) explora a ideia combinatória da multiplicação. Ao trabalhar os itens **a** e **b**, pergunte aos estudantes quantas são as opções de roupas (6 opções) e quantas são as opções de coleiras (4 opções) disponíveis para vestir em Zara. Em seguida, antes de responderem ao item **c**, construa na lousa com a participação dos estudantes um diagrama da árvore, conforme mostrado a seguir.



Após o trabalho com a árvore de possibilidades, peça os estudantes que preencham o quadro e façam, por último, uma multiplicação para calcular as combinações possíveis. Como fechamento, destaque a relação entre a multiplicação indicada e as representações nas outras estratégias. Por exemplo, no quadro de possibilidades, as combinações possíveis estão organizadas em 4 linhas e 6 colunas, números correspondentes aos fatores da multiplicação ($4 \times 6 = 24$).

As **atividades 6 e 7** (EF05MA08) exploram a resolução de problemas envolvendo a divisão. Valorize as estratégias pessoais utilizadas pelos estudantes e deixe que resolvam as atividades da maneira que preferirem.

Na **atividade 8** (EF05MA08), eles devem fazer as divisões e efetuar e verificação usando uma multiplicação. Essa estratégia se baseia na ideia de que a multiplicação e a divisão são operações inversas.

Inicie as **atividades 9 e 10** (EF05MA08) perguntando aos estudantes como é possível descobrir quais são os múltiplos e divisores de um número. Deixe que levantem hipóteses e oriente-os na execução das atividades.

A leitura de gráfico de colunas é explorada na **atividade 11** (EF05MA24), favorecendo o desenvolvimento do trabalho com estatística. Retome com os estudantes os conhecimentos sobre a construção de gráficos, como a presença de título e fonte. Mostre algumas características dos gráficos de colunas, como a comparação dos valores pela análise da altura das colunas sem comparar os dados numéricos, estabelecendo uma relação entre a altura de cada coluna e o tempo dedicado ao jogo de vôlei no decorrer de uma semana. Em seguida, peça a eles que resolvam a atividade. Oriente-os no caso de dúvidas.

Acompanhamento da aprendizagem

Antes de iniciar a **atividade 1** (EF05MA08), proponha uma atividade para a turma. Elabore previamente algumas cartas com perguntas e respostas, multiplicações e divisões. Divida a turma em grupos. Peça a eles que estimem os resultados das operações. O grupo que estimar o valor mais próximo do exato ganha a pontuação. Vence quem conseguir os primeiros 10 pontos.

Explique aos estudantes que estimar é muito útil em diversas situações do cotidiano, uma vez que nem sempre é necessário saber o valor exato para a análise de contexto. Esta atividade propõe o trabalho com multiplicação utilizando estimativas e cálculo exato.

A **atividade 2** (EF05MA08, EF05MA09) pode ser feita em dupla e explora um problema envolvendo a multiplicação em um contexto de jogos *on-line*. Deixe que os estudantes utilizem as estratégias que considerarem mais adequadas para resolver o problema; no entanto, como fechamento, mostre a eles que a multiplicação torna a resolução menos trabalhosa.

Na **atividade 3** (EF05MA08, EF05MA19), além do trabalho com a multiplicação, os estudantes terão a oportunidade de fazer a conversão de unidades de medidas (gramas em quilogramas). Retome com eles as relações de equivalência entre as unidades de medida de massa.

Peça aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 4** (EF05MA09). Antes de responderem ao item **a**, construa com a turma um diagrama de árvore. Em seguida, deixe que os estudantes resolvam a atividade com autonomia, valorizando as estratégias pessoais de resolução. Os estudantes podem utilizar um quadro de possibilidades ou uma multiplicação.

A **atividade 5** (EF05MA08) explora as operações de multiplicação e divisão em um contexto de desperdício de água. Antes de iniciar a atividade, discuta com a turma a importância de evitar o desperdício de água. Apresente alguns dados numéricos que reforcem a necessidade de economizar. Você pode utilizar os exemplos a seguir.

Veja quantos litros podem ser economizados nas atividades diárias:

Lavando a louça

Economia que pode ser obtida: 97 litros

Tomando banho

Economia que pode ser obtida: 160 litros

Lavando a calçada

Economia que pode ser obtida: 250 litros

Utilizando o vaso sanitário

Economia que pode ser obtida: 14 litros

Lavando o carro

Economia que pode ser obtida: 520 litros

Escovando os dentes

Economia que pode ser obtida: 24 litros

Total de economia: 1065 litros de água.

Dicas para evitar o desperdício de água no verão. *Sanear*, Colatina, c2021. Disponível em: <https://www.sanear.es.gov.br/publicacoes/view/id/36/dicas-para-evitar-o-desperdicio-de-agua-no-verao.html>. Acesso em: 24 set. 2021.

Faça algumas perguntas com base nesses dados, por exemplo: Quantos litros de água podem ser economizados em 30 dias ao escovar os dentes?

Em seguida, peça aos estudantes que resolvam a **atividade 5**. Retome com eles a conversão de medidas de unidades de capacidade.

Sugerimos a você que a **atividade 6** (EF05MA08) seja realizada em dupla para que haja troca de ideias. Para descobrir a senha do computador de Gustavo, além dos conhecimentos sobre divisão, o estudante terá que fazer a leitura e interpretação do texto. Deixe os estudantes interpretarem sozinhos o texto e procure não induzir o raciocínio deles. Faça a correção dessa primeira parte da atividade chamando uma dupla para representar os cálculos na lousa e explicar como pensaram. Após a correção, incentive-os a realizar o item **b**. Peça às duplas que troquem as questões elaboradas.

O trabalho com grandezas diretamente proporcionais é feito na **atividade 7** (EF05MA12). Antes de iniciar a atividade, converse com os estudantes sobre o preparo de receitas. Peça a eles que compartilhem com os colegas a experiência, se já ajudaram algum adulto e como fizeram as medidas dos ingredientes. Em seguida, solicite que leiam o enunciado da atividade e resolvam as questões. Proponha que façam outras situações, por exemplo, fazer a metade da receita ao meio ou fazer o dobro, de modo que elas possam perceber as relações de proporcionalidade.

As **atividades 8 e 9** (EF05MA08) exploram os conceitos de múltiplos e divisores. Na **atividade 8**, os estudantes devem completar as frases usando os termos mais adequados do quadro. Proponha que façam a leitura de cada item enfatizando o termo escolhido para preencher a lacuna. Na **atividade 9**, eles devem localizar os múltiplos de 7 para encontrar a saída do labirinto. Há mais de uma resposta possível. Após terminarem de resolver a atividade, peça que compartilhem com a turma a estratégia utilizada para chegar ao resultado.

As **atividades 10 e 11** (EF05MA24) requerem a leitura e interpretação de gráfico. Na **atividade 10**, é explorado um pictograma. Reforce que os pictogramas são gráficos cuja representação dos dados é feita por meio de imagens ligadas ao contexto representado. Peça aos estudantes que fiquem atentos à legenda para resolver as questões propostas. A **atividade 11** explora a leitura de um gráfico de colunas, a interpretação de dados representados no quadro e a construção de um gráfico a partir de dados desse quadro. Durante a construção do gráfico, oriente os estudantes para que não se esqueçam de compor o título e a fonte.

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Unidade 3: Geometria, medidas e estatística

Plano de aula

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Representações e características de figuras geométricas planas.
- Reconhecimento, representações, planificações e características de figuras geométricas espaciais.
- Resolução de problemas envolvendo medidas de massa.
- Elaboração de pesquisa estatística.

Habilidades da BNCC: EF05MA08, EF05MA10, EF05MA11, EF05MA16, EF05MA17, EF05MA19 e EF05MA25.

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 32 a 44.
- Recortes de imagens de animais e objetos com diferentes massa.
- Cartas de "jogo da memória do trânsito".
- Planificações de figuras geométricas espaciais: pirâmide de base triangular, pirâmide de base quadrada e prisma oblíquo.
- Tinta guache.
- Papel branco.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

Antes de iniciar a **atividade 1** (EF05MA17), retome com os estudantes o conceito de polígono. Relembre que polígono é a região do plano limitada por um contorno formado por segmentos de reta não alinhados que não se cruzam e somente se intersectam nas extremidades. Se possível, providencie planificações da superfície das figuras geométricas espaciais apresentadas na atividade. Deixe que os estudantes manipulem essas planificações para, então, resolver a atividade. Como atividade de revisão, solicite que nomeiem as figuras geométricas espaciais formadas por cada planificação.

A **atividade 2** (EF05MA17) apresenta um hexágono a partir da observação do mundo físico. Aproveite a oportunidade para destacar a relação entre a nomenclatura e a quantidade de lados, vértices e ângulos internos de um polígono. Na palavra hexágono, por exemplo, o prefixo hexa significa “seis”.

Na **atividade 3** (EF05MA17), explora-se a classificação de triângulos quanto à medida dos lados: isósceles, equilátero, escaleno. Para que os estudantes consigam classificá-los, ajude-os a buscar a referência da medida usando a régua para verificar cada classificação.

O objetivo da **atividade 4** (EF05MA17) é a identificação de polígonos em fotografias. Para fazer isso corretamente, eles deverão refletir sobre as características dos polígonos. Se considerar oportuno, retome as características dos polígonos que serão explorados na atividade.

A **atividade 5** (EF05MA19) trabalha com medidas de massa em uma balança de dois pratos. Solicite aos estudantes que reescrevam as alternativas falsas de modo a torná-las verdadeiras.

Antes de iniciar a **atividade 6** (EF05MA19), proponha uma brincadeira para a turma. Leve alguns recortes com imagens de animais e objetos para a sala de aula e peça aos estudantes que comparem as massas entre dois deles. Por exemplo: Entre uma girafa e um passarinho, quem tem maior massa? Essas e outras comparações podem ajudá-los na compreensão do conceito de massa como a quantidade de matéria de um corpo. Em seguida, peça aos estudantes que observem a imagem apresentada na **atividade 6**. Deixe que usem as próprias palavras para descrever a situação apresentada. No item **b**, é importante que eles façam a relação entre as massas e a posição da gangorra.

Um trabalho com pesquisa estatística é proposto na **atividade 7** (EF05MA25). Converse com a turma sobre a necessidade de planejamento para a realização de pesquisas, incluindo essa, que será realizada com adultos de seu entorno. Espera-se que os estudantes analisem e organizem os dados coletados por meio da tabela e construam o gráfico que servirá de base para elaboração de textos conclusivos sobre a pesquisa (relatório).

Acompanhamento da aprendizagem

As **atividades 1 e 2** (EF05MA17) exploram os polígonos a partir de situações do cotidiano. Aproveite a oportunidade e o contexto da **atividade 1** para discutir com os estudantes o tema Educação para o trânsito. Antes de iniciar a atividade, proponha um “jogo da memória” com a turma. Providencie previamente pares de cartas com algumas placas de trânsito similares às apresentadas a seguir.



O jogo pode contribuir para a melhoria das habilidades de memória e ampliar o conhecimento por meio da apresentação de algumas placas e sinais de trânsito.

Caso a turma tenha fácil acesso à internet, proponha que os estudantes joguem *on-line* o “jogo da memória” disponibilizado pelo Departamento de Trânsito do Paraná. Para mais informações, visite: <http://www.educacaotransito.pr.gov.br/pagina-306.html> (acesso em: 25 set. 2021).

Após o jogo, peça aos estudantes que resolvam a **atividade 1**. Ao explorar o item **d**, solicite que compartilhem com os colegas o desenho e o nome do polígono que a placa desenhada por eles lembra.

Ao abordar a **atividade 2**, peça a eles que identifiquem no ambiente que os cerca outros objetos e elementos da natureza que se assemelham a polígonos.

Para a realização da **atividade 3** (EF05MA16), sugerimos disponibilizar para os estudantes as figuras geométricas espaciais da atividade para serem utilizadas como carimbo (pirâmide de base triangular, pirâmide de base quadrada e prisma). Providencie tinta guache e folhas de papel avulsas. Deixe que os estudantes manuseiem os sólidos e os carimbem livremente; depois, peça que façam o que está proposto na atividade. Retome com a turma o que são triângulos, quadriláteros e paralelogramos. Deixe que eles expliquem a diferença entre cada um deles usando as próprias palavras.

Solicite aos estudantes que observem a imagem da **atividade 4** (EF05MA16, EF05MA17). Pergunte a eles se já viram alguma imagem do museu do Louvre anteriormente. Peça que identifiquem figuras geométricas planas na imagem da pirâmide.

Na **atividade 5** (EF05MA17), os estudantes deverão identificar os polígonos em um mosaico. Se considerar oportuno, proponha a eles que confeccionem o próprio mosaico. Providencie previamente pedaços de papel colorido, tesoura com pontas arredondadas e cola. Peça que recortem o papel em formatos de quadrilátero e triângulo para compor o mosaico. Depois, monte na sala de aula uma exposição com os mosaicos da turma.

A **atividade 6** (EF05MA10, EF05MA19) propõe um trabalho com a balança de dois pratos. Inicie uma conversa com os estudantes acerca do funcionamento da balança. Relembre que quando os pratos da balança se apresentam em equilíbrio significa que em cada prato há a mesma quantidade de massa; caso os pratos fiquem em desequilíbrio, a quantidade de massa em cada prato é diferente, sendo a maior massa aquela contida no prato que fica no nível mais baixo em relação ao outro.

Na **atividade 7** (EF05MA08, EF05MA11), explora-se o equilíbrio em uma gangorra e são retomados os algoritmos da multiplicação e da divisão. Espera-se que os estudantes percebam que a massa da casinha equivale a 50 moedas juntas. Oriente-os no caso de dúvidas.

O trabalho com pesquisa é proposto na **atividade 8** (EF05MA25). É importante orientar os estudantes no planejamento e na organização da pesquisa. Leia com a turma o texto introdutório. Em seguida, explique como eles devem realizar a pesquisa. Enfatize que eles devem pedir ajuda a um responsável para que possam ir ao supermercado coletar o preço dos produtos ou realizar uma pesquisa de preços pela internet, com a sua mediação. Dê tempo suficiente para que todos os estudantes da turma coletem os dados. Como atividade de fechamento, compare os preços obtidos pelos estudantes para a cesta básica nacional e discuta sobre a importância da pesquisa de preços para a economia doméstica.

SEQUÊNCIAS
DIDÁTICAS

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Unidade 4: Geometria e medidas

Plano de aula

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Utilização e compreensão de diferentes representações para a localização de células em planilhas eletrônicas.
- Interpretação, descrição e representação da localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano.
- Resolução de problemas envolvendo perímetro e área.

Habilidades da BNCC: EF05MA14, EF05MA15, EF05MA19 e EF05MA20.

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 45 a 57.
- Computador ou outro dispositivo com acesso a planilhas eletrônicas.
- Folhas de papel quadriculado.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

As **atividades 1** (EF05MA14) e **2** (EF05MA15) exploram o plano cartesiano em diferentes contextos.

Antes de iniciar a **atividade 1**, pergunte aos estudantes se eles conhecem o “jogo de xadrez”. Comente com a turma que se trata de um “jogo de tabuleiro”, considerado um esporte, disputado entre dois jogadores, cujo objetivo é conquistar o “rei” do adversário. Explique que, ainda que não conheçam o “jogo de xadrez”, eles serão capazes de resolver a **atividade 1** por meio das coordenadas cartesianas. Sugerimos organizar os estudantes em pequenos grupos para que possam conversar acerca do jogo e das situações propostas na atividade. O debate pode enriquecer o conhecimento deles.

Na **atividade 2**, os estudantes devem localizar as coordenadas indicadas no plano cartesiano para formar figuras geométricas planas. Oriente-os no caso de dificuldades.

A **atividade 3** (EF05MA15) explora o deslocamento no plano cartesiano por meio de coordenadas que indicam mudanças de direção e de sentido e giros. Se considerar oportuno, proponha aos estudantes que descrevam outros trajetos utilizando o vocabulário proposto na atividade.

Sugerimos a você que a **atividade 4** (EF05MA19) seja realizada em duplas, assim como as **atividades 5 e 6**. Proponha aos estudantes que reproduzam em uma folha de papel quadriculado, para depois recortá-lo, um retângulo com as mesmas dimensões do apresentado na atividade. Em seguida, peça que sobreponham o retângulo recortado nas figuras da atividade para verificar quantos se encaixariam.

Medidas de área são exploradas nas **atividades 5 e 6** (EF05MA19). Na **atividade 5**, espera-se que os estudantes percebam que basta multiplicar as medidas de largura e comprimento do terreno retangular para determinar as áreas. Na **atividade 6**, recomende aos estudantes que fiquem atentos ao formato do terreno para, então, definir as estratégias de resolução. Como o terreno é quadrado, eles devem dividir o perímetro do terreno por 4 para determinar a área.

Acompanhamento da aprendizagem

Antes de propor a **atividade 1** (EF05MA14), se possível, leve os estudantes à sala de informática e peça que se reúnam em duplas ou trios. Apresente brevemente o programa de planilhas eletrônicas. Deixe que explorem livremente uma planilha e observe o que conseguem verificar empiricamente. Em seguida, oriente-os na resolução da atividade, que pode ser corrigida oralmente.

Para a **atividade 2** (EF05MA14), peça aos estudantes que observem instruções e utilizem o vocabulário específico para descrever os movimentos.

As **atividades 3 a 8** exploram a unidade temática medidas, mais especificamente perímetro e área. Retome com os estudantes esses dois conceitos e verifique se todos compreendem a diferença entre eles antes de iniciar a atividade.

Inicie a **atividade 3** (EF05MA19) pedindo aos estudantes que observem o esquema e as medidas indicadas. Em seguida, peça que leiam o enunciado com atenção. No item **a**, oriente-os para que calculem, primeiramente, a área total a ser coberta. Depois, peça que calculem a área de cada revestimento para determinar a quantidade de peças necessárias para cobrir a área toda.

Sugerimos a você que a **atividade 4** (EF05MA20) seja realizada em duplas. Ela tem como objetivo mostrar aos estudantes que figuras podem ter mesmo perímetro e áreas diferentes.

Na **atividade 5** (EF05MA19), solicite aos estudantes que observem atentamente as imagens para determinar a área ocupada pelos peixinhos. No item **b**, pode ser interessante propor a eles que trabalhem em duplas, cada um determinando a área ocupada pelo peixinho desenhado pelo colega.

Solicite inicialmente que a turma complete a tabela apresentada na **atividade 6** (EF05MA19). Registre na lousa os valores do orçamento feito por Rodolfo; em seguida, faça a correção das medidas de área completadas na tabela. Discuta os procedimentos para a realização dos itens da atividade e dê tempo para que as duplas façam os cálculos. Em seguida, proponha que algumas duplas voluntárias expliquem o raciocínio para a turma.

As **atividades 7 e 8** continuam explorando perímetro e área.

Na **atividade 7** (EF05MA19), solicite aos estudantes que observem a representação plana da caixa de presente apresentada e suas dimensões. Pergunte: Quantas partes da caixa têm a dimensão de 30×30 ? A turma provavelmente responderá que são duas partes. Registre os valores, iniciando a expressão numérica $2 \times (30 \times 30)$. Faça os mesmos procedimentos para as outras partes para obter a área da caixa.

A **atividade 8** (EF05MA19) encerra a unidade. Trata-se de uma atividade de sistematização, cujo objetivo é que os estudantes identifiquem e relacionem os perímetros e as áreas correspondentes às dimensões apresentadas.

Plano de aula

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Representação fracionária de números racionais.
- Frações equivalentes e simplificação de frações.
- Representação de frações na reta numérica.
- Resolução de problemas envolvendo frações.
- Análise de resultados de experimentos aleatórios.

Habilidades da BNCC: EF05MA03, EF05MA04, EF05MA05, EF05MA06, EF05MA19, EF05MA22, EF05MA23 e EF05MA24.

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem: 58 a 71 páginas
- Papéis coloridos.
- Dominó de frações.
- Tiras de frações.
- Aplicativo de celular indicando temperatura.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

Na **atividade 1** (EF05MA03), sugerimos utilizar material concreto para simular a situação proposta. Para tanto, construa um conjunto de círculos brancos e coloridos e distribua-os entre os estudantes. Reproduza com a turma as situações apresentadas em cada item. Em seguida, peça que respondam às questões.

A **atividade 2** (EF05MA03) propõe aos estudantes que determinem a fração que representa a parte colorida de cada figura.

Antes de iniciar a atividade, se necessário, retome com os estudantes o significado de fração como parte de um inteiro ou de uma quantidade. Ressalte os termos de uma fração e o significado de cada um, lembrando que o denominador indica em quantas partes o todo (ou a unidade) foi dividido.

Se julgar oportuno, organize os estudantes em duplas para fazer a **atividade 3** (EF05MA03, EF05MA19), que envolve medidas de tempo. Espera-se que eles já tenham clareza de quantos anos tem uma década, um século ou um milênio; por isso, dê autonomia para que façam a atividade sozinhos.

Na **atividade 4** (EF05MA03), os estudantes deverão indicar a quantia em dinheiro que a fração representa. Se considerar oportuno, apresente outros exemplos e peça a eles que continuem indicando as quantias.

Os estudantes farão a leitura e interpretação de dados em uma tabela na **atividade 5** (EF05MA03, EF05MA04, EF05MA24), utilizando números racionais na forma de fração.

Aproveite o contexto da atividade e pergunte quais jogos apresentados eles conhecem e qual mais gostam de jogar.

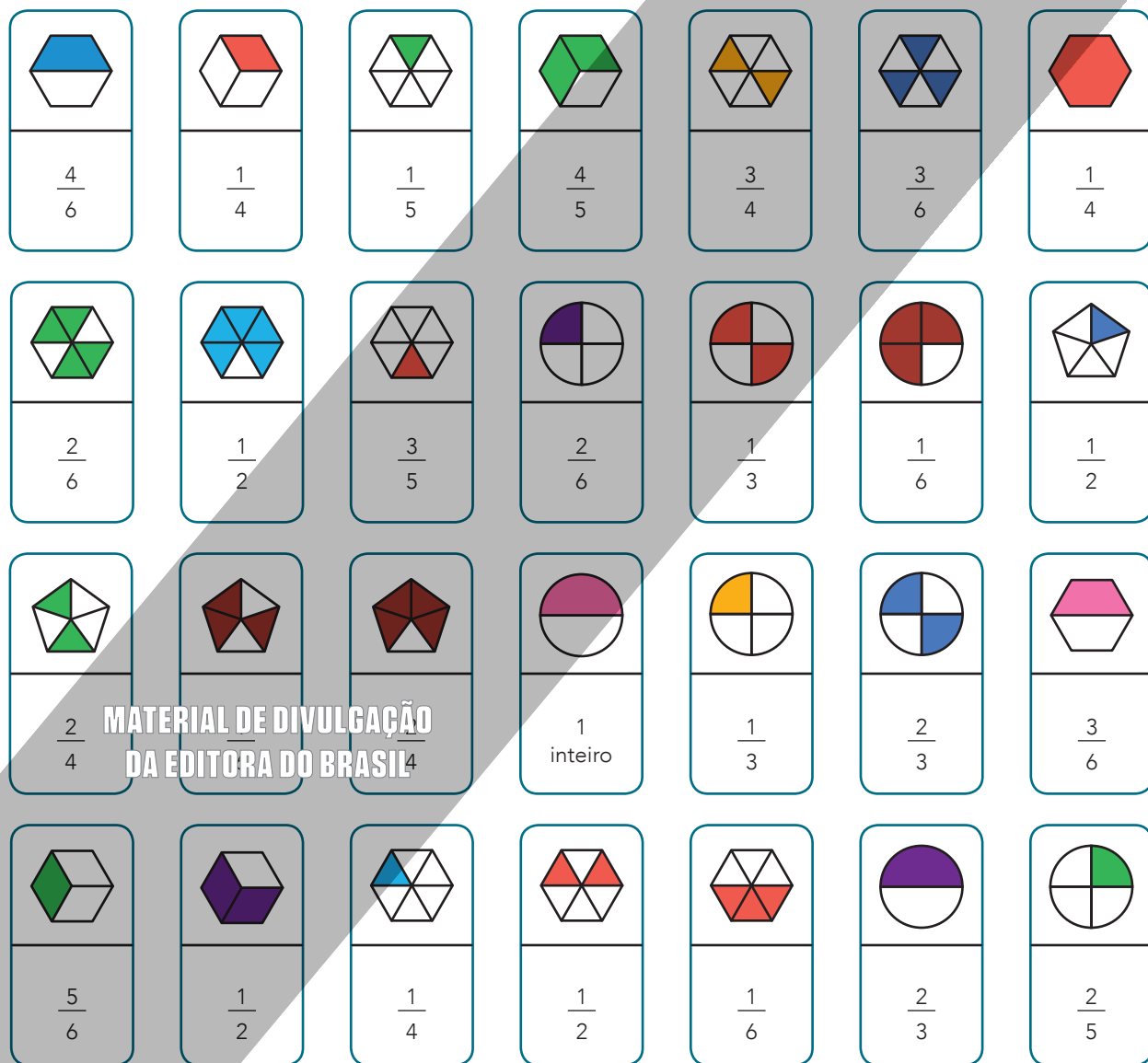
Se julgar pertinente, promova um momento de descontração e permita que os estudantes brinquem com um dos jogos.

Sugerimos o jogo dominó das frações, reproduzido a seguir. Com ele, além de se divertir, os estudantes poderão identificar as frações e associá-las às imagens correspondentes.

Reproduza as peças em uma folha à parte. Para que fiquem mais resistentes, cole-as num papel-cartão ou cartolina e as recorte.

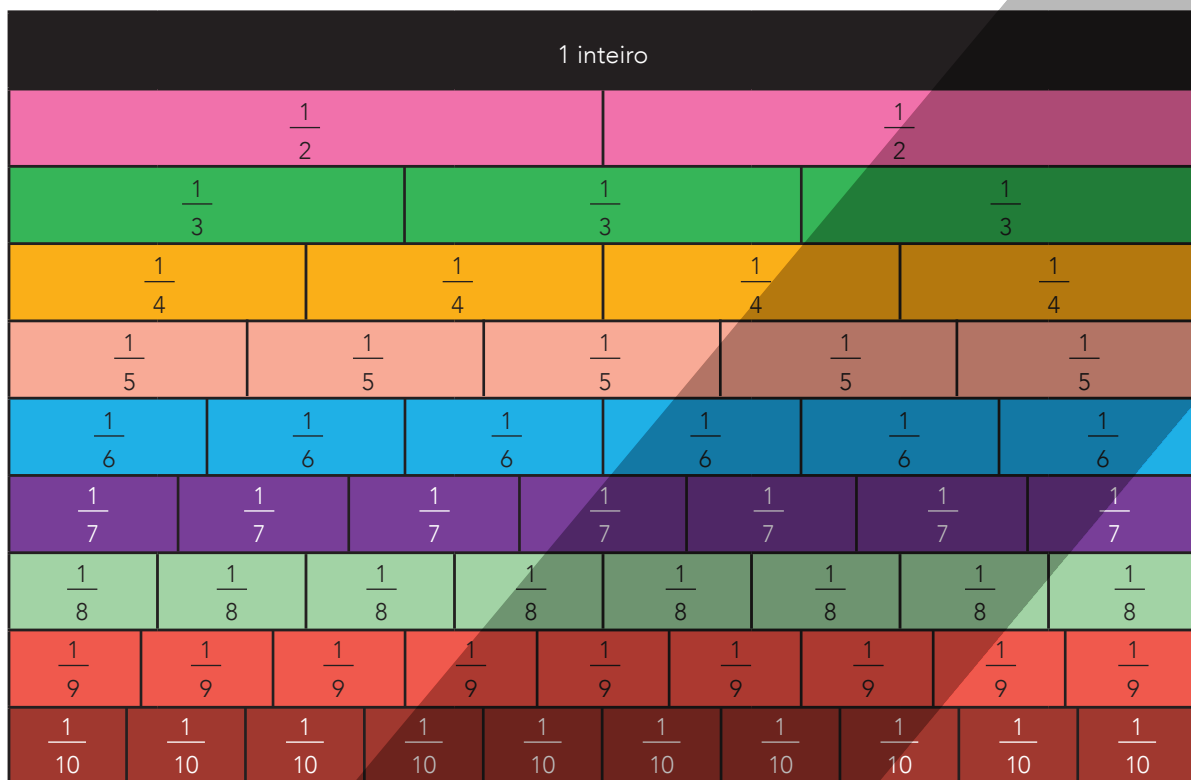
Peça aos estudantes que se dividam em pequenos grupos com três integrantes e proponha que joguem segundo as seguintes regras:

1. Escolher a ordem dos jogadores e dividir igualmente as peças. Nessa etapa, permita que os estudantes utilizem o critério que considerarem mais adequado para definir a ordem dos jogadores. Isso é importante para o desenvolvimento da autonomia e capacidade de negociação.
2. O primeiro jogador deve colocar uma peça na mesa.
3. O segundo jogador deve colocar a figura que representa a fração indicada na peça do primeiro jogador ou a fração que representa a figura da peça.
4. Caso o jogador não tenha a peça correspondente, ele passa a vez.
5. Vence quem conseguir encaixar todas as peças primeiro.



Ilustrações: DAF

Para trabalhar a **atividade 6 (EF05MA03)**, sugerimos a utilização de tiras de papel. Providencie, previamente, uma folha de papel A4 ou similar por estudante, duplas ou trios. Solicite que dividam o papel em 10 tiras de tamanhos iguais. Avise que fará marcações nas tiras, mas uma delas, que corresponde a 1 inteiro, ficará sem nenhuma marcação. As demais tiras devem ser vincadas em 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 partes, conforme o modelo.



DAE

Ressalte que para comparar frações necessitamos pensar em inteiros do mesmo tamanho, por isso as tiras são iguais. Nesse caso, para fazer comparações entre frações, colocamos uma tira sobre a outra. Solicite aos estudantes que pintem o que querem comparar para facilitar a observação.

Isso permite observar, por simples visualização, que $\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{1}{4}$. Proponha a eles que resolvam a atividade utilizando as tiras que correspondem às frações que precisam ser comparadas; por fim, demonstre outras comparações.

A representação de frações na reta numérica é explorada na **atividade 7** (EF05MA05). Pergunte em quantas partes o todo foi dividido e observe se percebem que qual é o denominador dessas frações.

As **atividades 8 a 10** permitem identificar e analisar os resultados possíveis em experimentos aleatórios, explorando **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL**. Sugerimos que a **atividade 8** (EF05MA23) seja feita oralmente, de modo que os estudantes possam expor suas estratégias a respeito da resolução.

A **atividade 9** (EF05MA21) explora um contexto bastante familiar aos estudantes. Converse com a turma e pergunte se já tiveram oportunidade de brincar ou de ver alguém brincando em uma piscina de bolinhas. Peça que imaginem como seria difícil encontrar um pequeno objeto dentro dela. Se possível, faça experimentos menores, trazendo para a sala de aula algumas bolinhas coloridas e colocando-as dentro de um saco transparente. Então, pergunte a probabilidade de cada cor sair. Depois, aumente a dificuldade com um número maior de bolinhas. Em seguida, proponha que resolvam a atividade.

Na **atividade 10** (EF05MA23), solicite aos estudantes que, em duplas, construam o espaço amostral na tabela, utilizando dois algarismos. Em seguida, peça que respondam aos itens **a** e **b** da questão.

As **atividades 11 e 12** (EF05MA06) exploram o trabalho com porcentagens. Antes de iniciar a **atividade 11**, verifique se os estudantes já tiveram contato com algum aplicativo de celular que mostre dados como hora, temperatura, variação do tempo etc. Depois, peça a eles que resolvam a atividade e oriente-os em caso de dúvidas.

Solicite aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 12** (EF05MA06) e expliquem o que significa cada cor e como saber qual é o nível de bateria restante. A partir dessa conversa, eles devem fazer a atividade, que pode ser corrigida de maneira coletiva.

Acompanhamento da aprendizagem

A **atividade 1** (EF05MA03) retoma o trabalho com frações. Verifique se os estudantes compreenderam o comando da atividade e, em caso de dúvidas, auxilie-os.

A **atividade 2** (EF05MA04, EF05MA05) amplifica o trabalho com frações ao explorar frações equivalentes e simplificação de frações por meio de uma situação do cotidiano. Pergunte aos estudantes se já viram um medidor de combustível e se perceberam as marcações nele. Em seguida, proponha que resolvam a atividade. Verifique se eles notaram que, ao simplificar frações, o denominador e o numerador podem ser, quando possível, divididos sucessivas vezes, desde que seja por um mesmo número natural maior que 1.

Ao explorar a **atividade 3** (EF05MA03), os estudantes perceberão mais aplicações de frações no cotidiano, agora no trabalho com partituras. Esclareça que partituras são materiais gráficos que representam a escrita musical. Nelas os sons são representados no papel para que os músicos possam reproduzi-las.

PARA SABER MAIS

Sugerimos como leitura complementar o texto “As frações da música”. Nele, é feita uma explanação acerca da construção das escalas musicais e partituras em uma linguagem simples e interessante. Além disso, há sugestões de atividades que podem ser realizadas com sua turma caso considere oportuno.

EQUIPE COM – OBMEP. As frações da música. *Clubes de Matemática da OBMEP*, [s. l.], [20--?]. Disponível em: <http://clubes.obmep.org.br/blog/aplicando-a-matematica-basica-sala-2/>. Acesso em: 28 set. 2021.

As **atividades 4 e 5** (EF05MA03) exploram a resolução de problemas envolvendo frações. Deixe que os estudantes as resolvam de maneira autônoma, valorizando suas estratégias pessoais. Intervenha somente em caso de dúvidas.

As **atividades 6 e 7** (EF05MA23) propõem a leitura de informações em um quadro e trabalham a probabilidade nessa seção.

Na **atividade 8** (EF05MA22, EF05MA23), oriente os estudantes, principalmente, na representação das probabilidades no disco. Pergunte como pretendem pintar esse disco, como saber a quantidade de partes etc.

As **atividades 9 a 12** (EF05MA22, EF05MA23) encerram a unidade. Espera-se, que ao identificar todos os resultados possíveis em um experimento aleatório que são igualmente prováveis de ocorrer, os estudantes determinem e analisem o espaço amostral desse experimento. Além disso, indicar a probabilidade de ocorrência de um resultado por meio de fração possibilita aos estudantes trabalhar a ideia de razão da fração.

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Unidade 6: Números, Álgebra e medidas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Plano de aula

DA EDITORA DO BRASIL

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Resolução de problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais.
- Resolução de problemas envolvendo frações.
- Operações com frações.
- Resolução de problemas envolvendo porcentagem.
- Medidas de tempo e temperatura.
- Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

Habilidades da BNCC: EF05MA03, EF05MA04, EF05MA06, EF05MA07, EF05MA08, EF05MA09, EF05MA12, EF05MA19 e EF05MA24

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem: páginas 72 a 85.
- Recortes de jornais e revistas com informações numéricas na forma de fração.
- Computador ou outro dispositivo com acesso à internet.
- Folha quadriculada.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

As **atividades 1 a 3** (EF05MA12) trabalham grandezas diretamente proporcionais. Espera-se que os estudantes reflitam sobre as maneiras de solucionar os problemas para retomar a ideia de proporcionalidade.

Auxilie-os no preenchimento do quadro da **atividade 1** em caso de dúvidas.

Peça a eles que leiam o enunciado da **atividade 2**. Em seguida, pergunte: Uma fritadeira frita quantos quilos de batata? E duas juntas, fritarão quantos quilos? Esses questionamentos os auxiliarão a entender e resolver o problema.

A **atividade 3** explora novamente a ideia de proporcionalidade usando um quadro para organização das informações. Nesse momento, espera-se que os estudantes tenham autonomia para resolver a atividade sem auxílio. Valorize as estratégias pessoais de resolução e peça aos estudantes que as compartilhem com a turma.

A **atividade 4** (EF05MA07) envolve a resolução de um problema com números racionais na forma fracionária. Peça aos estudantes que leiam o problema e anotem as informações mais relevantes antes de resolvê-lo. Lembre-os de que, como as frações têm o mesmo denominador, basta adicionar ou subtrair os numeradores.

Na **atividade 5** (EF05MA07), as frações apresentadas possuem denominadores distintos. Pergunte aos estudantes que procedimentos devem ser adotados para realizar a adição. Deixe que eles levantem hipóteses e debatam coletivamente para chegar ao resultado do problema considerando que o primeiro passo é encontrar o denominador comum entre as frações representadas.

Antes de iniciar as **atividades 6 a 8** (EF05MA07), sugerimos pedir aos estudantes que tragam de casa recortes de jornais e revistas com informações numéricas na forma de fração. Você também pode pesquisar alguns exemplos para apresentar à turma, de maneira que os estudantes percebam a sua aplicabilidade em situações do cotidiano.

Comente com os estudantes que as **atividades 6 a 8** continuam explorando a resolução de problemas com números racionais na forma de fração, em diferentes contextos.

As **atividades 9 a 11** (EF05MA06) propõem o trabalho com porcentagem e têm como objetivo identificar o valor percentual de uma quantidade a partir de situações-problema. Antes de iniciar as atividades, reforce o significado do símbolo %.

A **atividade 12** (EF05MA09) explora a ideia combinatória da multiplicação. Para instigar a turma, antes de propor a atividade faça perguntas como: Por onde devemos começar para resolver o problema? Que informações vocês precisam para resolver o problema? Em seguida, solicite que resolvam o problema e auxilie-os em caso de dúvidas.

O trabalho com medidas de tempo em uma situação-problema é proposto na **atividade 13** (EF05MA19). Já a **atividade 14** (EF05MA19) propõe o trabalho com medidas de temperatura. Oriente os estudantes em caso de dúvidas e faça perguntas orientadoras nos exercícios.

Acompanhamento da aprendizagem

As atividades desta seção trazem diversas situações que visam estimular a reflexão, a argumentação e o raciocínio lógico dos estudantes.

Ao iniciar a **atividade 1** (EF05MA12), procure fazer a leitura pausada do enunciado e destaque os elementos principais para a sua resolução. Pergunte: Se 1 personagem faz 30 peças, 2 personagens farão mais ou menos peças? Por quê?

A **atividade 2** (EF05MA12) explora a operação de divisão e proporcionalidade para encontrar o número de litros de gasolina para completar uma viagem. Novamente, faça perguntas, por exemplo: Se 1 litro custa R\$ 5,50, quanto custam 2 litros? E 3?

Deixe que os estudantes resolvam a **atividade 3** (EF05MA04, EF05MA07) usando estratégias pessoais. Proponha a eles que façam perguntas para auxiliar na resolução do problema e anotem os dados mais importantes.

Por se tratar de um problema que envolve operações com denominadores diferentes, sugerimos que a **atividade 4** (EF05MA07, EF05MA08) seja desenvolvida em duplas, para que a troca de ideias contribua para dirimir dúvidas. Lembre os estudantes de que quando as frações possuem denominadores diferentes, é necessário encontrar outras frações equivalentes a essas que possuam denominadores iguais para realizar as operações de adição e subtração.

Na **atividade 5** (EF05MA03), os estudantes deverão encontrar a quantia em dinheiro representada pelas frações. Atividades similares já foram exploradas anteriormente, mas usando valores menores. Auxilie-os em caso de dúvidas.

Leia com os estudantes o enunciado da **atividade 6** (EF05MA08). Antes de pedir que resolvam a atividade, sugira que representem a situação com um desenho. Em seguida, verifique como fazem os cálculos e auxilie-os em caso de dúvidas.

As **atividades 7 e 8** (EF05MA06) trabalham a ideia de porcentagem em um contexto de educação financeira. Aproveite para destacar a importância de pesquisar preços de um mesmo produto em mais de um estabelecimento.

Se considerar oportuno, use esse momento para propor discussões que possibilitem a reflexão e a formação de consumidores críticos, que serão capazes de enfrentar problemas relativos ao mundo do consumo.

Essa temática pode ser retomada sempre que uma atividade envolvendo educação financeira e educação para o consumo for trabalhada.

As **atividades 9 e 10** (EF05MA06) exploram situações envolvendo porcentagem. Deixe que os estudantes resolvam os problemas sozinhos e os auxiliem em caso de dúvidas.

Antes de iniciar as **atividades 11 e 12** (EF05MA19, EF05MA24), proponha aos estudantes uma atividade de investigação.

Peça que registrem em uma tabela as observações sobre as temperaturas em sua cidade durante uma semana. Para tanto, eles podem utilizar sites ou aplicativos que mostram a temperatura em determinada hora do dia, como a página do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

PARA SABER MAIS



Visite o site do Inpe para obter dados para a pesquisa acerca da previsão do tempo: BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Previsão numérica de tempo. INPE, Brasília, DF, c2021. Disponível em: <https://www.cptec.inpe.br/>. Acesso em: 30 set. 2021.

Observe um exemplo de tabela que pode ser elaborada pelos estudantes.

Temperatura na minha cidade	
Dia da semana	Temperatura ao meio dia (°C)
segunda-feira	27
terça-feira	25
quarta-feira	23
quinta-feira	25
sexta-feira	30
sábado	21

Fonte: Dados coletados pela turma.

Depois, utilizando uma folha de papel quadriculado, peça a eles que construam um gráfico de colunas com os dados da tabela.

Elaborados a tabela e o gráfico, solicite que façam as **atividades 11 e 12** e auxilie-os em caso de dúvidas.

As **atividades 13 a 15** (EF05MA19) exploram problemas envolvendo medidas de tempo e conversões de medidas de tempo. Retome com os estudantes algumas unidades e suas correspondências.

Se considerar oportuno, reproduza na lousa o quadro a seguir.

Medida	Corresponde a:
1 (um) dia	24 horas
1 (uma) semana	7 dias
1 (uma) quinzena	15 dias
1 (um) trimestre	3 meses
1 (um) quadrimestre	4 meses
1 (um) semestre	6 meses
1 (um) ano	12 meses
1 (uma) década	10 anos
1 (um) século	100 anos
1 (um) milênio	1 000 anos

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Unidade 7: Medidas e Álgebra

Plano de aula

Duração: 5 aulas distribuídas de acordo com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Resolução de problemas envolvendo medidas de capacidade e massa.
- Leitura e interpretação de tabelas.
- Resolução de problemas envolvendo noções de volume.
- Resolução de problemas envolvendo grandezas proporcionais.

Habilidades da BNCC: EF05MA02, EF05MA03, EF05MA19, EF05MA21 e EF05MA24

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem: páginas 86 a 99.
- Recipientes vazios: garrafas descartáveis de diversos tamanhos, latas de refrigerante, caixa de leite, entre outros.
- Recipientes graduados.
- Copos descartáveis com capacidade de 50 mL, 150 mL, 200 mL, 250 mL e 500 mL.
- 10 caixas ou 10 livros idênticos ou cubinhos do Material Dourado.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

As **atividades 1 a 3** (EF05MA19) exploram medidas de capacidade. Antes de propor a realização das atividades, faça com a turma uma atividade experimental.

Para a realização da atividade experimental, providencie previamente embalagens como garrafas descartáveis de diversos tamanhos, latas de refrigerante, caixas de leite, entre outras, e recipientes graduados. Providencie também copos descartáveis de várias medidas (50 mL, 150 mL, 200 mL, 250 mL, 500 mL). Sugirimos que a atividade seja realizada num local aberto ou no laboratório de Ciências, se houver.

Organize a turma em grupos com quatro estudantes. Distribua um recipiente de capacidade maior e outro de capacidade menor para cada grupo (1 L e 2 L, por exemplo).

Em seguida, pergunte: Vocês acham que cabem quantos copos descartáveis dentro da garrafa de 1 L? E na de 2 L? Peça que anotem suas estimativas.

Solicite aos estudantes que coloquem água nos recipientes menores e transfiram para a garrafa descartável maior, a fim de verificar quantas vezes o conteúdo da embalagem pequena cabe na garrafa e se há sobras.

Registre os resultados dos grupos na lousa em forma de tabela (por exemplo, 1 L: 4 copos descartáveis de 250 mL – 1 000 mL), as informações do experimento, a estimativa do grupo e a capacidade descrita no rótulo.

Proponha uma análise coletiva dos resultados. Deixe que os estudantes troquem ideias e verifiquem se fizeram boas estimativas.

Após o experimento, peça a eles que resolvam as **atividades 1 a 3**, e oriente-os em caso de dúvidas.

As **atividades 4 a 6** (EF05MA21) propõem o trabalho com empilhamentos de blocos cúbicos e retangulares. Essas atividades ajudarão os estudantes a construir a ideia de volume.

Para trabalhar a noção intuitiva de volume que os estudantes já têm, peça que façam empilhamentos de caixas de sapato, livros ou caixas de leite (o importante é que todos os objetos do empilhamento sejam idênticos). Comente com os estudantes que, se a pilha for formada por 10 caixas iguais, o volume dessa pilha corresponderá a 10 vezes o volume de uma caixa.

Monte diferentes pilhas usando 10 caixas iguais para que os estudantes percebam que o volume permanece igual a 10 vezes o volume de uma caixa. Explore o conceito e proponha outras atividades similares para que os estudantes possam compreender o conceito e ampliar as discussões.

Outra sugestão é usar cubinhos do Material Dourado, para que os estudantes determinem o volume em função do cubinho.

A **atividade 7** (EF05MA13) envolve a divisão de um todo em duas partes proporcionais; é uma questão também de raciocínio lógico. Incentive os estudantes a usar estratégias pessoais como desenhos ou outras estratégias para resolver o problema.

Recomendamos para a **atividade 8** (EF05MA21) o uso das tiras de papel mencionadas na Unidade 5 para o trabalho com frações.

Inicie a **atividade 9** (EF05MA13) com a leitura do enunciado para a turma. Pergunte: Quantos reais serão repartidos na herança? Como poderia ser feita a repartição? O fator idade influenciaria nela? Como perceber a proporcionalidade no problema? E assim por diante.

As **atividades 10 a 12** retomam o trabalho com medidas de massa.

Retome as **atividades 13 a 15** para verificar os conhecimentos prévios deles sobre a grandeza massa e suas unidades de medida em situações do dia a dia. Peça aos estudantes que levem para a sala de aula embalagens vazias de alguns produtos cuja massa esteja indicada no rótulo, para realizar essas observações com a turma.

Acompanhamento da aprendizagem

A **atividade 1** (EF05MA19) propõe uma situação para o cálculo da capacidade de alguns recipientes, utilizando as unidades de medidas padronizadas: o litro (L) e o mililitro (mL). Formalize essas medidas com os estudantes e oriente-os para que registrem de maneira correta.

A **atividade 2** (EF05MA12, EF05MA19, EF05MA24) retoma os conteúdos de proporcionalidade e estatística. Peça aos estudantes que façam a leitura dos dados da tabela para relacioná-los com o que é pedido nos itens da atividade.

Na **atividade 3** (EF05MA19), converse com os estudantes a respeito do tempo gasto com o banho. Peça que construam uma tabela para que percebam que, quanto maior o tempo de banho, maior a quantidade de água utilizada.

Peça aos estudantes que leiam o texto apresentado na **atividade 4** (EF05MA19). Verifique se eles são capazes de compreender o conteúdo temático do texto de divulgação científica; em seguida, permita que resolvam as atividades sozinhos e os auxilie em caso de dúvidas.

As **atividades 5 a 7** (EF05MA21) propõem trabalhar noções de volume. Antes de iniciar as atividades, faça algumas perguntas à turma: Vocês sabem o que o volume mede? E o que mede a capacidade? Verifique se eles compreendem a diferença entre os dois conceitos. Em seguida, peça a eles que resolvam as atividades e oriente-os, se necessário.

Solicite aos estudantes, após ler o enunciado da **atividade 8** (EF05MA13), que destaquem os elementos principais para resolver o problema. Explore a questão da proporção quando se abre algum negócio: quem investe mais, tem mais, porém se houver prejuízo ele também será proporcional. Por fim, pergunte como pensaram para resolver o problema.

A **atividade 9** (EF05MA13) também envolve um problema de proporcionalidade, e para realizá-la os estudantes contarão com o apoio de uma malha quadriculada, que representa o terreno que será limpo por dois irmãos.

Proceda como na atividade anterior, destacando os elementos principais e dando tempo para que resolvam o problema.

A **atividade 10** (EF05MA24) deve ser realizada em duplas. Solicite aos estudantes que leiam o enunciado e interpretem as informações contidas na tabela.

Explique à turma que os dados são fictícios e que as massas desses objetos podem não coincidir com os valores reais.

Dê autonomia para que os estudantes resolvam a **atividade 11** (EF05MA19) de maneira independente, incentivando-os a usar estratégias pessoais.

Pergunte: Quantas moedas de 10 centavos tem em 50 reais? Como podemos descobrir a massa desses 50 reais (formado apenas pelas moedas de 10 centavos)?

Para a **atividade 12** (EF05MA19), continue incentivando os estudantes a usar estratégias próprias, a destacar os elementos principais do problema e a citar uma possível estratégia de resolução. Valorize as estratégias dos estudantes, pedindo que expliquem sua linha de raciocínio, e faça a correção coletiva.

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Unidade 8: Números, medidas e Geometria

Plano de aula

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Duração: 5 aulas de 50 minutos cada, com o conteúdo trabalhado.

Conteúdos

- Decomposição de números decimais.
- Resolução de problemas envolvendo números decimais.
- Resolução de problemas envolvendo medidas de comprimento e temperatura.
- Estimativas com números decimais.
- Ampliação e redução de figuras planas.

Habilidades da BNCC: EF05MA02, EF05MA05, EF05MA07, EF05MA08, EF05MA18 e EF05MA19

PNA em foco

- Desenvolvimento de vocabulário.
- Compreensão de textos.
- Produção de escrita.

Materiais

- Livro de práticas e acompanhamento da aprendizagem: páginas 100 a 111
- Régua.
- Fita métrica.
- Material Dourado.
- Calculadora.

Orientações para o desenvolvimento das atividades

Práticas e revisão de conhecimentos

Para a **atividade 1** (EF05MA02, EF05MA19), leve para a sala de aula algumas fitas métricas, para que os estudantes possam analisá-las, manipulá-las, verificar suas divisões e subdivisões e, de modo geral, comentar o que percebem.

Converse com os estudantes sobre esse instrumento e sua importância. Pergunte se já tiveram oportunidade de manipular o metro ou a fita métrica, e se têm em casa esse instrumento.

Também é possível aproveitar a fita métrica e/ou usar a régua para observar o primeiro decímetro e fazer a leitura das subdivisões.

Solicite que realizem a **atividade 2** (EF05MA02, EF05MA19) observando a regularidade de cada sequência numérica, para em seguida, completar com os números que faltam.

Leve para a sala de aula um termômetro clínico para que os estudantes possam verificar seu funcionamento. Pergunte quem já viu esse instrumento, se têm em casa e se já usaram e, em seguida, proponha aos estudantes que resolvam a **atividade 3** (EF05MA02, EF05MA19).

Se considerar oportuno, comente com os estudantes sobre os diferentes tipos de termômetros existentes, mostrando exemplos como o termômetro infravermelho, o termômetro auricular, entre outros.

A **atividade 4** explora o trabalho com estimativas. Leia o quadro com os estudantes e, em seguida, peça a eles que completem as informações. Para finalizar, peça que compartilhem com os colegas como pensaram para resolver a atividade.

As **atividades 5 a 7** requerem o cálculo de adições e subtrações com números decimais em diferentes contextos.

Acompanhe com atenção como os estudantes resolvem a **atividade 5** (EF05MA07), que retoma a transformação de número fracionário em número decimal, verificando o domínio deles sobre o assunto.

Ao realizar as **atividades 6 e 7** (EF05MA07, EF05MA19), verifique se os estudantes montam as operações colocando inteiros embaixo de inteiros, vírgula embaixo de vírgula e decimais embaixo de decimais. Aproveite para retomar o conceito de perímetro com a turma.

A multiplicação com números decimais começa a ser retomada nas **atividades 8 e 9** (EF05MA08), em um contexto envolvendo o Sistema Monetário Brasileiro. Incentive os estudantes a utilizar estratégias pessoais de resolução.

A **atividade 10** (EF05MA08) explora o trabalho com cálculo de área envolvendo números decimais. Retome com os estudantes o cálculo de área do retângulo, verifique se eles conseguem fazer a multiplicação de maneira correta e os auxilie em caso de dúvidas. Proponha a correção coletiva na lousa.

A **atividade 11** (EF05MA08) pode ser resolvida com o apoio da calculadora. É importante que, mesmo utilizando essa ferramenta, os estudantes saibam explicar os procedimentos realizados, compartilhando as informações com os colegas.

Sugira aos estudantes que anotem todas as informações relevantes para a resolução das **atividades 12 e 13** (EF05MA8). Depois, proponha a correção coletiva.

As **atividades 14 e 15** (EF05MA18) retomam a conteúdo de ampliação e redução de figuras.

Inicie a **atividade 15** perguntando a eles se conhecem o jogo Tetris. Caso não conheçam, recomendamos apresentar um vídeo explicativo sobre esse jogo eletrônico que muitas vezes pode ser acessado pelo celular. Esse tipo de vídeo pode ser facilmente encontrado na internet. Em seguida, verifique se os estudantes estão ampliando de forma adequadas as peças do jogo apresentadas na atividade.

Acompanhamento da aprendizagem

Aproveite o contexto da **atividade 1** (EF05MA02, EF05MA05) para conversar com a turma sobre tema Educação alimentar e nutricional. Explique para os estudantes que existe uma ciência especializada na alimentação: a nutrição, que estuda diversos assuntos relacionados a alimentos, complementando que o nutricionista é o profissional especializado nessa área. Uma de suas tarefas é promover a saúde das pessoas por meio da alimentação.

Se possível, convide um nutricionista para conversar com os estudantes, explicar sua rotina de trabalho e dar dicas para turma.

PARA SABER MAIS



Dada a importância do tema “Educação alimentar e nutricional”, sugerimos que consulte o plano de aula, indicado a seguir, do Ministério da Saúde. Lá, você encontrará sugestões para conduzir um trabalho acerca dessa temática.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Educação nutricional para alunos do Ensino Fundamental*. Brasília, DF: MS, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/planos_aula.pdf. Acesso em: 2 out. 2021.

Analise com os estudantes a tabela nutricional apresentada na **atividade 1**. Peça a eles que façam a leitura das informações da tabela com os valores aproximados e, caso considere necessário, faça alguma conversão entre unidades, por exemplo, de g para mg ou vice-versa, com o apoio da calculadora.

Reproduza na lousa a decomposição apresentada na **atividade 2** (EF05MA02). A decomposição é um processo que contribui para a compreensão das características do sistema de numeração decimal, como o valor posicional de cada algarismo. Enfatize essa informação ao explorar a atividade.

Inicie a **atividade 3** (EF05MA02, EF05MA05) perguntando aos estudantes se recordam das regras de transformação de um número fracionário em um número na forma decimal.

Aproveite, ainda, a ocasião para solicitar que comparem as frações ou números decimais para dizer qual é maior e qual é menor.

A **atividade 4** (EF05MA08) propõe o trabalho com o jogo de raciocínio lógico chamado “quadrado mágico”. Sugerimos que a atividade seja realizada em duplas. Acompanhe os estudantes durante a resolução certificando-se de que entenderam a proposta.

Orientar os estudantes para que leiam o enunciado da **atividade 5** (EF05MA08) e peça que expliquem que informações estão contidas na primeira linha do quadro e como encontrar o lucro da venda do fone de ouvido. Em seguida, solicite que resolvam a atividade e auxiliem-os na medida do solicitado.

O trabalho com adições e subtrações com números decimais continua sendo desenvolvido na **atividade 6** (EF05MA07). Verifique se estão colocando a vírgula no lugar certo e enfatize a necessidade de colocar também o R\$ acompanhando os valores para indicar a quantia em dinheiro.

A **atividade 7** (EF05MA08) explora a leitura e interpretação de informações em um cartaz. Pergunte aos estudantes se entenderam todos os dados apresentados e peça que escrevam as principais informações antes de resolver o problema.

Incentive os estudantes a utilizar estratégias pessoais para resolver a **atividade 8** (EF05MA8). Verifique as diferentes estratégias utilizadas por cada uma delas em sala de aula.

Após a leitura da **atividade 9** (EF05MA8), pergunte aos estudantes qual é o assunto do problema, o que é preciso fazer para obter a quantidade de metros de ferro, se o metro custa R\$ 8,29, quanto custa uma barra de ferro etc.

As **atividades 10 a 12** (EF05MA8) exploram a resolução de problemas envolvendo números decimais. Auxilie os estudantes em caso de dúvidas.

Sugerimos que a **atividade 13** (EF05MA8) seja realizada em duplas. Além de trabalhar a divisão de números decimais, ela remete a conteúdos já estudados, dando a oportunidade de avaliar as aprendizagens dos estudantes. Pergunte o que fazer para encontrar a medida da largura do retângulo menor, como calcular o perímetro da quadra etc.

A **atividade 14** (EF05MA18) retoma a ampliação e redução de figuras. Destaque que a lupa é só um exemplo de instrumento que pode ampliar imagens; comente que há outros, como o telescópio e o microscópio.

- 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: 3 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf. Acesso em: 3 set, 2021.
- MOREIRA, C. B.; GUSMÃO, T. C. R. S.; FONT, V. M. Pra lá e pra cá, vou a qualquer lugar! O papel do corpo e do seu movimento no contexto das tarefas para o desenvolvimento da percepção espacial na Educação Infantil. *Unión – Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, [s. l.], n. 52, p. 144-166, abr. 2018. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/17180/1/Moreira2018Pra.pdf>. Acesso em: 3 set. 2021.
- MOUSINHO, Renata; CORREIA, Jane; OLIVEIRA, Rosinda. *Fluência e compreensão de leitura: linguagem escrita dos 7 aos 10 anos para educadores e pais*. São Paulo: Instituto ABCD, 2019. (Coleção Brincando com a Linguagem). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335274290_Fluencia_e_Compreensao_de_Leitura_Linguagem_Escrita_dos_7_aos_10_anos_para_Educadores_e_Pais. Acesso em: 3 set. 2021.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *PISA 2003 assessment framework: mathematics, reading, science, problem solving knowledge and skills*. Paris: OCDE, 2003. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/pisa2003-assessment-framework-mathematics-reading-science-and-problem-solving-knowledge-and-skills-publications2003.htm>. Acesso em: 3 set. 2021.
- PÓLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1978.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Matemática

Bonjorno

Livro DE

Práticas

e Acompanhamento da

Aprendizagem

José Roberto Bonjorno

- Bacharel e licenciado em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Licenciado em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Professor Carlos Pasquale (FFCLQP-SP)
- Professor do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Regina de Jesus

- Bacharel e licenciada em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Professora do Ensino Fundamental e do Ensino Médio

Tânia Gusmão

- Doutora em Didática da Matemática pela Universidade de Santiago de Compostela (Espanha)
- Mestre em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp-Rio Claro)
- Licenciada em Ciências Exatas com habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)
- Professora titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb-BA)

Ensino Fundamental • Anos Iniciais

5^o ano

MATEMÁTICA

1ª edição
São Paulo, 2021

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

Bonjorno, José Roberto
Matemática Bonjorno, 5º ano : livro de práticas
e acompanhamento da aprendizagem / José Roberto
Bonjorno, Regina Bonjorno, Tânia Gusmão. -- 1. ed. --
São Paulo : Editora do Brasil, 2021. -- (Matemática
Bonjorno)

ISBN 978-85-10-08814-5

1. Matemática (Ensino fundamental) I. Bonjorno,
Regina. II. Gusmão, Tânia. III. Título. IV. Série.

21-86645

CDD-372.7

Índices para catálogo sistemático:

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

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

Direção-geral: Vicente Tortamano Avanso

Direção 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: Abdónildo 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

Supervisão Editorial: Everton José Luciano

Edição: Katia Simões de Queiroz e Maria Amélia de Almeida Azzellini

Assistência editorial: Juliana Bomjardim, Viviane Ribeiro
e Wagner Razvickas

Revisão: Amanda Cabral, Andréia Andrade, Fernanda Sanchez,
Gabriel Ornelas, Jonathan Busato, Mariana Paixão, Martin Gonçalves e
Rosani A. de Oliveira

Pesquisa iconográfica: Ana Laura Brait

Assistência de produção: Mariana Paixão

Design gráfico: Talita Lima

Capa: Caronte Design e Talita Lima

Edição de arte: Talita Lima

Ilustrações: André Martins, Caio Boracini, DAE, Flip Estúdio e
Tarcísio Garbelini

Editoração eletrônica: Adriana Tami, Armando F. Tomiyoshi,
Camila Suzuki, Elbert Stein e Ricardo Brito

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

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.

CARTA AO ESTUDANTE

Querido estudante,

O Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem foi elaborado com muito cuidado e carinho para você. O ano escolar começa cheio de novidades: colegas, professores, brincadeiras no recreio e novos livros.

Com este livro, você praticará a Matemática de forma interessante e divertida, fortalecendo seu aprendizado e percebendo o quanto essa disciplina é útil e importante em seu dia a dia.

Este livro está dividido em duas seções, descritas a seguir.



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

Essa seção contém atividades para rever conteúdos e praticá-los no decorrer do ano letivo. Dessa forma, você poderá identificar possíveis dúvidas e esclarecê-las com o auxílio do professor, o que vai ajudá-lo a avançar em seu aprendizado.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

Essa seção possibilita o acompanhamento da evolução da aprendizagem no dia a dia. Observando e analisando os avanços, o professor pode planejar as intervenções necessárias para auxiliá-lo durante todo o processo.

Desejamos a você um ano cheio de alegrias e vontade de aprender!

Os autores.

SUMÁRIO

UNIDADE 1 - NÚMEROS E GEOMETRIA..... 5

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 5

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 11

UNIDADE 2 - MEDIDAS E ESTATÍSTICA..... 19

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 19

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 24

UNIDADE 3 - GEOMETRIA, MEDIDAS E ESTATÍSTICA..... 32

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 32

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 37

UNIDADE 4 - GEOMETRIA E MEDIDAS..... 45

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 45

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 50

UNIDADE 5 - NÚMEROS E PROBABILIDADE..... 58

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 58

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 64

UNIDADE 6 - NÚMEROS, ÁLGEBRA E MEDIDAS..... 72

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 72

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 78

UNIDADE 7 - MEDIDAS E ÁLGEBRA..... 86

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 86

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 92

UNIDADE 8 - NÚMEROS, MEDIDAS E GEOMETRIA..... 100

PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS..... 100

ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM..... 106

REFERÊNCIAS..... 112

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



NÚMEROS E GEOMETRIA



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Observe os números nos quadros de ordens a seguir.

Quadro 1

CM	DM	UM	C	D	U
8	7	8	0	0	0

Quadro 2

CM	DM	UM	C	D	U
9	0	8	1	2	0

- a) Escreva esses números por extenso.

Oitocentos e setenta e oito mil; novecentos e oito mil, cento e vinte.

- b) Escreva no quadro de ordens abaixo o número obtido ao adicionarmos 2 centenas ao número representado no **quadro 1**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO			D	U
DA EDITORA DO BRASIL				
8	7	8	2	0

- c) Agora, escreva o número obtido ao diminuirmos 1 dezena de milhar do número representado no **quadro 2**.

CM	DM	UM	C	D	U
8	9	8	1	2	0

- d) Dos resultados obtidos acima, qual é maior? 898 120

- e) Escreva por extenso os números obtidos nos itens **b** e **c**.

b) Oitocentos e setenta e oito mil e duzentos.

c) Oitocentos e noventa e oito mil, cento e vinte.



2 Para abrir a porta de seu escritório, Gustavo digita um código de 6 algarismos em uma fechadura eletrônica como a representada na imagem ao lado. Para compor esse código, ele escolheu o maior número formado por 6 algarismos distintos de 0 a 9.

a) Escreva o código utilizado por Gustavo. 987654

b) Escreva, por extenso, o número do código.

Novocentos e oitenta e sete mil, seiscentos e cinquenta e quatro.

3 Eduardo decompôs o número **6475** de quatro maneiras diferentes. Veja:

- $6 \times 1000 + 4 \times 100 + 7 \times 10 + 1 \times 5$
- $64 \times 100 + 75$
- $6 \times 1000 + 4 \times 100 + 7 \times 10 + 5$
- $64 \times 100 + 70 + 5$

Decomponha cada um dos números a seguir de três maneiras diferentes.

5289 \rightarrow $5 \times 1000 + 2 \times 100 + 89$
 \rightarrow $50 \times 100 + 28 \times 10 + 9$
 \rightarrow $49 \times 100 + 38 \times 10 + 9$

9368 \rightarrow $9 \times 1000 + 3 \times 100 + 68$
 \rightarrow $90 \times 100 + 36 \times 10 + 8$
 \rightarrow $9 \times 1000 + 36 \times 10 + 8$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4 Analise as afirmativas a seguir e identifique com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

V Uma centena de milhar é igual dez dezenas de milhar.

V Uma unidade de milhar é igual a mil unidades.

F Uma dezena de milhar é igual a uma centena de milhar.

F Dez unidades de milhar é igual a cem unidades de milhar.

V Vinte unidades de milhar é igual a duzentas centenas.

- 5 Como no exemplo, utilize o quadro de ordens para representar a adição de 1 unidade a cada número indicado e verifique a formação de uma nova ordem.

a) Exemplo: $999 + 1 = 1000$

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
				9	9	9
						1
			1	0	0	0

c) $99999 + 1 = 100000$

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
		9	9	9	9	9
						1
	1	0	0	0	0	0

b) $9999 + 1 = 10000$

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
			9	9	9	9
						1
		1	0	0	0	0

d) $999999 + 1 = 1000000$

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
	9	9	9	9	9	9
						1
1	0	0	0	0	0	0

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Escreva como se lê cada um dos resultados encontrados acima:

a) Mil.

b) Dez mil.

c) Cem mil.

d) Um milhão.

- Qual o valor posicional do algarismo 1 em cada número obtido?

a) 1000 unidades

b) 10000 unidades


c) 100000 unidades

d) 1000000 unidades

- 6 Observe, na primeira coluna, a estratégia utilizada para efetuar mais rapidamente as operações de adição e subtração. Efetue as operações apresentadas nas segunda e terceira colunas conforme a estratégia apresentada.

<p>a)</p> $6300 + 999$ $6300 + 1000 = 7300$ $7300 - 1 = 7299$	$5800 + 999$ $5800 + 1000 = 6800$ $6800 - 1 = 6799$	$8500 + 999$ $8500 + 1000 = 9500$ $9500 - 1 = 9499$
<p>b)</p> $3100 - 1800$ $3100 - 2000 = 1100$ $1100 + 200 = 1300$	$6500 - 1800$ $6500 - 2000 = 4500$ $4500 + 200 = 4700$	$9100 - 1800$ $9100 - 2000 = 7100$ $7100 + 200 = 7300$
<p>c)</p> $42000 + 9999$ $42000 + 10000 = 52000$ $52000 - 1 = 51999$	$65000 + 9999$ $65000 + 10000 = 75000$ $75000 - 1 = 74999$	$81000 + 9999$ $81000 + 10000 = 91000$ $91000 - 1 = 90999$

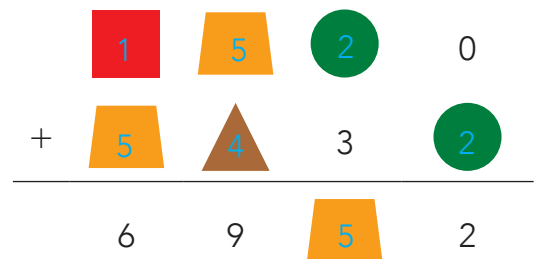
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 7 Joana criou um criptograma para mandar uma mensagem de texto a sua amiga, Isabel, com a senha de seu armário da escola, onde havia escondido um presente de aniversário para ela. Ajude Isabel a desvendar a senha. 

A senha do meu armário é o **sucessor** do número abaixo:



A operação de adição ao lado irá ajudar você a descobri-la!

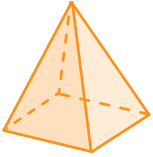
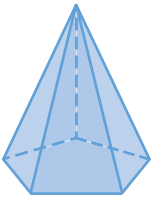

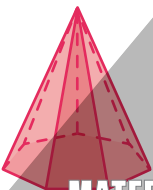


Ilustrações: DAE

A senha do armário de Joana é 142545.

- 8 Complete o quadro a seguir de acordo com as características das figuras geométricas espaciais apresentadas.

Ilustrações: DAE

Pirâmide	Nome	Número de arestas	Número de vértices	Número de faces
	Pirâmide de base quadrada	8	5	5
	Pirâmide de base pentagonal	10	6	6
	Pirâmide de base hexagonal	12	7	7
	Pirâmide de base heptagonal	14	8	8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ao observar essas figuras, Marina concluiu que, se pegasse qualquer uma delas, adicionasse o número de faces ao número de vértices e, depois, subtraísse o número de arestas, o resultado seria sempre o mesmo número.

- a) Confira os resultados usando a conclusão de Marina.

$$\begin{aligned} 5 + 5 - 8 &= 2 \\ 6 + 6 - 10 &= 2 \\ 7 + 7 - 12 &= 2 \end{aligned}$$

$$8 + 8 - 14 = 2$$

- b) Marina está certa? Se sim, qual seria o resultado obtido todas as vezes? Sim; o resultado seria sempre 2.

- 9 A soma dos números das faces opostas de um dado de forma cúbica é 7.



HomeStudio/Shutterstock.com

Escreva os números que faltam nas faces opostas de cada planificação da superfície dos cubos para que eles tenham soma 7.

A

	3				
1	2	6			
	4				
	5				

B

1					
2	3	5	4		
6					

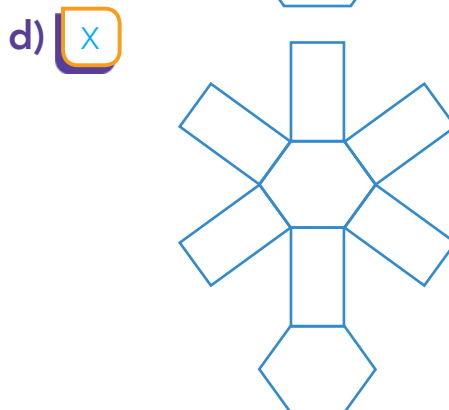
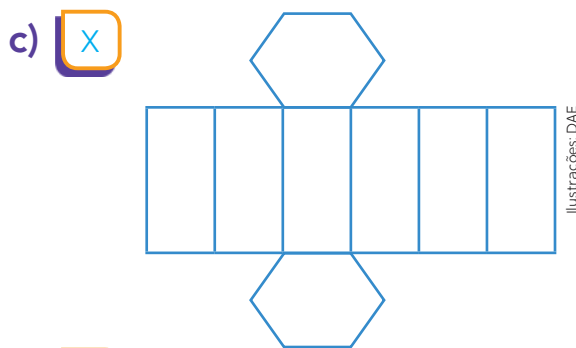
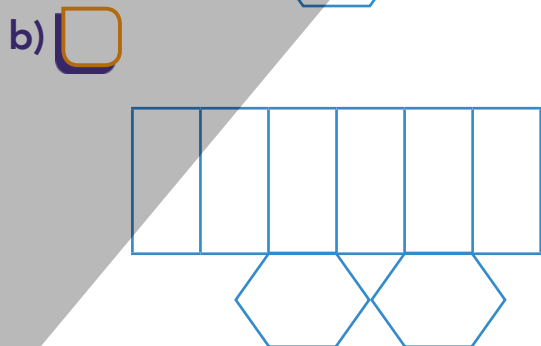
C

		5	4		
		3	6		
1	2				

D

4					
5					
3	6				
	2				
	1				

- 10 Quais das figuras a seguir representam a planificação da superfície de um prisma de base hexagonal?



Ilustrações: DAE



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

1 Tatiana e Tiago são produtores artesanais de queijo e receberam uma encomenda que requer 1 550 mL de leite. Seu fornecedor entrega o leite apenas em galões de 1 000 mL ou de 2 000 mL. Para receber leite suficiente para a produção dos queijos encomendados, eles deverão arredondar a quantidade a ser comprada para

- a) a dezena mais próxima.
 b) a centena mais próxima.
 c) a unidade de milhar mais próxima.
 d) a dezena de milhar mais próxima.

Escreva no quadro de ordens a seguir o número que representa a quantidade de leite que Tatiana e Tiago deverão comprar.

UM	C	D	U
2	0	0	0

2 Em algumas calculadoras, existe uma tecla com dois zeros que pode ser utilizada para agilizar a realização de cálculos. Escreva a sequência de teclas que você poderá apertar para chegar ao resultado das operações a seguir, usando, em todos os itens, ao menos duas vezes a tecla .

- a) $1\ 200 \times 3$: Possibilidade de resposta: 1, 2, 00, +, 3, 00 =.
 b) $1\ 150 - 50$: Possibilidade de resposta: 1, 2, 00, -, 1, 00 =.
 c) $10\ 000 - 1\ 000$: Possibilidade de resposta: 1, 00, 00, -, 1, 0, 00 =.

3 Escreva com palavras, de duas maneiras diferentes, os números formados em cada item a partir das teclas apertadas em uma calculadora.

- a) 5 mil; 5 milhares
 b) 3 mil; 30 milhares
 c) 71 mil; 7 milhares

• Nos números compostos em cada item, escreva o valor posicional de:

- a) 5 → 5 M ou 5000 U b) 3 → 3 M ou 3000 U c) 1 → 1 M ou 1000 U

a) O texto traz informações sobre a quantidade avaliada, entre 2010 e 2024, de táxons da fauna brasileira, e sobre a quantidade de táxons ameaçados de extinção.

4 O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) finalizou, em 2014, uma avaliação nacional que aponta os riscos de extinção de espécies da fauna brasileira. Leia o trecho de um texto que apresenta esse trabalho.

Lista de Espécies Ameaçadas – Saiba Mais

O ICMBio finalizou em dezembro de 2014 a avaliação nacional do risco de extinção da fauna brasileira.

Entre 2010 e 2014 foram avaliados 12 256 táxons da fauna, incluindo todos os vertebrados descritos para o país. Foram 732 mamíferos, 1 980 aves, 732 répteis, 973 anfíbios e 4 507 peixes, sendo 3 131 de água doce (incluindo 17 raias) e 1 376 marinhos, totalizando 8 924 animais vertebrados. Foram avaliados também 3 332 invertebrados, entre crustáceos, moluscos, insetos, poríferos, miriápodes, entre outros.

[...]

Nos 1 173 táxons oficialmente reconhecidos como ameaçados estão 110 mamíferos, 234 aves, 80 répteis, 41 anfíbios, 353 peixes ósseos (310 água doce e 43 marinhos), 55 peixes cartilagosos (54 marinhos e 1 água doce), 1 peixe-bruxa e 299 invertebrados. São, no total, 448 espécies Vulneráveis (VU), 406 Em Perigo (EN), 318 Criticamente em Perigo (CR) e 1 Extinta na Natureza (EW).

[...]

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Lista de espécies ameaçadas*, Brasília, DF: ICMBio, c2021. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/especies-ameacadas-destaque>. Acesso em: 15 set. 2021.

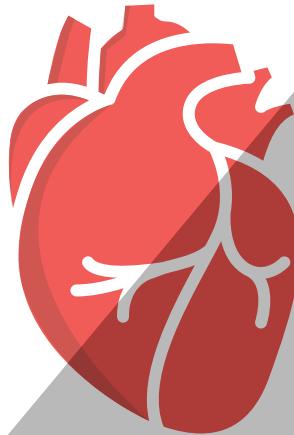
- a) O texto traz ao leitor?
- b) Dos números mencionados no texto, quais apresentam o algarismo 1 na ordem da unidade de milhar? 1 980 e 1 376
- c) Identifique, no texto, um número formado por 5 algarismos, dois números formados por 4 algarismos e um número formado por 3 algarismos. Escreva-os no quadro de ordem a seguir.

Respostas possíveis:

DM	UM	C	D	U	Escrita por extenso
1	2	2	5	6	Doze mil duzentos e cinquenta e seis
	2	0	1	0	Dois mil e dez
	1	9	8	0	Mil novecentos e oitenta
		7	3	2	Setecentos e trinta e dois

- 5 A frequência cardíaca em repouso de um adulto é em média 70 batimentos por minuto, ou seja, 70 bpm. Isso significa que, em um mês, o coração de uma pessoa adulta poderá bater, aproximadamente, 3024000 vezes.

Fonte: Confira as dicas de como regular as batidas de seu coração. Hcor: Associação Beneficente Síria, São Paulo, c2021. Disponível em: <https://www.hcor.com.br/imprensa/noticias/confira-as-dicas-de-como-regular-as-batidas-do-seu-coracao/>. Acesso em: 15 set. 2021.



Vasif Maharov/Shutterstock.com

- a) Escreva, por extenso, a quantidade aproximada de batimentos cardíacos que uma pessoa adulta pode apresentar em um mês.



Três milhões e vinte e quatro mil.

- b) Nesse número, em que classe o algarismo 3 está posicionado? Antes de responder, escreva-o no quadro.

O algarismo 3 pertence à classe dos milhões.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

	DM	UM	C	D	U
3	0	2	4	0	0

- c) Escreva o antecessor e o sucessor desse número.

• Antecessor: 3023999

• Sucessor: 3024001

- d) Que cálculos você realizaria em uma calculadora para descobrir o antecessor e o sucessor desse número? Utilize-a para verificar.



• Antecessor: $3024000 - 1$

• Sucessor: $3024000 + 1$

- 6 O Brasil é um país bastante populoso. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem mais de 17 cidades que possuem uma população estimada maior do que 1 milhão de habitantes. Veja na tabela a seguir quais são os cinco municípios mais populosos.

Municípios com mais de 1 milhão de habitantes		
Ordem	Município	População estimada
1º	São Paulo	12 325 232
2º	Rio de Janeiro	6 747 815
3º	Brasília	3 055 149
4º	Salvador	2 886 698
5º	Fortaleza	2 686 612

Fonte: Estimativas da população residente no Brasil [...].
IBGE, Rio de Janeiro, [2020?]. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2020/POP2020_20210331.pdf. Acesso: 4 out. 2021.

Responda às perguntas de acordo com os dados apresentados na tabela.

- a) Qual é o município mais populoso do Brasil?

São Paulo

- b) Em que estado se localiza o município menos populoso?

No Ceará.

- c) Você mora ou conhece alguma dessas cidades? Se sim, qual(is) delas?

Resposta pessoal.

- d) Escreva como se lê o número que representa a população de:

• Salvador: _____

Dois milhões, oitocentos e oitenta e seis mil, seiscientos e noventa e oito.

• Brasília: _____

Três milhões, cinquenta e cinco mil, cento e quarenta e nove.

7 Algumas horas após uma forte tempestade, Sara abriu seu refrigerador e percebeu que não estava funcionando. Ela chamou a assistência técnica, que, depois de avaliar os danos, concluiu que o eletrodoméstico não tinha conserto.

No mesmo dia, ela foi a uma loja pesquisar modelos e preços de refrigeradores. Veja os produtos pelos quais ela se interessou.



a) Calcule a diferença de valor entre os refrigeradores:

• 2 e 1: R\$ 900,00.

• 3 e 2: R\$ 900,00.

• 3 e 1: R\$ 1.800,00.

$$\begin{array}{r} 3700 \\ - 2800 \\ \hline 0900 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4600 \\ - 3700 \\ \hline 0900 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4600 \\ - 2800 \\ \hline 1800 \end{array}$$

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

b) Ordene os preços dos refrigeradores do maior para o menor utilizando os símbolos $>$ (maior que) e $<$ (menor que).

$4600 > 3700 > 2800$

c) Se Sara tivesse reservado um valor de R\$ 3.350,00 para essa compra, quanto faltaria para ela conseguir comprar o refrigerador 2?

R\$ 350,00.

$$\begin{array}{r} 3700 \\ - 3350 \\ \hline 0350 \end{array}$$

Permita que os estudantes arredondem os números de diversas maneiras diferentes (para a dezena mais próxima, para a centena mais próxima etc.). Oriente-os para que encontrem o

8 Observe, na tabela, o número de visualizações por mês que o canal de vídeos de Samuel teve nos anos de 2020 e 2021.



Depois, complete-a de acordo com o exemplo.

resultado exato com o auxílio da calculadora.

Visualizações do canal de Samuel em 2020 e em 2021, por mês				
ANO MÊS	2020	2021	Resultado aproximado das visualizações de 2020 e 2021	Resultado exato das visualizações de 2020 e 2021
Janeiro	2 578	20 893	23 500	23 471
Fevereiro	2 985	25 631	28 600	28 616
Março	3 220	31 100	34 200	34 320
Abril	3 900	32 430	36 400	36 330
Mai	4 390	35 709	49 100	40 099
Junho	4 870	37 780	42 700	42 650
Julho	5 211	42 170	47 400	47 381
Agosto	7 102	43 970	51 000	51 072
Setembro	7 890	48 680	56 600	56 570
Outubro	8 042	49 015	57 000	57 057
Novembro	8 872	52 090	61 000	60 962
Dezembro	9 514	54 990	64 500	64 504

Fonte: Dados fictícios.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

a) Estime o total de visualizações nos meses de novembro e dezembro em 2021: Possibilidade de resposta: 107 000.



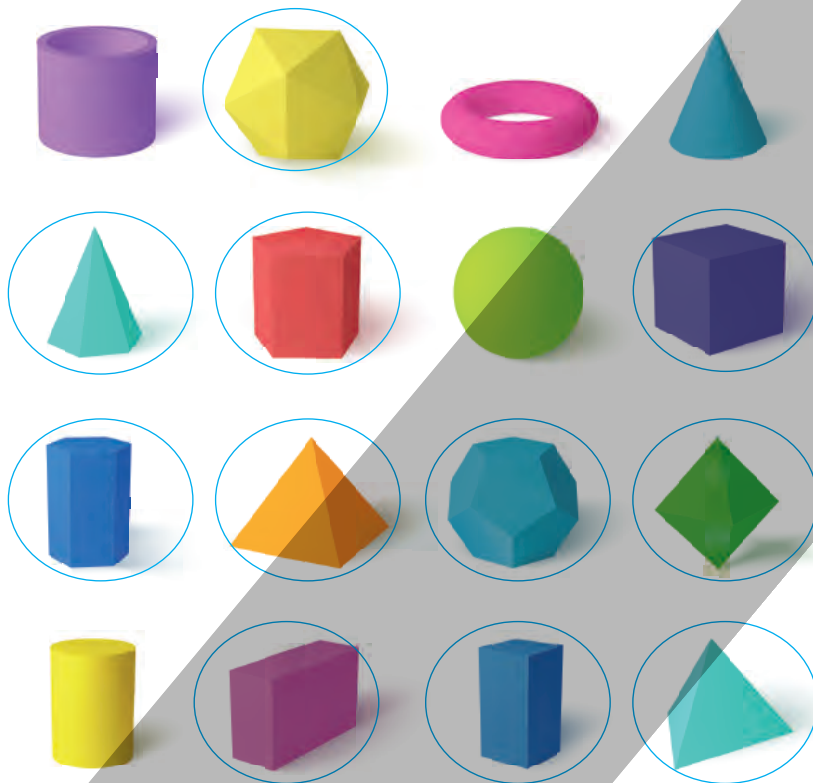
b) Calcule a diferença entre o mês com mais visualizações em 2021 e o mês com menos visualizações em 2020: 52 412

$$54\,990 - 2\,578 = 52\,412$$

c) As visualizações vêm crescendo ou diminuindo? Justifique sua resposta.

Vêm crescendo, porque, desde janeiro de 2020 até dezembro de 2021, elas aumentaram a cada mês.

- 9 Dentre os sólidos geométricos representados a seguir, trace uma linha em volta dos poliedros.



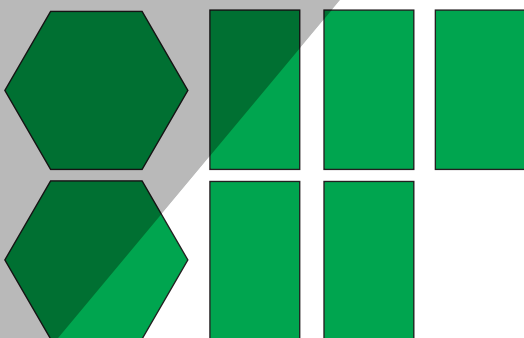
Macrovector/Shutterstock.com

- a) Em cada situação, escreva o nome do poliedro encontrado na imagem, composto pelas figuras bidimensionais apresentadas.

Ilustrações: DAE

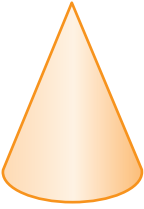
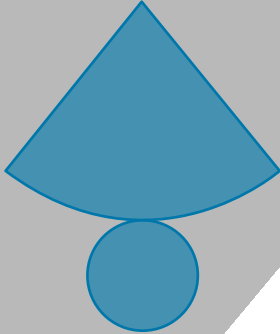


Pirâmide de base hexagonal.


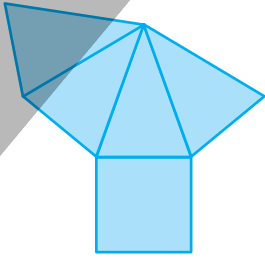


Prisma pentagonal.

- 10 Nomeie os sólidos geométricos representados a seguir e, depois, desenhe a planificação da superfície de cada um deles. Utilize a régua para traçar as linhas retas.

Sólido geométrico	Planificação
 <p>Cone.</p>	

Ilustrações: DAE

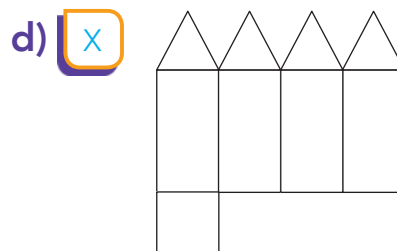
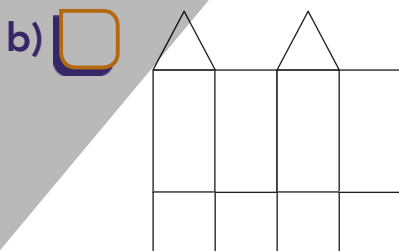
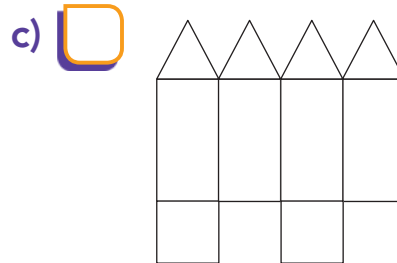
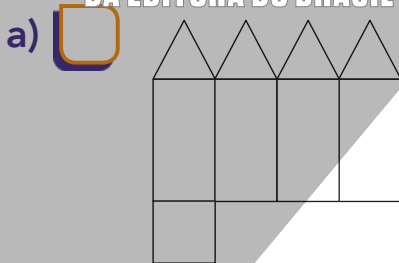
Sólido geométrico	Planificação
 <p>Pirâmide de base quadrada.</p>	

- 11 Observe a imagem ao lado, que representa um objeto com formato parecido com uma figura geométrica espacial.

- Qual das figuras seguintes representa a planificação da superfície desse objeto?



Filip Estúdio



Ilustrações: DAE



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Mateus recebeu de seus pais uma quantia para levar em uma viagem de duas semanas que faria com sua tia. Ele contou o valor, dividiu-o em 15 partes iguais e concluiu que teria R\$ 12,00 para gastar por dia. Que quantia os pais de Mateus deram a ele?

R\$ 180,00.

$$15 \times 12 = 180$$

- 2 Isabel faz bolos para festas sob encomenda. Ela compra os ovos que usa em suas receitas em embalagens como a abaixo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Daniel R. Moura/Shutterstock.com

- a) Quantos ovos tem essa embalagem? Como você pensou para calcular?

30 ovos; resposta pessoal.

- b) Quantos ovos há em 4 embalagens como essa?

120 ovos

$$4 \times 30 = 120$$

- 3 Durante a "Gincana Pais e Filhos" de uma escola, um grupo de estudantes decidiu vender bolos de pote com o objetivo de arrecadar dinheiro para a montagem do cenário da apresentação de teatro que estavam planejando para o final do ano. A festa durou 5 horas, e a cada hora foram vendidos 13 bolos. Sabendo que cada bolo foi vendido por 4 reais, qual foi o valor arrecadado?



flanovalis/Shutterstock.com

$$5 \times 13 = 65$$

$$65 \times 4 = 260$$

R\$ 260,00.

- Considerando a mesma quantidade de bolos vendida por hora, complete o quadro a seguir.

Horas	Quantidade
1 hora	13 bolos
5 horas	<u>65</u> bolos
10 horas	<u>130</u> bolos
15 horas	<u>195</u> bolos
20 horas	<u>260</u> bolos
25 horas	<u>325</u> bolos

$$1 \times 13 = 13$$

$$5 \times 13 = 65$$

$$10 \times 13 = 130$$

$$15 \times 13 = 195$$

$$20 \times 13 = 260$$

$$25 \times 13 = 325$$

- 4 Efetue as operações a seguir utilizando o algoritmo da multiplicação.

a)

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times 13 \\ \hline 1041 \\ + 347 \\ \hline 4511 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 723 \\ \times 18 \\ \hline 5784 \\ + 723 \\ \hline 13014 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times 15 \\ \hline 1075 \\ + 215 \\ \hline 3225 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 545 \\ \times 12 \\ \hline 1090 \\ + 545 \\ \hline 6540 \end{array}$$

- 5) Veja as opções de roupa e coleira que Valentina tem para sua cachorrinha.



- a) Quantas opções de roupinhas Valentina tem para escolher diariamente? 5
- b) E quantas opções de coleira? 3
- c) Complete o quadro com as combinações de roupas com coleiras que Valentina tem a possibilidade de fazer para vestir sua cachorrinha.

Roupas (R) Coleiras (C)	azul	cinza	verde	marrom	roxa
azul	C azul R azul	C cinza R cinza	C azul R verde	C azul R marrom	C azul R roxa
rosa	C rosa R azul	C rosa R cinza	C rosa R verde	C rosa R marrom	C rosa R roxa
preta	C preta R azul	C preta R cinza	C preta R verde	C preta R marrom	C preta R roxa

- d) Quantas combinações Valentina poderá fazer ao todo? 15
- e) Nessa situação, que multiplicação pode ser feita para chegarmos à quantidade de combinações possíveis?

3×5 ou 5×3

- 6 Em um dia, no sítio de Eduardo, foram colhidas 500 cenouras, mas, infelizmente, um quarto delas não estava em condições de ser vendida. Quantas eram as cenouras que não poderiam ser vendidas? 125



Iakov Filimonov/Shutterstock.com

$$500 \div 4 = 125$$

- 7 Um criador de animais levará a uma feira 78 pintinhos. Ele os colocará em caixas com 3 pintinhos em cada uma. De quantas caixas ele precisará? 26



Pixel-Shot/Shutterstock.com

$$78 \div 3 = 26$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 8 Efetue as divisões a seguir e verifique se estão corretas por meio da relação: **dividendo** = **quociente** × **divisor** + **resto**.

a) $315 \div 15$

$$315 \div 15 = 21$$

Verificação: $21 \times 15 = 315$

b) $542 \div 12$

$$542 \div 12 = 45 \times 12 + 2$$

Verificação: $45 \times 12 + 2 = 542$

c) $826 \div 10$

$$826 \div 10 = 82 \times 10 + 6$$

Verificação: $82 \times 10 + 6 = 826$

9 Verifique quais números a seguir são divisores de 60.

- a) 4 d) 21
b) 13 e) 10
c) 15 f) 24

a) $60 \div 4 = 15$

b) $60 \div 13 = 13 \times 4 + 8$

c) $60 \div 15 = 4$

d) $60 \div 21 = 21 \times 2 + 18$

e) $60 \div 10 = 6$

f) $60 \div 24 = 24 \times 2 + 12$

- Quais deles são divisores de 60? 4, 15 e 10

10 Complete os quadros com os seis primeiros múltiplos dos números indicados em cada item. Observe que o primeiro múltiplo já está indicado.

a) 12

0	×	12	=	0
1	×	12	=	12
2	×	12	=	24
3	×	12	=	36
4	×	12	=	48
5	×	12	=	60

b) 6

0	×	6	=	0
1	×	6	=	6
2	×	6	=	12
3	×	6	=	18
4	×	6	=	24
5	×	6	=	30

c) 13

0	×	13	=	0
1	×	13	=	13
2	×	13	=	26
3	×	13	=	39
4	×	13	=	52
5	×	13	=	65

- Quais desses números possuem múltiplos em comum, além do zero? 12 e 6

11 Teles fez um gráfico com o tempo de horas que ele passou jogando vôlei durante uma semana.

a) Qual foi o dia em que ele mais jogou?

Domingo.

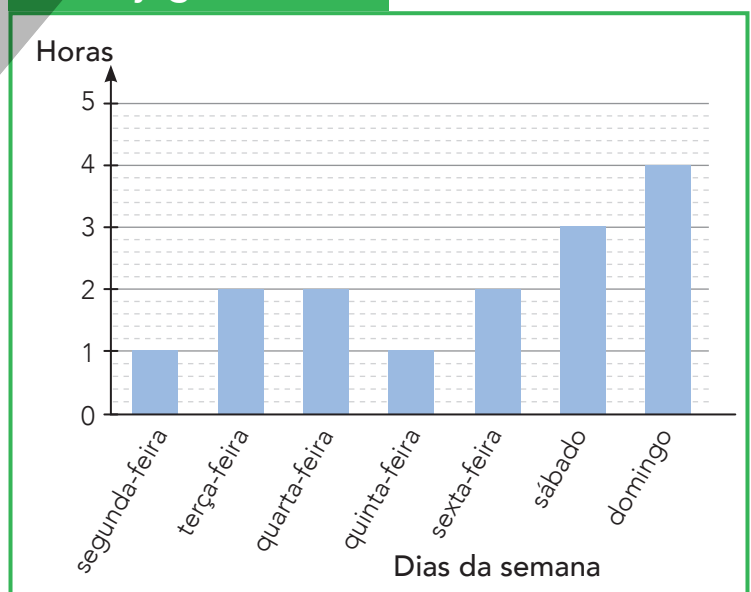
b) Quantos minutos ele jogou na sexta-feira?

120 minutos

c) Na semana, ele jogou quantas horas no total?

15 horas

Horas jogando vôlei

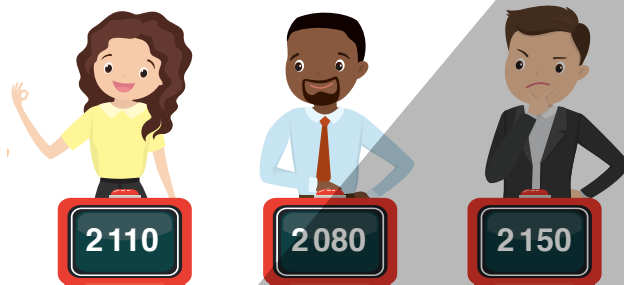


Fonte: Arquivo pessoal de Teles.



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Em uma competição, os participantes devem responder a perguntas sobre Matemática. Em uma das perguntas, eles deveriam dar um valor aproximado para a multiplicação 19×110 . Veja as respostas de Alice, Ricardo e Marcos.



Naumova Marina/Shutterstock.com

- a) Faça você também uma estimativa para o resultado dessa operação.



Resposta pessoal.

- b) Calcule o resultado exato dessa operação. 2090

$$19 \times 110 = 2090$$

- c) Qual dos competidores apresentou uma resposta que mais se aproxima do resultado? Ricardo.

- d) No jogo a seguir, os jogadores ganham 50 pontos a cada vez que vencem uma rodada. Veja o placar de pontos que Alice, Ricardo e Marcos acumularam até agora.

Placar de pontos		
Alice	Ricardo	Marcos
200	100	50

Se ainda faltassem 5 rodadas para a competição terminar, haveria alguma chance de Marcos ganhar a competição? Justifique sua resposta.

Sim; se Marcos vencesse as 5 rodadas seguintes, ganharia 250 pontos e ficaria com um total de 300, o que faria dele o campeão.

2 Em um jogo *on-line* de arco e flecha, Arthur possuía uma quantidade limitada de flechas que estavam distribuídas em 5 alivas (compartimento usado para guardar as flechas), e cada uma delas comportava 15 flechas.



a) Qual era a quantidade de flechas que Eduardo possuía no total? Represente a resolução de duas formas diferentes. 75 flechas

$$15 + 15 + 15 + 15 + 15 = 75$$

$$5 \times 15 = 75$$

b) Durante o jogo, cada flecha acertada no alvo dava uma certa pontuação. Eduardo atirou 5 flechas no amarelo, 3 no azul-marinho e 2 no branco. Quantos pontos ele fez? 165 pontos



EgudinKa/Shutterstock.com

- Branco: 5 pontos.
- Azul-marinho: 10 pontos.
- Azul-piscina: 15 pontos.
- Vermelho: 20 pontos.
- Amarelo: 25 pontos.

$$\begin{aligned} \text{Amarelo: } & 5 \times 25 = 125; \\ \text{azul-marinho: } & 3 \times 10 = 30; \\ \text{branco: } & 2 \times 5 = 10 \\ & 125 + 30 + 10 = 165. \end{aligned}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

3 Alexandre está organizando um churrasco para comemorar seu aniversário e convidará 48 pessoas. Para calcular a quantidade de carne a ser comprada, ele considerou um consumo médio de 250 gramas por pessoa. Quantos quilogramas de carne, no mínimo, Alexandre deverá comprar? 12 kg



$$\begin{aligned} 48 \times 250 &= 12\,000 \rightarrow 12\,000 \text{ gramas} \\ 12\,000 \div 1\,000 &= 12 \rightarrow 12 \text{ quilogramas} \end{aligned}$$

- 4 Em uma lanchonete os clientes podem montar um combo formado de um sanduíche, uma porção e uma bebida por R\$ 25,00. Veja as opções.

Sanduíches
<ul style="list-style-type: none"> Misto-quente Carne moída Atum com tomate Vegetariano

Porções
<ul style="list-style-type: none"> Batata frita com queijo Mandioca frita

Bebidas
<ul style="list-style-type: none"> Suco de fruta Água de coco Água

- a) De quantas formas diferentes um cliente poderá montar seu pedido? 24
- b) O combo sai por R\$ 25,00. Se um cliente lanchar todos os dias de uma semana nessa lanchonete, quanto pagará ao final dos sete dias? R\$ 175,00.

- a) $4 \times 2 \times 3 = 24$
 b) $7 \times 25 = 175$
 c) 2 semanas: $2 \times 175 = 350$
 3 semanas: $3 \times 175 = 525$
 4 semanas: $4 \times 175 = 700$

- c) Preencha o quadro com o valor que um cliente gastaria nessa lanchonete com a quantidade de semanas.

Quantidade de semanas	1	2	3	4
Valor pago em reais	R\$ 175,00	R\$ 350,00	R\$ 525,00	R\$ 700,00

- 5 A torneira de uma casa está causando um desperdício significativo de água. Por dia, são 500 mL de perda. Considerando que um mês inteiro (30 dias) se passou antes que a torneira fosse trocada, calcule o desperdício de água, em litros (L), ocorrido durante esse período: 15 L

$$30 \times 500 = 15000 \text{ mL}$$

$$15000 \div 1000 = 15 \text{ L}$$

- 6 Para acessar a área de trabalho de seu computador, Gustavo usa uma senha de quatro dígitos. Como sua filha precisaria utilizar seu computador para fazer um trabalho da escola, ele deixou uma mensagem com pistas para que ela pudesse descobrir a sequência de números que a formam. Veja:



Pro Symbols/Shutterstock.com

Filha, para descobrir a senha do meu computador, faça a divisão de cinco centenas e oito dezenas por duas dezenas e nove unidades e, depois, adicione o resultado a duas unidades de milhar e três centenas.



- a) Qual é a senha do computador de Gustavo? 2320

$$580 \div 29 = 20; 20 + 2300 = 2320$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- b) Faça um trabalho de divulgação para a EDITORA DO BRASIL e crie uma senha de quatro dígitos para dar acesso à área de trabalho de um computador. Depois, escreva uma mensagem com pistas para descobri-la que envolvam duas operações matemáticas, sendo uma delas necessariamente uma divisão. Troque o livro com um colega. Enquanto ele tenta descobrir a senha que você criou, tente descobrir a dele.

Resposta pessoal.

A large, empty rounded rectangular box with a thin grey border, intended for a drawing or additional notes.

7 César decidiu fazer torta de frango para levar em um encontro de família. A receita que ele está seguindo serve até 6 pessoas e requer os ingredientes a seguir.

- 3 ovos;
- 1 xícara (chá) de óleo;
- 2 xícaras (chá) de leite;
- 2 colheres (sopa) de queijo ralado;
- 1 colher (café) de sal;
- 3 xícaras (chá) de farinha de trigo;
- 1 colher (sopa) de fermento em pó;
- 450 g de frango desfiado e temperado a gosto.

a) O encontro vai reunir 18 pessoas. Para que todos possam degustar sua torta, quantas César deve fazer? 3



b) Escreva a quantidade que ele utilizará de cada ingrediente para produzir todas as tortas.

Ingrediente	Quantidade
Ovos	<u>9</u>
Óleo	<u>3</u> xícaras (chá)
Leite	<u>6</u> xícaras (chá)
Queijo ralado	<u>6</u> colheres (sopa)
Sal	<u>3</u> colheres (café)
Farinha de trigo	<u>9</u> xícaras (chá)
Fermento em pó	<u>3</u> colheres (sopa)
Frango desfiado	<u>1350</u> gramas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

c) Cada torta deverá ser levada ao forno por 40 minutos e, em seu forno, César consegue assar uma por vez. Em quanto tempo, no mínimo, César terá assado todas as tortas?

$$3 \times 40 = 120$$

120 minutos ou 2 horas

- 8 Complete as frases sobre múltiplos e divisores com os termos do quadro.



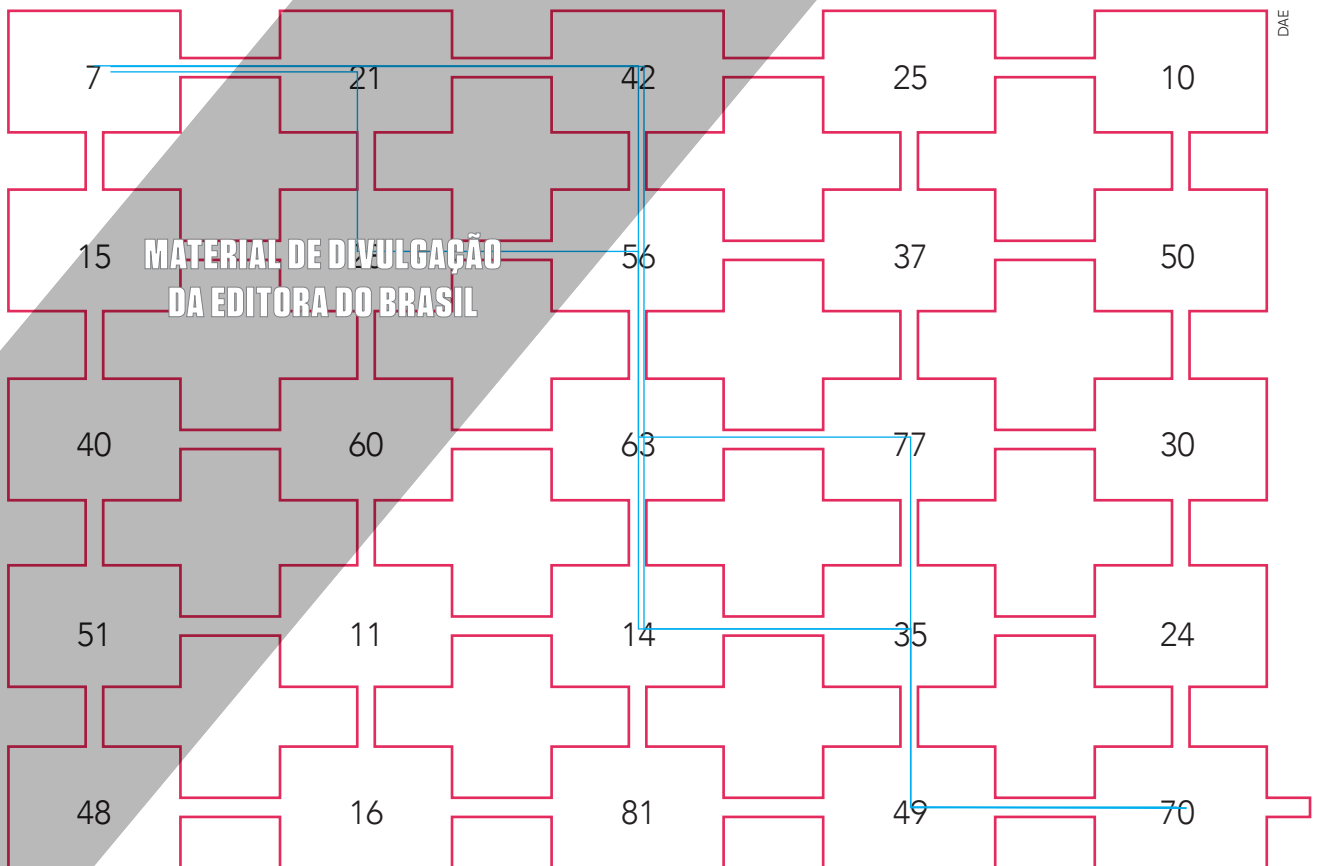
exata infinitos divisor múltiplo ele mesmo

- a) Se 9 divide 81, então 9 é divisor de 81.
- b) Como 25 é o produto de 5 por 5, o número 25 é múltiplo de 5.
- c) Sempre que dividirmos um número por outro número e o resto for igual a zero, a divisão será exata.
- d) Os múltiplos de um número são infinitos, e o maior divisor de um número é ele mesmo.

- 9 Encontre um caminho para atravessar o labirinto passando apenas por casas que apresentam números múltiplos de 7.

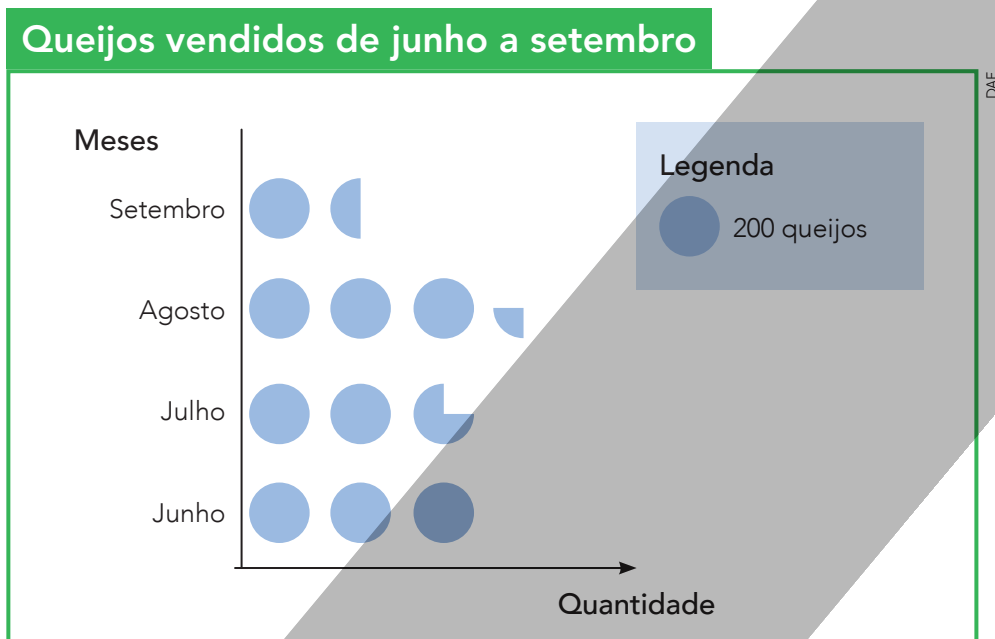
Entrada

Respostas possíveis: há 3 possibilidades.



Saída

- 10 Em um supermercado, foram vendidos 2 100 queijos de junho a setembro. O gráfico a seguir mostra a quantidade vendida em cada mês.



Com base nesses dados, responda às questões.

- a) Quantos queijos foram vendidos em junho? E em julho?

Em junho, 600 queijos, e em julho, 550 queijos.

- b) Em que mês foram vendidos 300 queijos?

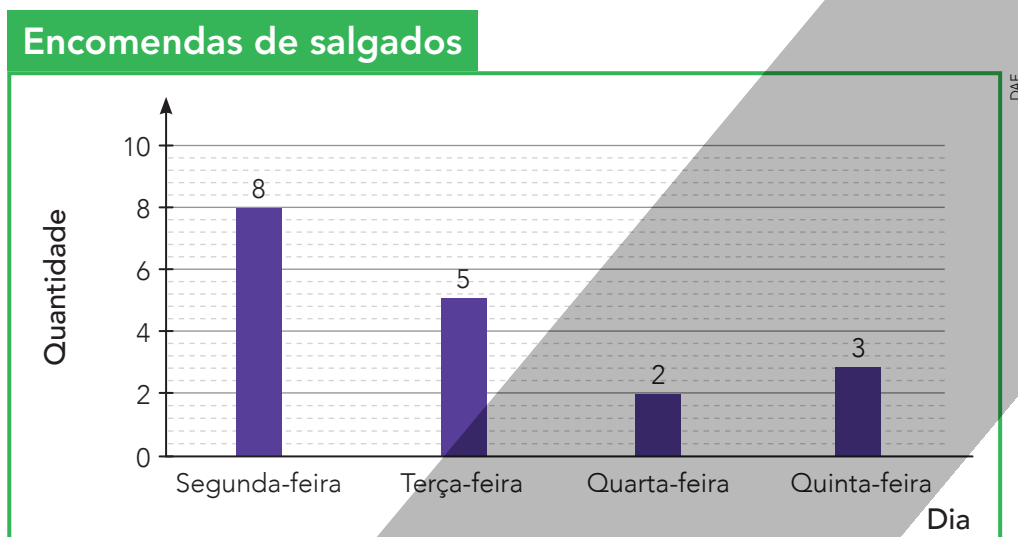
No mês de setembro.

- c) Qual é a diferença entre o número de queijos vendidos nos meses de agosto e julho?

A diferença é de 100 queijos.

c) $650 - 550 = 100$

- 11 Renata prepara salgados para festas. Veja o gráfico que representa as encomendas que ela recebeu em quatro dias.



Fonte: Registros de Renata.

- a) Qual é o título do gráfico? Encomendas de salgados.
- b) Em que dia Renata recebeu a maior quantidade de encomendas?
Na segunda-feira.
- c) As encomendas recebidas por Renata durante esses quatro dias foram sempre crescentes? Justifique sua resposta.
Não, porque na terça e na quarta-feira houve uma diminuição da quantidade de encomendas, que voltou a crescer na quinta-feira.
- d) Leia o quadro e represente o quanto ela recebeu pelas encomendas de cada dia.



Dia da semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira
Valor recebido	R\$ 520,00	R\$ 600,00	R\$ 300,00	R\$ 210,00

Com base no quadro e no gráfico acima, elabore uma pergunta que envolva a operação de divisão. Dê para um colega responder enquanto você responde à pergunta elaborada por ele.

Resposta pessoal.

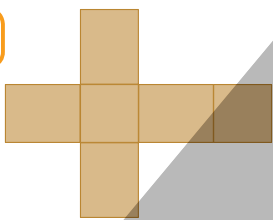
GEOMETRIA, MEDIDAS E ESTATÍSTICA



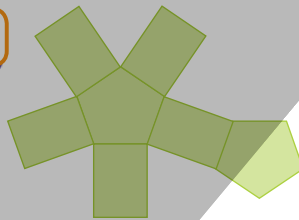
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Assinale a planificação da superfície do sólido geométrico formada apenas por polígonos de 3 lados e de 5 lados.

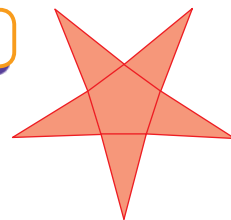
a)



b)



c)



Ilustrações: DAE

- Qual dessas planificações possui apenas ângulos internos retos?

A planificação correspondente ao item **a**.

- 2 Os polígonos são padrões geométricos facilmente encontrados na natureza. Por exemplo, os alvéolos construídos pelas abelhas, que servem de depósito para o mel que elas fabricam, têm o formato de um polígono regular. Observe a imagem ao lado.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



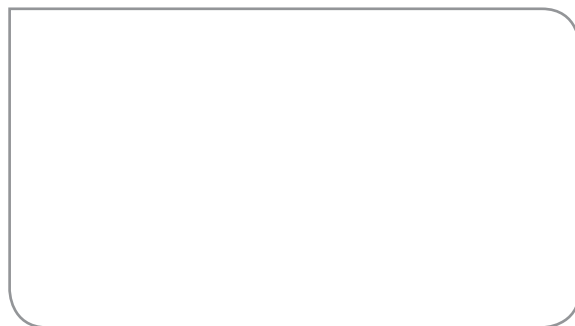
Diyana Dimitrova/Shutterstock.com

Alvéolos de uma colmeia.

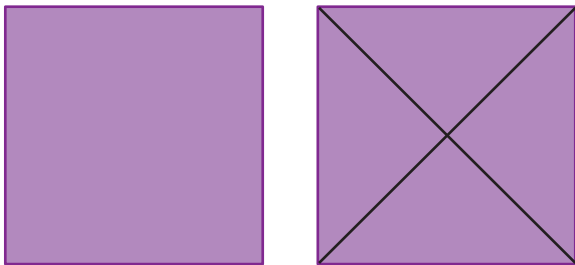
- a) Qual o nome do polígono regular que podemos observar nas colmeias? Hexágono.

- b) Desenhe esse polígono no espaço ao lado. Utilize uma régua.

- Esse polígono tem 6 vértices, 6 lados e 6 ângulos internos.

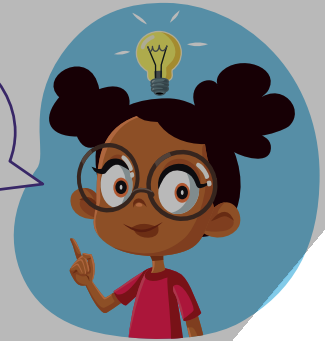


- 3 Observe como Letícia dividiu o polígono regular em diversos triângulos e o que ela concluiu.



Ilustrações: DAE

Consegui 4 triângulos ao ligar os vértices opostos.

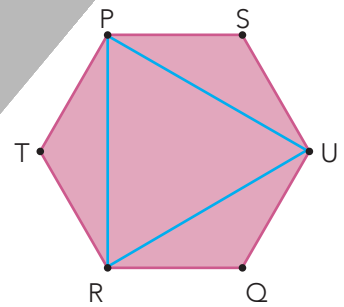


Nicoleta Ionescu/Shutterstock.com

Agora, faça como Letícia: divida cada um dos polígonos regulares abaixo de acordo com as instruções.

- a) Trace, com uma régua, os segmentos PR, PU e UR. Que triângulo você obteve com esses segmentos?

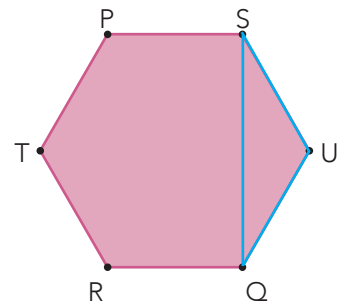
- Equilátero
 Escaleno
 Isósceles



Ilustrações: DAE

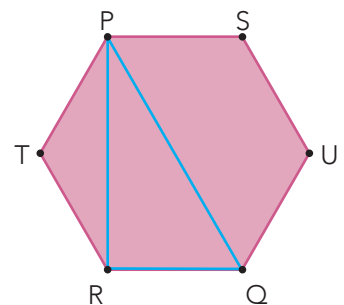
- b) Trace, com uma régua, o segmento SQ e considere os segmentos SU e UQ. Que triângulo você obteve com esses segmentos?

- Equilátero
 Escaleno
 Isósceles



- c) Trace, com uma régua, os segmentos PR e PQ e considere o segmento RQ. Que triângulo você obteve com esses segmentos?

- Equilátero
 Escaleno
 Isósceles



- 4 Paulo imprimiu uma das fotografias que tirou em sua viagem a Portugal para realizar um trabalho da escola sobre figuras geométricas planas.

Observe a imagem original e como ela ficou depois que Paulo enumerou e contornou alguns polígonos que identificou.



Quais dos polígonos contornados são:

- a) quadriláteros? 1, 2, e 3
- b) trapézios? 2 e 3
- c) formados por 4 ângulos internos retos? 1
- d) formados por 1 ângulo reto? 4 e 5



- 5 Analise as afirmativas a seguir e indique com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas.

- F** Uma balança de dois pratos só está equilibrada quando os dois lados possuem objetos de massa diferente.
- V** Ao se adicionar ou retirar objetos de mesma massa de ambos os lados de uma balança de dois pratos equilibrada, ela continuará em equilíbrio.
- V** Se um dos pratos de uma balança está mais baixo do que o outro, então a massa desse mesmo prato é maior que a massa do outro prato.
- F** Quando se retira um objeto de um dos pratos de uma balança equilibrada, esse mesmo prato se abaixará.
- F** Se a massa dos objetos do prato do lado direito de uma balança é maior que a massa dos objetos do prato do lado esquerdo, então o prato esquerdo se abaixará.
- V** Uma balança de dois pratos sem objetos em nenhum dos pratos está equilibrada.

- 6 Observe a imagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



- a) Descreva a situação nela representada.

Um menino e um elefante estão em uma gangorra que pende para o lado do menino.

- b) Por que essa situação não poderia acontecer na realidade?

Porque a massa do menino é muito menor do que a massa do elefante, e seria impossível que ele sustentasse esse animal apenas com sua massa e força.

7 Faça uma pesquisa para descobrir a idade das pessoas que convivem com você. Para isso, selecione de 20 a 30 pessoas, entre familiares, amigos, vizinhos e conhecidos, e pergunte a idade de cada uma delas. Organize os dados coletados na tabela ao lado.



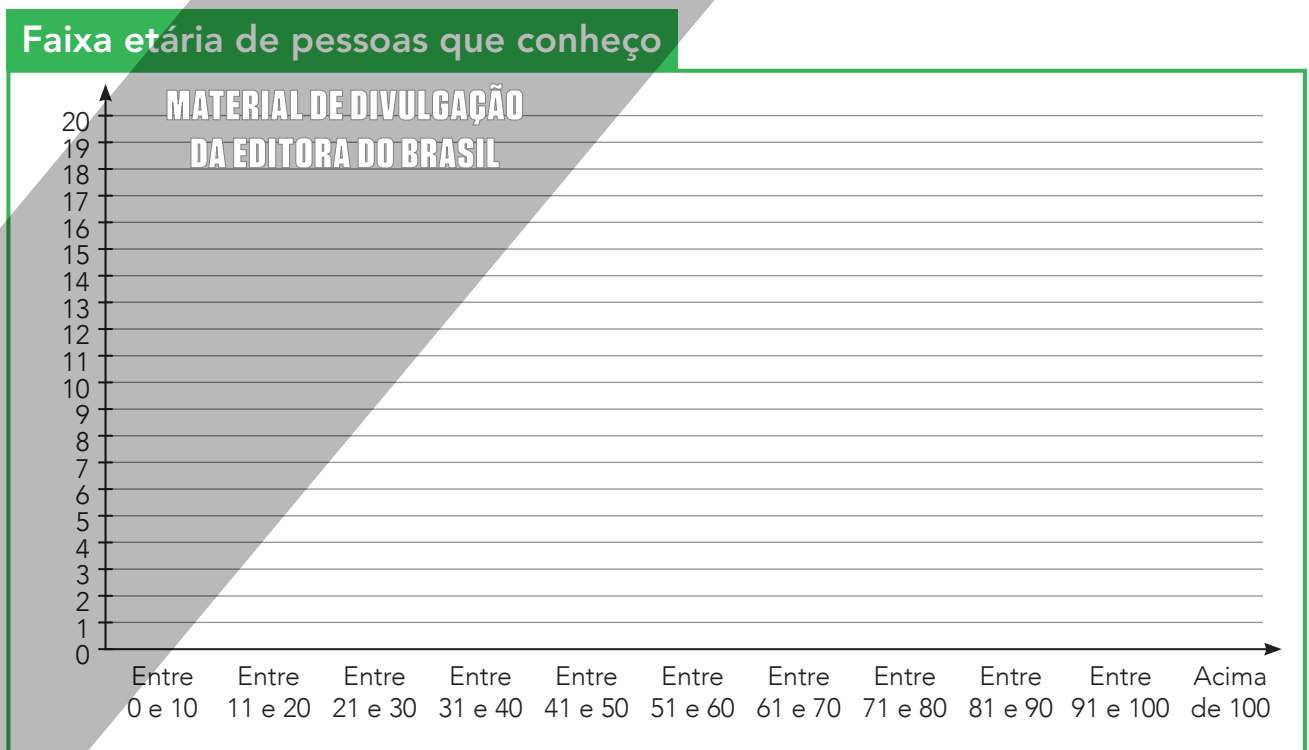
Faixa etária de pessoas que conheço	
Símbolo	Bastão
Entre 0 e 10 anos	
Entre 11 e 20 anos	
Entre 21 e 30 anos	
Entre 31 e 40 anos	
Entre 41 e 50 anos	
Entre 51 e 60 anos	
Entre 61 e 70 anos	
Entre 71 e 80 anos	
Entre 81 e 90 anos	
Entre 91 e 100 anos	
Acima de 100 anos	
Total	

Escreva no caderno um **relatório de pesquisa** informando quantas pessoas você conseguiu entrevistar e o que você descobriu sobre a faixa etária da maioria e da minoria dos entrevistados.

Respostas pessoais.

Fonte: Nome do estudante.

Agora, monte um gráfico de colunas na estrutura a seguir para apresentar as informações obtidas em sua pesquisa.





ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Selma trabalha na Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte e precisa definir as placas de trânsito que serão colocadas nos pontos de ônibus. Observe, na imagem a seguir, as sugestões que ela recebeu.



Placa 1.



Placa 2.



Placa 3.



Placa 4.



Placa 5.

Ody_Stocker/Shutterstock.com

- a) Qual das placas acima não tem formato de polígono? Por quê?
A placa 4, porque o formato circular não corresponde às características de um polígono (região do plano limitada por um contorno, formado por segmentos de reta não alinhados que não se cruzam e somente se intersectam nos extremos).
- b) Quantos ângulos internos a placa 1 possui? 4 ângulos
- c) Selma também precisará coordenar a colocação de algumas placas com o formato de "MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL". Observe o formato desse tipo de placa.



Infnetsoft/
Shutterstock.com

- Essa placa tem o formato de um polígono de quantos lados? 8
- Que nome damos a esse polígono? Octógono.

- d) Desenhe no espaço ao lado uma placa de trânsito em um formato poligonal que você já tenha visto em sua cidade. Depois, responda: Respostas pessoais.

- Quantos lados ela possui? _____
- E quantos ângulos internos? _____



- 2 Observe na imagem a seguir um exemplo de padrão geométrico encontrado na natureza.



Jabuti.

- a) As formas presentes no casco do jabuti se assemelham a quais polígonos?

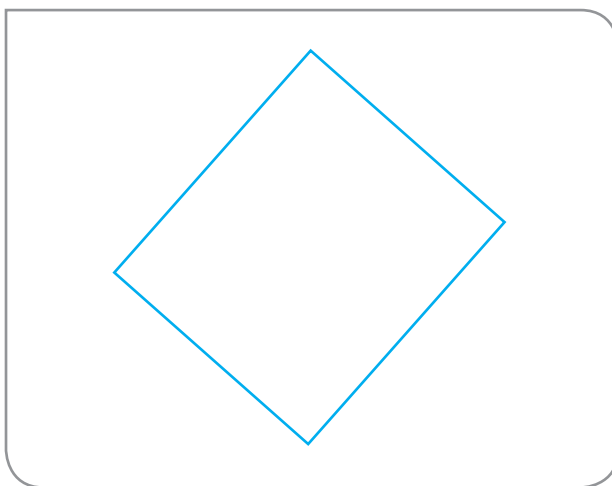
Pentágonos e hexágonos.

- b) Quantos lados possuem esses polígonos? 5 e 6 lados

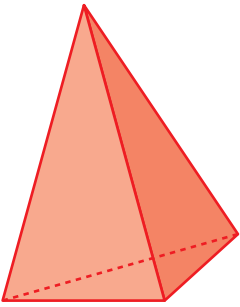
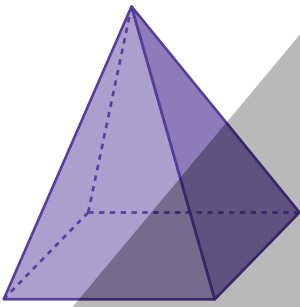
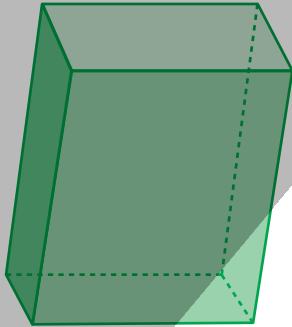
- c) Observe o padrão presente na casca do abacaxi. As formas que o compõem se assemelham a que tipo de polígono?

As formas se assemelham ao quadrilátero.

- d) Desenhe abaixo, com a régua, o polígono identificado na casca do abacaxi.



- 3 Marcelo montará algumas figuras geométricas espaciais para fazer carimbos que, quando pressionados sobre o papel, deixem marcas de polígonos. Veja abaixo as figuras que ele está analisando.

		
Pirâmide de base triangular.	Pirâmide de base quadrada.	Prisma oblíquo.

Ilustrações: DAE

Ajude-o a decidir as figuras que ele deverá construir para ter um carimbo com:

- a) dois formatos de triângulos. Pirâmide de base triangular.
- b) apenas quadriláteros. Prisma oblíquo.
- c) triângulos e quadrados. Pirâmide de base quadrada.
- d) triângulos isósceles. Qualquer das pirâmides.
- e) polígonos. Prisma oblíquo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 4 Observe a imagem que mostra uma parte de uma das pirâmides do Louvre localizada na praça central desse museu, em Paris.



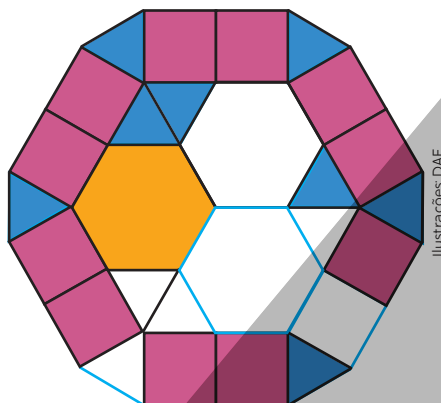
Feel good studio/Shutterstock.com

- Quais polígonos são identificados nessa pirâmide?

Triângulos e quadriláteros.

Vista da Pirâmide do Louvre.
Paris, França, julho de 2020.

- 5 Observe o mosaico que Marcela está construindo utilizando quadrados, triângulos e hexágonos.



- a) Quais e quantas figuras faltam para ela completar o mosaico?

Um quadrado, três triângulos equiláteros e dois hexágonos.

- b) Os polígonos utilizados por Marcela para compor o mosaico são regulares?



Não.



Sim.

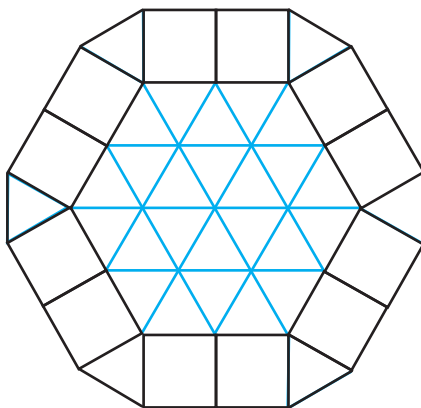


Alguns sim, outros não.

- c) Escreva uma afirmação verdadeira sobre os lados de cada tipo de polígono que forma esse mosaico.

Espera-se que o estudante escreva uma frase em que mencione que cada tipo de polígono que forma o mosaico tem os lados iguais entre si.

- d) Com o uso de uma régua, complete o meio do mosaico desenhando apenas os triângulos utilizados por Marcela em sua composição e depois pinte-o com as cores de sua preferência.



6 Observe as massas de cada um dos objetos a seguir.



Identifique e escreva quais entre os objetos acima devem ser colocados em cada balança para que elas fiquem em equilíbrio. Se necessário, utilize mais de uma vez o mesmo objeto em cada balança.

a)



Possibilidades:

- Celular, garrafa e caixa de som.
- 2 garrafas
- 5 celulares

b)



Possibilidades:

- 1 garrafa e o celular
- 2 controles de video game e o celular

- 7 Observe abaixo uma gangorra em equilíbrio. Sabendo que a casinha possui massa de 250 g, responda:



- a) Se para manter a gangorra equilibrada são necessárias 50 moedas, cada uma com a mesma massa, qual a massa de cada moeda? 5 g

$$250 \div 50 = 5$$

- b) Nos casos abaixo, assinale se a gangorra se manterá em equilíbrio, se o lado direito irá para baixo ou se o lado esquerdo irá para baixo.

- Se a casinha tiver massa de 300 g e cada uma das 50 moedas tiver 7 g

a gangorra se manterá em equilíbrio.

o lado direito irá para baixo.

o lado esquerdo irá para baixo.

$$50 \times 7 = 350 \rightarrow 350 \text{ g}$$

- Se a casinha tiver massa de 350 g e cada uma das 50 moedas tiver 7 g

a gangorra se manterá em equilíbrio.

o lado direito irá para baixo.

o lado esquerdo irá para baixo.

- 8** A Cesta Básica Nacional é uma lista de alimentos básicos adequado a uma pessoa adulta.



Fernando Favoretto

- a)** Você já tinha ouvido falar sobre a Cesta Básica Nacional? Converse com os colegas sobre o que você já sabe sobre ela.



- b)** Agora, você se organizará para realizar uma pesquisa em dois supermercados diferentes, para fazer um levantamento e comparar os preços de cada item que compõe a Cesta Básica Nacional.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

Antes de ir, prepare uma folha para que você possa escrever os preços encontrados em cada supermercado.

- c)** Por que é importante, quando possível, observar em ambos os supermercados preços de produtos da mesma marca?


- d)** Por que é importante verificar a data de validade dos produtos?

- e) Para completar a tabela abaixo, utilize a folha em que você anotou os preços e siga os passos a seguir.
- I. Complete as colunas referentes a cada supermercado com os preços dos respectivos itens.
 - II. Elabore um título e escreva-o no espaço adequado da tabela.
 - III. Quais foram suas fontes de pesquisa? Indique-as logo abaixo da tabela.

Título: O estudante deverá escolher um título adequado.

Item	Quantidade mensal	Preço (R\$) Supermercado 1	Preço (R\$) Supermercado 2
Carne	6 kg		
Leite	7 L		
Feijão	5 kg		
Arroz	3 kg		
Farinha	3 kg		
Batata	6 kg		
Tomate	12 kg		
Pão francês	6 kg		
Café em pó	600 g		
Bananas	6 unidades		
Açúcar	3 kg		
Óleo	1 L		
Manteiga	750 g		
Total	-	R\$ _____	R\$ _____

Fonte: O estudante deverá escrever os nomes dos supermercados.

- f) Calcule o valor total da cesta básica em cada supermercado e registre-os na tabela. 
- g) Em qual dos supermercados a Cesta Básica Nacional custa menos? Quantos reais a menos? Resposta pessoal.



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS



- 1 Conheça as peças digitais de um jogo de tabuleiro chamado **xadrez** e as quantidades em que se apresentam para cada jogador no início de uma partida.

Peças do jogo de xadrez						
Tipos de peças						
Nomes das peças	Rei	Rainha	Bispo	Cavalo	Torre	Peão
Número de peças por jogador	1	1	2	2	2	8

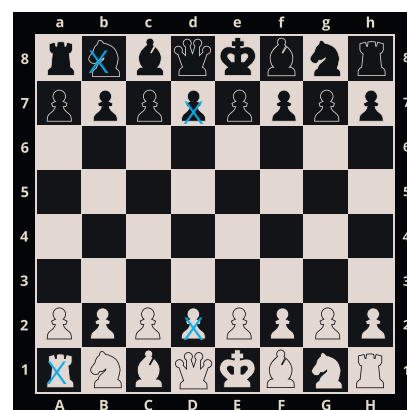
Bored Photography/Shutterstock.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Em um jogo de xadrez, um dos jogadores joga com as peças brancas, e o outro com as peças pretas. Veja ao lado um tabuleiro de xadrez digital pronto para o início de uma partida, com as peças brancas e pretas posicionadas em cada um dos lados.

- a) Localize, no tabuleiro, as peças indicadas a seguir e marque-as com um **X**. Em seguida, escreva o nome de cada uma delas.

- B8: cavalo.
- D2: peão.
- A1: torre.
- E7: rainha.

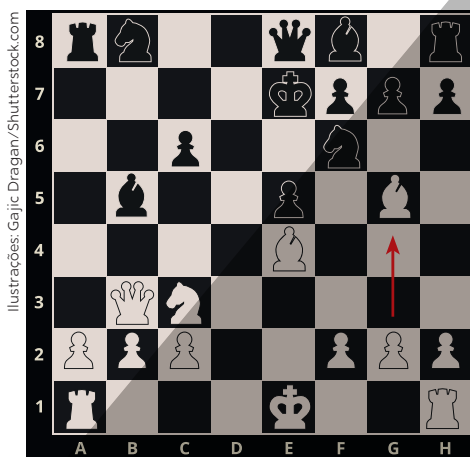


Gajic Dragan/Shutterstock.com

b) No item anterior, quantas peças brancas você identificou? E quantas peças pretas? 2 peças brancas e 2 peças pretas

c) Os tabuleiros de xadrez a seguir representam partidas em andamento. Observe os movimentos das peças indicados pelas setas e identifique a posição de cada uma delas e as casas em que serão colocadas.

Exemplo:

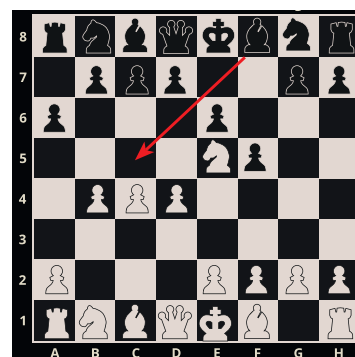
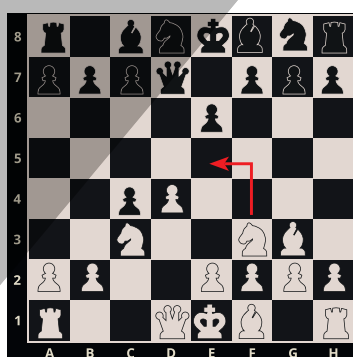


Peão: G2 → G4

• Bispo: F4 → G3

• Cavalo: F3 → E5

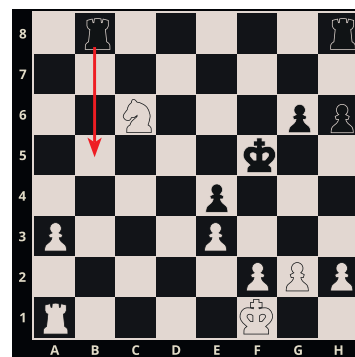
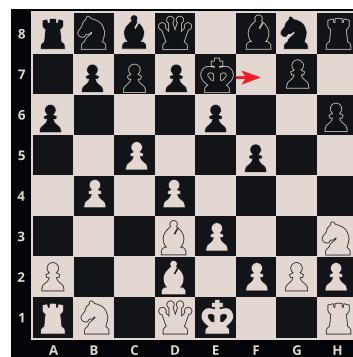
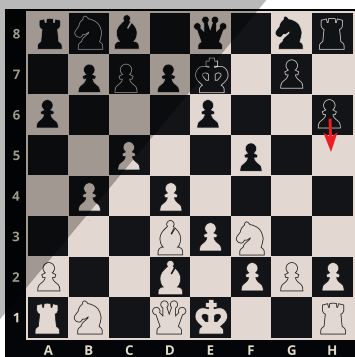
• Bispo: F8 → C5



• Peão: H6 → H5

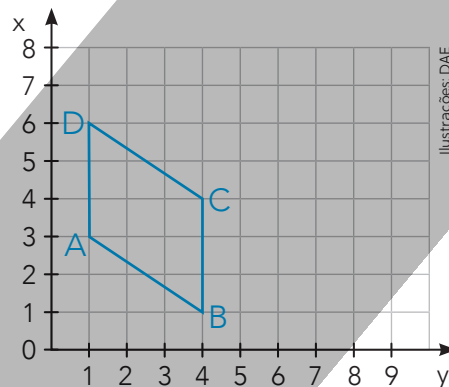
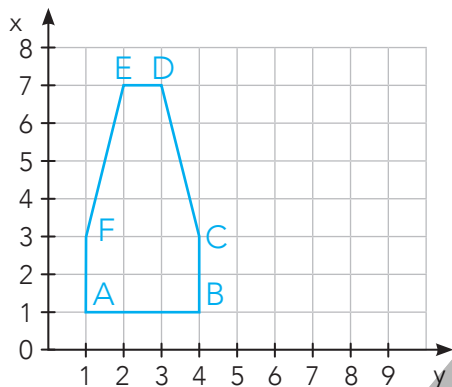
• Rei: E7 → F7

• Torre: B8 → B5



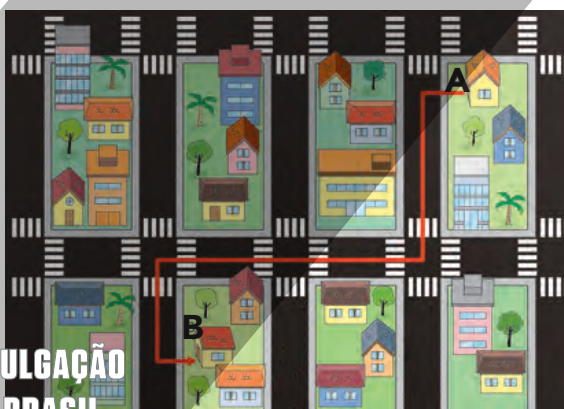
2 Marque os pontos indicados no plano cartesiano e, em seguida, ligue-os com uma régua para formar figuras geométricas.

a) **A** (1,1); **B** (4,1); **C** (4,3); **D** (3,7); **E** (2,7); **F** (1,3); b) **A** (1,3); **B** (4,1); **C** (4,4); **D** (1,6).
E (2,7).



Ilustrações: DAE

3 Observe o trajeto que Lara (**A**) deverá fazer para ir de sua casa até casa de Clarissa (**B**).



Caio Boracini

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Descreva esse trajeto utilizando os termos abaixo (você poderá utilizar mais de uma vez o mesmo termo, se necessário).

gire 90° à esquerda

gire 90° à direita

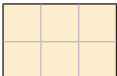
primeiro cruzamento

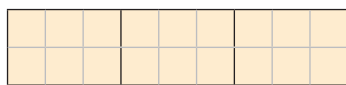
siga em frente

segundo cruzamento

vire à esquerda

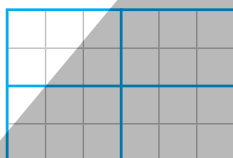
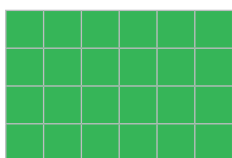
Siga em frente. Gire 90° à esquerda e siga em frente. No primeiro cruzamento, gire 90° à direita. Siga em frente até o segundo cruzamento e gire 90° à esquerda. Siga em frente até chegar à casa de Clarissa e vire à esquerda.

- 4 O piso de um corredor foi recoberto com três peças de porcelanato como esta . Veja.



Verifique se é possível recobrir completamente cada um dos pisos a seguir com peças como essa sem que nenhuma delas precise ser cortada para encaixar-se. Para descobrir, contorne e pinte as peças nos quadriculados que representam os pisos.

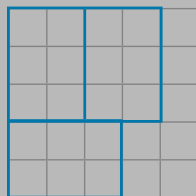
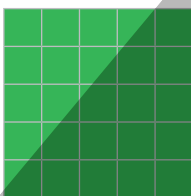
Piso 1



É possível.

Não é possível.

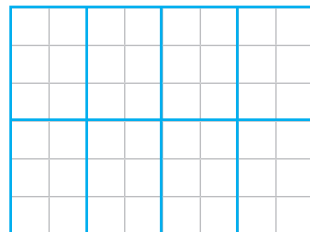
Piso 2



É possível.

Não é possível.

Piso 3



É possível.

Não é possível.

- Escreva quantas peças de porcelanato foram utilizadas nos casos em que foi possível cobrir completamente o piso.

No piso 1, foram utilizadas 4 peças de porcelanato, e, no piso 3, 8 peças.

- 5 Lúcio está interessado em comprar um terreno com uma área de 240 m^2 . Ele fez uma pesquisa em um *site* de busca e encontrou um anúncio de três terrenos com dimensões diferentes, apresentadas da seguinte maneira:

Terreno 1
 $5 \text{ m} \times 30 \text{ m}$

Terreno 2
 $6 \text{ m} \times 20 \text{ m}$

Terreno 3
 $6 \text{ m} \times 40 \text{ m}$

Qual desses terrenos poderá satisfazer a necessidade de Lúcio?

O terreno 3.

- 6 A chácara de formato quadrangular representada na imagem a seguir tem 140 metros de perímetro. Qual a sua área?

1225 m^2



$$140 \div 4 = 35$$
$$35 \times 35 = 1225$$



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Eduardo está planejando montar um computador. Em uma planilha eletrônica, ele anotou as peças que precisará comprar e algumas outras informações. Veja:

PLANILHA ELETRÔNICA								
ARQUIVO	FORMATAR	LAYOUT	INSERIR	FÓRMULAS	DADOS	FERRAMENTAS	COMPLEMENTOS	AJUDA
	A	B	C	D	E	F		
1	Descrição do produto	Quantidade	Preço unitário					
2	Memória RAM	2	R\$ 250,00					
3	HD	1	R\$ 450,00					
4	Gabinete	1	R\$ 300,00					
5	Pasta temática	1	R\$ 40,00					
6	Processador	1	R\$ 700,00					
7	Teclado	1	R\$ 150,00					
8	Mouse	1	R\$ 150,00					

Tarciso Garbelini

Em uma planilha eletrônica, a leitura das informações é feita por meio de suas células. As células são os campos onde escrevemos as informações. Por exemplo, a "Memória RAM" está na célula A2.

Sobre a planilha produzida por Eduardo, responda:

- a)** Qual a localização da célula que mostra quantas unidades de memória RAM ele pretende comprar? B2.
- b)** Quais informações estão contidas nas células:
- A4? Gabinete.
 - B4? 1
 - C4? R\$ 300,00.
- c)** Dê a localização da célula do preço do produto:
- maior custo. C6
 - menor custo. C5

2 Thiago está participando de um jogo de captura à bandeira que possui três pontos para captura: **Z**, **W** e **T**. Para vencer o jogo, ele deverá capturar as três bandeiras no menor tempo possível. Veja ao lado uma representação cartesiana do mapa.

A ordem de captura das bandeiras é **Z**, **W** e **T**. O ponto B2 demarca o início do trajeto de Thiago. As áreas acinzentadas são obstáculos que não podem ser ultrapassados. Veja abaixo o exemplo da descrição de um movimento que Thiago poderia fazer.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		■						
3			■					
4			Z					
5								
6				■				
7				■				
8							W	
9								
10	T							

Ilustrações: DAE

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		■			→			

- Descrição: **mova para a direita até E2.**

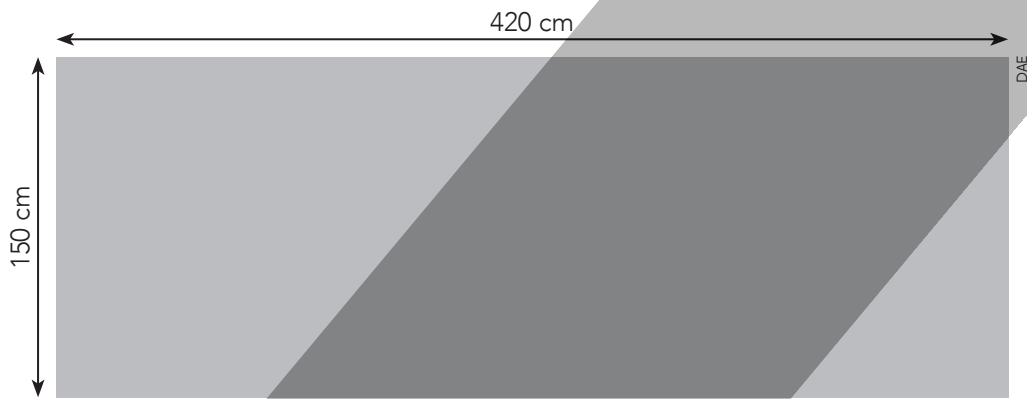
Agora é a sua vez! Descreva os movimentos que Thiago deverá fazer para percorrer o menor percurso possível e conseguir capturar as três bandeiras no tempo ideal.

- Movimentos até a captura da primeira bandeira (**Z**): Mova para baixo até B4, mova para a direita até C4.
- Movimentos até a captura da segunda bandeira (**W**): Mova para baixo até B5, mova para a direita até F5, mova para baixo até F7, mova para a direita até G7, mova para baixo até G8.
- Movimentos até a captura da terceira bandeira (**T**): Mova para baixo até B5, mova para a direita até C5, mova para baixo até C8, mova para a direita até D8, mova para baixo até D10, mova para esquerda até A10.

- 3 Carlos trabalha como assentador de revestimentos para pisos. Está prestando serviços para um novo cliente que entregou a ele o desenho a seguir, que representa a área a ser revestida.



Revestimento para piso sendo assentado.



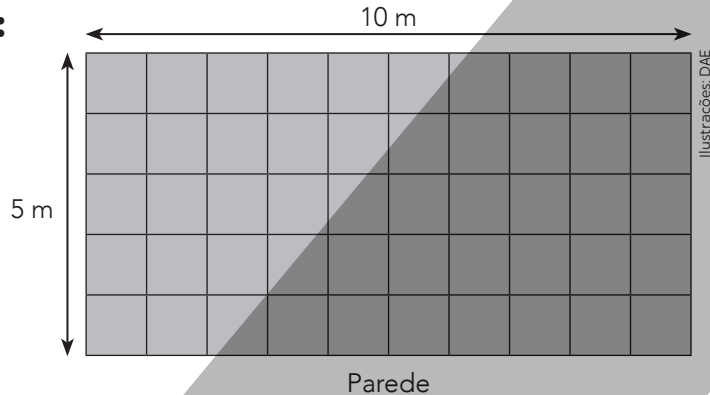
- a) A dimensão das peças de revestimento que ele utilizará é de 30 cm x 30 cm. Quantas caixas de revestimento ele precisará encomendar para conseguir cobrir todo o piso, sabendo que uma caixa contém 10 peças? 7
- b) Qual é o perímetro do piso do cômodo a ser revestido? 1 140 cm
- c) Utilizando a peça de revestimento como unidade de medida de área, qual é a área deste cômodo? 70 peças de revestimento

- a) Área a ser coberta: $150 \times 420 = 63\,000$;
área de cada peça de revestimento: $30 \times 30 = 900$
 $63\,000 \div 900 = 70$;
 $70 \div 10 = 7$.
- b) $420 + 420 + 150 + 150 = 1\,140$
- c) $63\,000 \div 900 = 70$

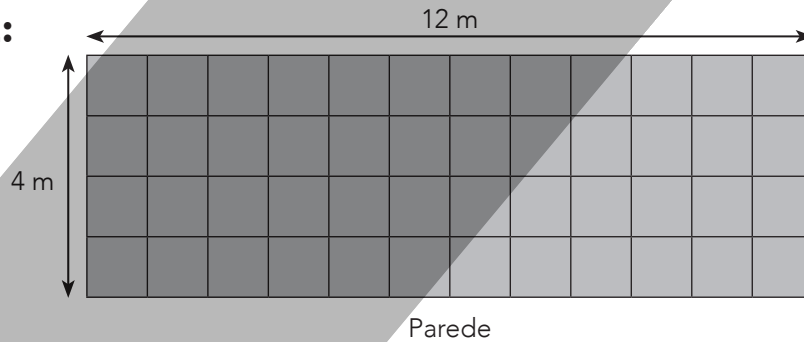
- 4 Ana montará um cercado para deixar seus cavalos. Para isso, comprou 20 metros de tela, que serão usados para cercar uma área retangular em um terreno que já possui uma parede de 20 metros de comprimento ao fundo. Ela está definindo as dimensões que o cercado deverá ter de modo que consiga cercar a maior área possível. Veja os dois projetos que ela montou.




Projeto 1:



Projeto 2:



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- a) Nesse projeto, cada  equivale a uma unidade de área. Nesse caso, qual dos projetos será mais vantajoso realizar? Justifique.

O projeto 1, porque possui a maior área e necessitará da mesma metragem de tela que o projeto 2, que, por sua vez, teria 2 m² a menos de área.

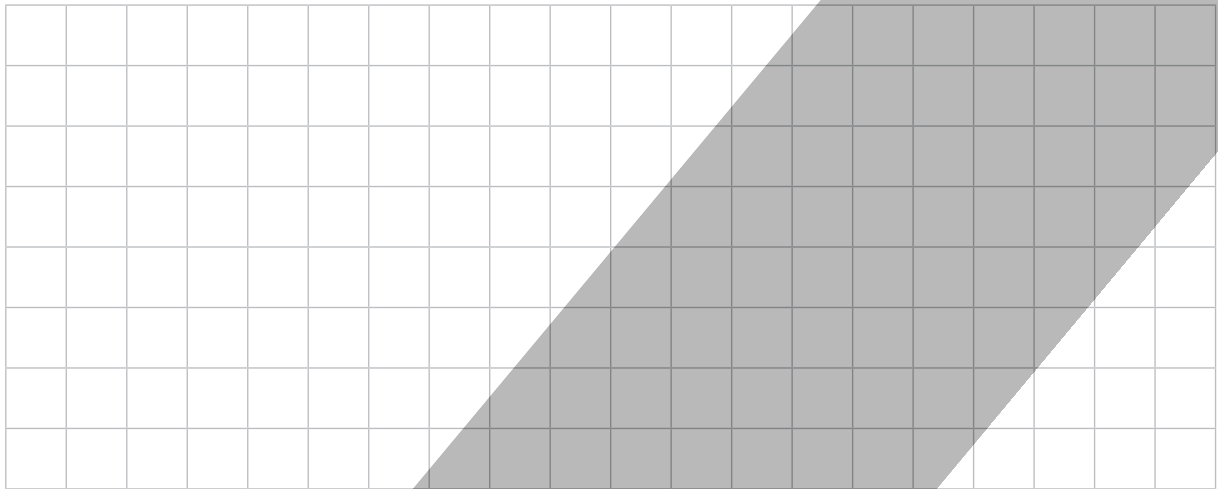
Projeto 1 → área: $10 \times 5 = 50 \rightarrow 50 \text{ m}^2$; perímetro: $10 + 10 + 5 + 5 = 30 \rightarrow 30 \text{ m}$;
metragem tela: $10 + 5 + 5 = 20 \rightarrow 20 \text{ m}$.

Projeto 2 → área: $12 \times 4 = 48 \rightarrow 48 \text{ m}^2$; perímetro: $12 + 12 + 4 + 4 = 32 \rightarrow 32 \text{ m}$;
metragem tela: $12 + 4 + 4 = 20 \rightarrow 20 \text{ m}$.

b) Desenhe, nas malhas a seguir, mais dois projetos para apresentar à Ana. Eles deverão ter o mesmo perímetro e áreas diferentes.

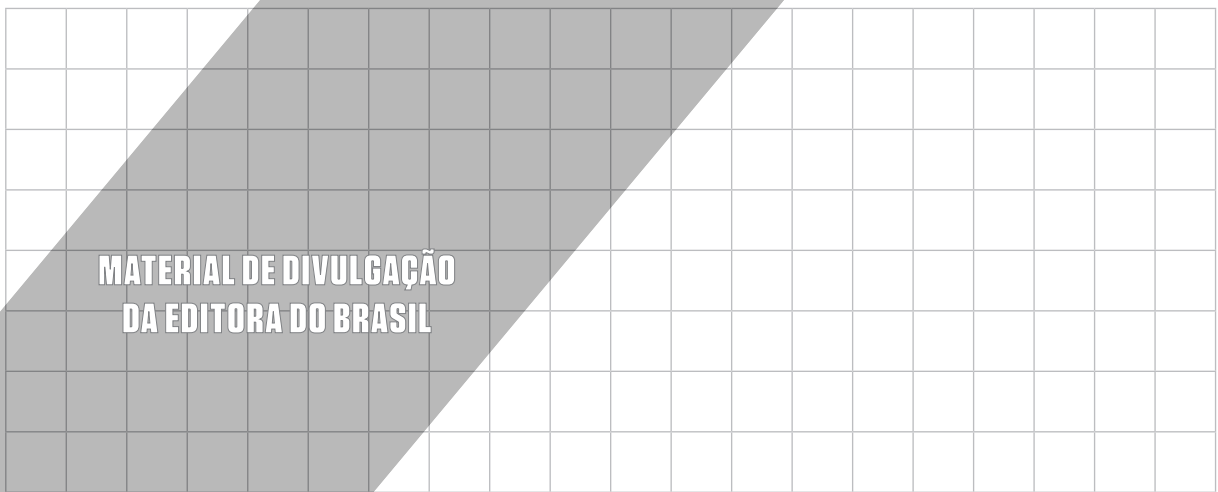
Resposta pessoal.

Projeto A:



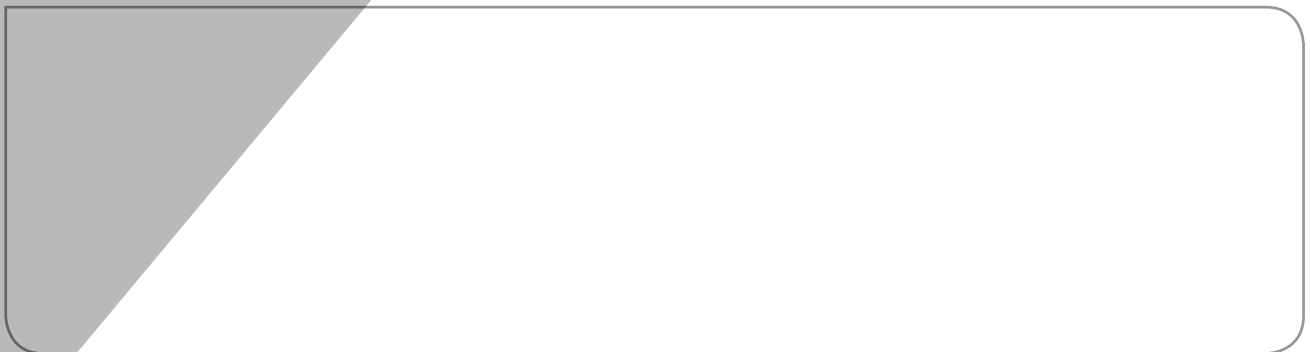
Parede com 20 m de comprimento.

Projeto B:

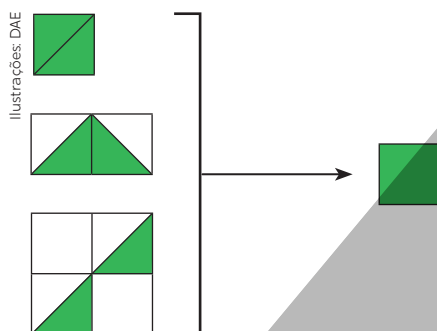


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

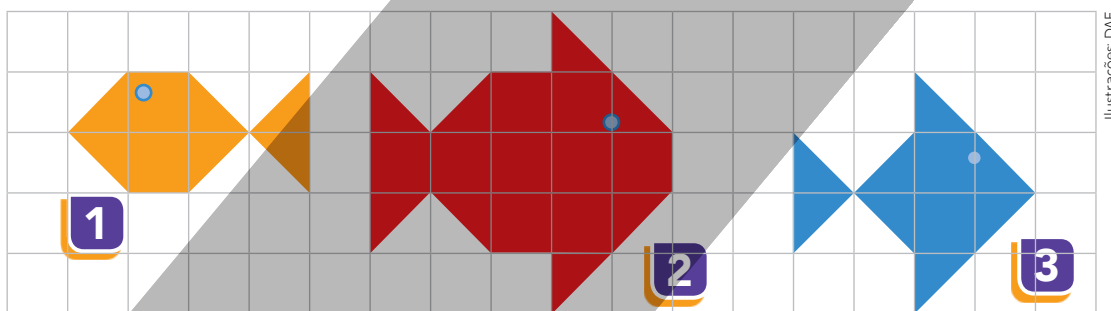
Parede com 20 m de comprimento.



- 5) Veja o esquema a seguir, o qual demonstra que meio quadrado mais meio quadrado forma um quadrado inteiro.





Agora, observe as figuras de três peixinhos desenhadas na malha quadriculada abaixo.

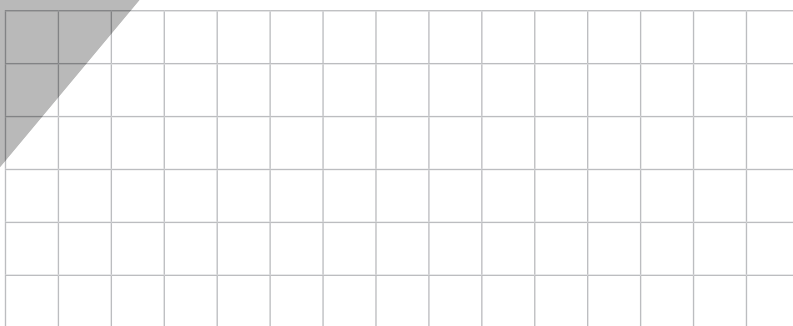



- a) Calcule a área que ocupa o desenho de cada peixinho usando como unidade de área, primeiramente, o  e, depois, o .

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- Peixe 1:  5
- Peixe 2:  26
- Peixe 2:  13
- Peixe 3:  12
- Peixe 3:  6

- b) Desenhe e pinte, da cor de sua preferência, um peixinho na malha quadriculada abaixo. Depois, determine sua área utilizando as unidades de medida anteriores ( e .



- 6 Rodolfo reformará sua casa e está montando uma tabela com as medidas dos cômodos para determinar a quantidade de materiais a serem comprados. Complete a tabela com as informações que estão faltando. 

Medidas dos cômodos da casa		
Cômodos	Dimensões (m)	Área (m ²)
Cozinha	3 × 3 m	9 m ²
Sala de estar	5 × 3 m	15 m ²
Quarto 1	4 × 3 m	12 m ²
Quarto 2	3 × 3 m	9 m ²
Banheiro	2 × 3 m	6 m ²

Fonte: Registros de Rodolfo.

Com as medidas em mãos e após consultar preços em três lojas diferentes, Rodolfo determinou os valores mínimos que pagará pelos materiais. Veja no quadro abaixo.

Material	Preço
1 caixa de porcelanato (cobre 3 m ² de piso)	R\$ 150,00
1 lata de tinta 3,6 litros (cobre as paredes de um espaço com 30 m ² de área)	R\$ 40,00
1 pacote de argamassa (cobre 3 m ² de área)	R\$ 25,00

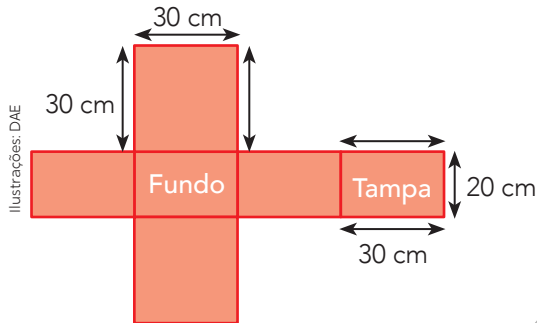
- a)** Para pintar o teto dos dois quartos, de quantas latas de tinta Rodolfo necessitará? 1
- b)** Para trocar os pisos da cozinha e da sala de estar, quantos pacotes de argamassa e quantas caixas de porcelanato precisará comprar?
8 pacotes de argamassa e 8 caixas de porcelanato
- c)** Quanto Rodolfo gastará se comprar os materiais citados nos itens **a** e **b**?
R\$ 1.440,00.

a) $12 + 9 = 21$
 $21 < 30 \rightarrow 1 \text{ lata}$

b) $9 + 15 = 24$
 $24 \div 3 = 8$

c) $40 + 150 \times 8 + 25 \times 8 =$
 $= 1440$

- 7 Em dezembro do ano passado, Natália, Marina e Alice fizeram caixas de presente para decorar uma árvore de Natal. Antes de recortar o papelão para montá-las, elas fizeram uma planificação da superfície da caixa, com as medidas das dimensões definidas.



- a) De acordo com as dimensões indicadas na planificação, qual era a área total do modelo de caixa que elas produziram?

4 200 cm²

- b) As dimensões de uma folha do papel de presente que elas usaram para embrulhar as caixas eram de 100 cm × 50 cm. Quantas caixas foram possíveis embrulhar com uma folha desse papel? Justifique sua resposta.

Apenas uma, pois a área da superfície era de

4 200 cm² e a da folha de papel, 5 000 cm².

a) $2 \times (30 \times 30) + 4 \times (30 \times 20) = 4\ 200$
 b) $100 \times 50 = 5\ 000$

- 8 Ligue com um traço as dimensões apresentadas na coluna central com o perímetro e a área correspondentes.

Perímetro	Dimensão	Área
• 24 m	• 5 m × 6 m	• 42 m ²
• 22 m	• 6 m × 7 m	• 27 m ²
• 8 m	• 3 m × 9 m	• 4 m ²
• 26 m	• 2 m × 2 m	• 30 m ²

Dimensão 5 × 6

Perímetro: $5 + 5 + 6 + 6 = 22$

Área: $5 \times 6 = 30$

Dimensão 6 × 7

Perímetro: $6 + 6 + 7 + 7 = 26$

Área: $6 \times 7 = 42$

Dimensão 3 × 9

Perímetro: $3 + 3 + 9 + 9 = 24$

Área: $3 \times 9 = 27$

Dimensão 2 × 3

Perímetro: $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

Área: $2 \times 2 = 4$

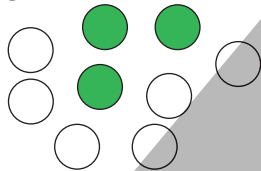
NÚMEROS E PROBABILIDADE



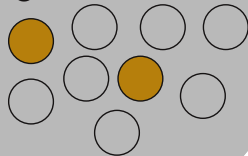
PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Escreva quantos círculos devem ser pintados em cada caso, para que os círculos pintados correspondam a

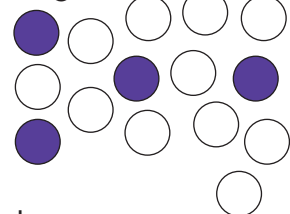
a) $\frac{2}{3}$ do total: 3



b) $\frac{1}{3}$ do total: 1



c) $\frac{3}{5}$ do total: 5



Ilustrações: DAE

Explique como você pensou para chegar às respostas.

Resposta possível: Dividi a quantidade de bolinhas pelo denominador e multipliquei pelo numerador. Em seguida, diminuí do número de bolinhas pintadas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

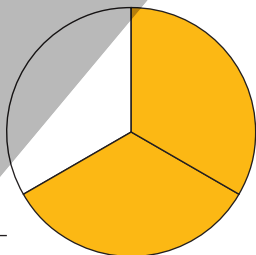
a) $9 \div 3 = 3$; $3 \times 2 = 6$ e $6 - 3 = 3$

b) $9 \div 3 = 3$; $3 \times 1 = 3$ e $3 - 2 = 1$

c) $15 \div 5 = 3$; $3 \times 3 = 9$ e $9 - 4 = 5$

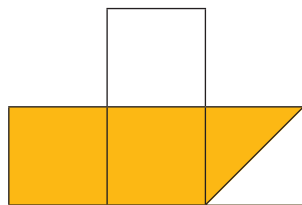
- 2 Escreva a fração correspondente à parte colorida de amarelo em cada figura.

a)



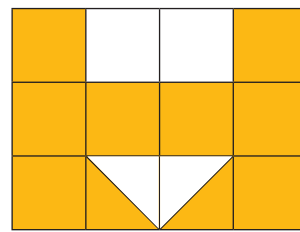
$\frac{2}{3}$

b)



$\frac{5}{8}$

c)



$\frac{9}{12}$

Ilustrações: DAE



3 Escreva, com algarismos, a fração correspondente.

a) 4 dias de uma semana: $\frac{4}{7}$

d) 3 meses de um ano: $\frac{3}{12}$

b) 5 maçãs de meia dúzia de maçãs: $\frac{5}{6}$

e) 8 anos de uma década: $\frac{8}{10}$

c) 25 anos de um século: $\frac{25}{100}$

f) 200 anos de um milênio: $\frac{200}{1000}$

• Escreva a fração de cada item por extenso.

a) Quatro sétimos.

d) Três doze avos.

b) Cinco sextos.

e) Oito décimos.

c) Vinte e cinco centésimos.

f) Duzentos milésimos.

4 Registre a quantia representada em cada caso.

a) $\frac{1}{2}$ de 

c) $\frac{2}{7}$ de 

26 reais

30 reais

b) $\frac{1}{3}$ de 

d) $\frac{3}{4}$ de 

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

9 reais

63 reais

Fotos: Banco Central do Brasil

- a) $52 \div 2 = 26$
 b) $105 \div 7 = 15$; $2 \times 15 = 30$
 c) $27 \div 3 = 9$
 d) $84 \div 4 = 21$; $3 \times 21 = 63$

- 5 O professor do 5º ano fez uma pesquisa entre os estudantes para descobrir a preferência deles em relação a alguns jogos. Cada estudante apontou apenas um jogo como o preferido. Veja o resultado da pesquisa.

Jogos preferidos dos estudantes	
Jogos	Quantidade de votos
Jogo da velha	12
Dominó	10
Jogo da memória	9
Varetas	5

Fonte: Arquivo pessoal do professor do 5º ano.

- a) Que fração representa o total de estudantes dessa turma? $\frac{36}{36}$
- b) Qual foi o jogo escolhido por $\frac{1}{3}$ da turma? Jogo da velha.
- c) Que fração representa a quantidade de estudantes que escolheram o jogo da memória? $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$
- d) Que jogos, juntos, representam $\frac{5}{12}$ do total da preferência dos estudantes?

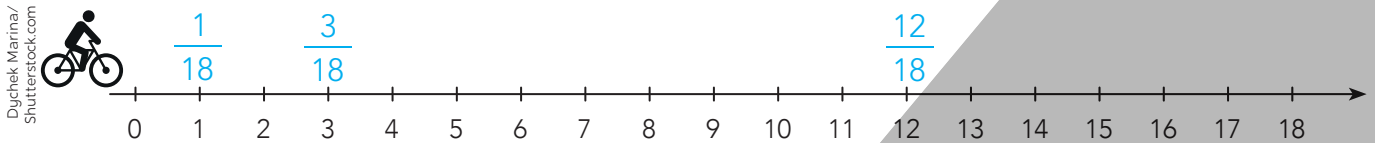
Dominó e varetas.

- 6 Escreva a fração que representa a maior quantidade de cada um dos produtos. Para verificar, use a estratégia de sua preferência.

- a)  $\frac{3}{4}$ ou $\frac{2}{3}$ de 1 kg de peixe? $\frac{3}{4}$
- b)  $\frac{1}{2}$ ou $\frac{2}{8}$ de 1 kg de maçã? $\frac{1}{2}$

Estratégia pessoal.

- 7** O percurso de uma corrida de bicicleta é de 18 km. Veja a representação na reta numérica a seguir.



- a)** Que fração desse percurso terá sido percorrida por um ciclista quando ele completar:

- 1 km? $\frac{1}{18}$ _____
- 3 km? $\frac{3}{18}$ _____
- 12 km? $\frac{12}{18}$ _____

- b)** Marque as frações na reta numérica que representa o percurso.

- c)** Escreva como se lê cada uma dessas frações.

- Um dezoito avos. _____
- Três dezoito avos. _____
- Doze dezoito avos. _____

- d)** Escreva duas frações equivalentes à fração que corresponde a:

- 6 km desse percurso; Há várias possibilidades. Sugestões:

$$\frac{6}{18} = \frac{3}{9} = \frac{12}{36}$$

- 9 km desse percurso.

$$\frac{9}{18} = \frac{3}{6} = \frac{18}{36}$$

- e)** Assinale a fração mista que equivale a $\frac{45}{18}$ desse percurso.

$1\frac{15}{18}$

$2\frac{9}{18}$

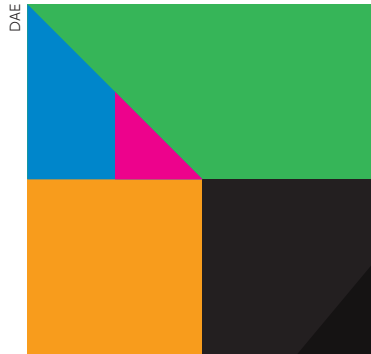
$2\frac{15}{18}$

$3\frac{9}{18}$

- Se um ciclista percorreu essa fração do percurso, ele percorreu o percurso mais ou menos de uma vez? Justifique.

Mais de uma vez, porque $45 = (18 + 18) + 9$. Se o percurso tem 18 km, significa que o ciclista o percorreu duas vezes e meia, conforme também demonstra a fração mista equivalente.

- 8 Um atleta de tiro com arco costuma se aquecer para os treinos em uma sala em que há uma parede pintada conforme mostra a imagem a seguir.



New Africa/Shutterstock.com

Classifique as afirmações a seguir em verdadeiro (**V**) ou falso (**F**):

A cada vez que esse atleta atira uma flecha em direção a essa parede

- a) **V** é mais provável que ele acerte a região verde.
b) **V** é possível que ele acerte a região rosa.
c) **F** é certo que ele acertará a região azul.
d) **V** é pouco provável que ele acerte a região rosa.
e) **F** é mais provável que ele acerte a região preta do que a região verde.
f) **F** é impossível que ele acerte a região rosa.

- 9 A piscina de bolinhas de um *playground*, como mostrada ao lado, contém 20 000 bolinhas azuis, 5 000 bolinhas amarelas e 5 000 bolinhas brancas.

- a) Retirando ao acaso uma bolinha dessa piscina, qual a probabilidade de que ela seja uma bolinha azul?

$$\frac{20\,000}{30\,000} = \frac{2}{3}$$

- b) A probabilidade de que a bolinha seja amarela é a mesma de que ela seja branca? Justifique.

Sim, pois a quantidade de bolinhas amarelas e brancas é a mesma.



Mianik/Shutterstock.com

10 Observe a captura da tela de um celular, que indica a previsão do tempo da cidade de São Paulo no bairro Ibirabuera, em 5 de maio de 2021. Veja que nos horários de 5h a 9h são dados os percentuais da probabilidade de chover.

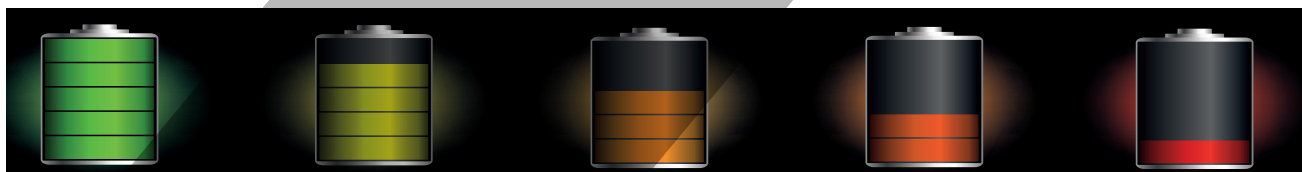


a) Em quais horários o percentual é maior? Isso significa que a probabilidade de chover é maior ou menor do que nos demais horários apresentados?

Às 5h e às 6h. Isso significa que a probabilidade de chover é maior nesses horários do que nos demais.

b) Em que horário a probabilidade de chover é menor? Às 9h.

11 Observe a imagem de um conjunto pilhas e o nível de bateria de cada uma delas.



a) Qual a cor do nível da bateria que representa 20%? Vermelho.

b) E a cor do nível que representa 80%? Amarelo.

c) Que percentual representa a pilha com o nível da bateria na cor verde? 100%

d) Que fração representa 40%? $\frac{40}{100}$ Qual a cor do nível da bateria que representa esse percentual?

Laranja escuro.

e) Observe o nível de bateria na tela de algum dispositivo eletrônico, como celular ou computador portátil, e escreva: Respostas pessoais.

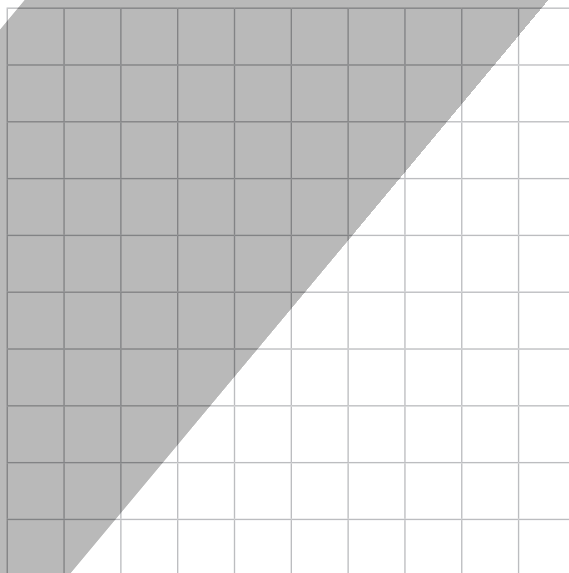
- o percentual de bateria restante; _____
- o percentual de bateria consumido. _____



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Joana utilizará retalhos de tecidos de cores variadas para fazer uma colcha e está pensando em como formar a composição. Represente uma possibilidade para que ela possa costurar a colcha pintando os da malha quadriculada conforme as cores e quantidades de retalhos de que dispõe. *Resposta pessoal.*

Cor	Quantidade de retalhos
	laranja 20
	azul 20
	vermelho 15
	verde 15
	marrom 10
	amarelo 10
	roxo 10



Cada da malha representa um retalho.

Agora, escreva as frações que representam:

- a) A quantidade de retalhos verdes em relação a quantidade total de

retalhos. $\frac{15}{100}$

- b) A quantidade de retalhos azuis em relação a quantidade total de

retalhos; $\frac{20}{100}$

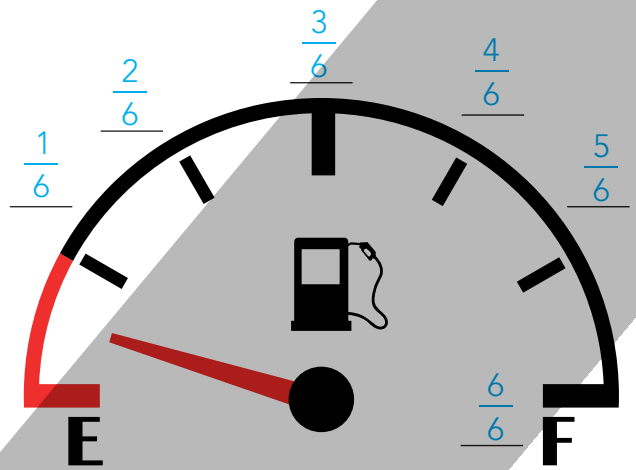
- c) A quantidade de retalhos laranjas, azuis e amarelos em relação a

quantidade total de retalhos. $\frac{50}{100}$

- d) O que você pode concluir em relação a área ocupada pelos retalhos do item **c**? Ela corresponde à metade da área da colcha.

- Indique a fração simplificada que a representa e, depois, escreva como se lê. $\frac{1}{2}$; um meio ou metade

2 As frações estão no nosso dia a dia e nem sempre nos damos conta de seu uso. Observe a imagem de um tipo de medidor presente nos painéis de muitos carros.



a) O que você acha que esse medidor informa ao motorista?

Resposta esperada: o nível de gasolina.

b) Em quantas partes o semicírculo desse medidor foi dividido?

Em seis partes.

c) Escreva, em cada uma das marcações do medidor, as frações correspondentes sinalizadas abaixo.

$\frac{6}{6}$ ^x	$\frac{3}{6}$ ^x	$\frac{1}{6}$
$\frac{4}{6}$ ^x	$\frac{2}{6}$ ^x	$\frac{5}{6}$

- MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL**
- I. Marque com um X as frações que podem ser simplificadas para a obtenção de frações equivalentes.
 - II. Escreva nos quadros a cor que a representa cada uma dessas frações e apresente-as simplificadas.

Cor	Fração simplificada
verde	$\frac{1}{1}$

Cor	Fração simplificada
azul	$\frac{1}{2}$

Cor	Fração simplificada
cinza	$\frac{2}{3}$

Cor	Fração simplificada
amarelo	$\frac{1}{3}$

3 Partitura é o nome que damos à representação escrita de uma música. Um trompetista, por exemplo, faz uso das partituras para saber a sequência de notas que deverá tocar e a duração de cada uma delas dentro do tempo da música. Os símbolos ao lado indicam a duração de uma nota.



Wirestock Creators/Shutterstock.com

Ilustrações: André Martins

Nome	Imagem	Duração
Semibreve		1
Mínima		$\frac{1}{2}$
Semínima		$\frac{1}{4}$
Colcheia		$\frac{1}{8}$
Semicolcheia		$\frac{1}{16}$
Fusa		$\frac{1}{32}$
Semifusa		$\frac{1}{64}$
Quartifusa		$\frac{1}{128}$

a) Analise o quadro acima e desenhe a imagem correspondente:

- à metade de um inteiro;
- a um oitavo do inteiro;
- a um dezesseis avos do inteiro;
- a um quarto do inteiro.

b) Complete o quadro com as frações correspondentes e marque um **X** na imagem que representa a menor fração.

O estudante deverá assinalar uma das colcheias

				$\frac{1}{2}$			
		$\frac{1}{4}$					
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$			$\frac{1}{8}$	

- 4 Adriana organizou uma arrecadação de pacotes de ração para doar a três abrigos de animais. A primeira instituição recebeu $\frac{5}{10}$ da doação e a segunda $\frac{2}{10}$. Que fração a terceira instituição recebeu?



SatawatK/Shutterstock.com

A terceira instituição recebeu

$\frac{3}{10}$ da doação.

$$\text{Doação: } \frac{10}{10}$$

$$\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{10}{10} - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

- 5 Nos jogos de verão do Clube das Palmeiras, cada criança pôde se inscrever em somente uma modalidade esportiva. Neste ano, das 150 crianças inscritas, $\frac{3}{5}$ jogarão vôlei, $\frac{1}{5}$ jogarão futebol de salão e as demais participarão do basquete.

- a) Qual das modalidades esportivas recebeu mais inscrições? Quantas crianças escolheram essa modalidade?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
Vôlei, 90 crianças.
DA EDITORA DO BRASIL

- b) Quantas crianças participarão do futebol de salão? 30

- c) Há mais crianças inscritas para o futebol de salão ou para o basquete?

Há a mesma quantidade de crianças inscritas para o futebol de salão e para o basquete, ou seja, 30 crianças em ambas as modalidades.

$$\text{a) } \frac{3}{5} \times 150 = 90$$

$$\text{b) } \frac{1}{5} \times 150 = 30$$

$$\text{c) } 90 (\text{vôlei}) + 30 (\text{futebol de salão}) = 120; 150 - 120 = 30 (\text{basquete})$$

- 6 A avó de João e Pedro levou 6 brinquedos para eles: 3 carrinhos e 3 bolas. Como os dois preferiam ficar com as bolas, decidiram fazer um sorteio: escreveram os nomes dos brinquedos em pedacinhos de papel, colocaram-nos dobrados em um saquinho e foram pegando os papéis, um por vez. O quadro abaixo mostra o resultado de duas retiradas.

Retirada	1º	2º	3º
João	carrinho	carrinho	carrinho ou bola
Pedro	bola	bola	carrinho ou bola

- a) Caso João faça a 3ª retirada antes de Pedro, qual a probabilidade de ele retirar "bola"? $\frac{1}{2}$
- b) Conhecendo já as duas retiradas de cada um, escreva no quadro um possível resultado para a 3ª retirada.

- 7 Observe no quadro a seguir a quantidade de estudantes que participaram da mesma aula *on-line* de História do professor Joaquim, ministrada ao vivo em dois períodos diferentes.



	5º ano A	5º ano B	5º ano C	5º ano D	5º ano E
Manhã	12	10	15	18	16
Tarde	14	17	15	14	19

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

O professor Joaquim vai sortear um livro entre os estudantes que estiveram presentes em um dos períodos.

- a) Qual é a probabilidade de que seja sorteado o período da
- manhã? $\frac{1}{2}$
 - tarde? $\frac{1}{2}$
- b) Se o período sorteado foi o da tarde, qual é a probabilidade de ser sorteado um aluno do 5º ano E? $\frac{19}{79}$

- 8 Thais precisava comprar um vestido e pediu à sua amiga, Ana, que a acompanhasse a uma loja. Ao olhar alguns modelos, ela ficou em dúvida entre 10 deles: 4 lisos, 3 com estampas geométricas, 2 com estampas florais e 1 listrado. Ela decidiu fazer sua escolha de olhos vendados; então, virou-se de costas e pediu para Ana dispor os vestidos aleatoriamente na bancada da loja.

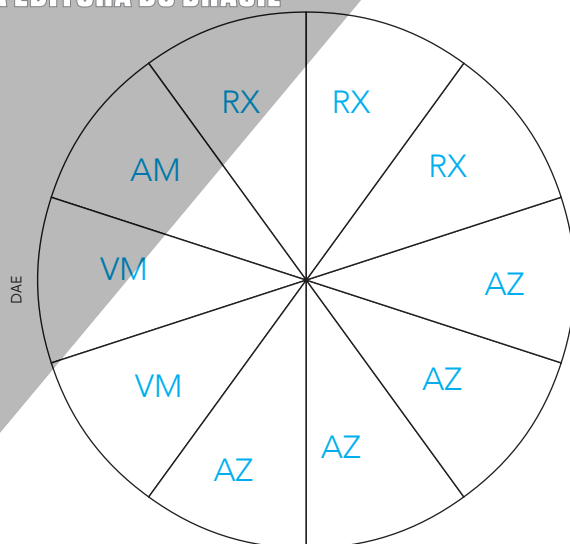


wavebreakmedia/Shutterstock.com

Amigas em uma loja escolhendo vestido.

- a) Qual a probabilidade de Thais escolher um vestido listrado? $\frac{1}{10}$
- b) E de escolher um vestido floral? $\frac{2}{10}$
- c) Que tipo de vestido tem a maior chance de ser escolhido: liso, com estampas geométricas, com estampas florais ou listrado? Liso.
- d) Agora, represente cada uma das probabilidades na figura abaixo,

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Legenda

- Vestido listrado
- Vestido floral
- Vestido liso
- Vestido geométrico

- 9 Um professor de Educação Física elaborou 10 provas para uma gincana, com níveis de dificuldade diferentes: 2 eram de nível fácil, 5 de nível médio e 3 de nível difícil, como mostra o quadro a seguir.

Provas da gincana	Nível de dificuldade
1	fácil
2	fácil
3	médio
4	médio
5	médio
6	médio
7	médio
8	difícil
9	difícil
10	difícil

Ele preparou um saquinho com números de 1 a 10, representando cada prova da gincana para que, no primeiro dia, um dos integrantes das equipes pudesse ajudá-lo a sortear uma prova para ser excluída da competição.


- a) Qual a probabilidade de sair uma questão fácil? $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$
- b) Qual a probabilidade de sair uma questão difícil? $\frac{3}{10}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 10 Se você escolher aleatoriamente uma letra do alfabeto, qual a probabilidade de que seja uma vogal?



- a) $\frac{5}{13}$
- b) $\frac{7}{13}$
- c) $\frac{7}{26}$
- d) $\frac{5}{26}$

- 11** A nutricionista de uma escola fez uma pesquisa com 100 estudantes do período da manhã e 100 estudantes do período da tarde a fim de descobrir algumas de suas preferências alimentares. A tabela abaixo resume as informações coletadas por ela. 


Preferências alimentares				
Tipo de alimento	Período da manhã		Período da tarde	
	Gosta	Não gosta	Gosta	Não gosta
Carne	70	30	90	10
Sucos de fruta	75	25	80	20
Legumes e verduras	20	80	30	70
Refrigerantes	10	90	5	95

Fonte: Nutricionista da escola.

Represente as situações a seguir nas formas de frações e percentuais.

- a) Quantidade de estudantes da tarde que gostam de carne: $\frac{90}{100} = 90\%$.
- b) Quantidade de estudantes da manhã que gostam de sucos de fruta: $\frac{75}{100} = 75\%$.
- c) Quantidade de estudantes da tarde que gostam de refrigerantes: $\frac{5}{100} = 5\%$.
- d) Quantidade de estudantes da manhã que gostam de legumes e verduras: $\frac{20}{100} = 20\%$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 12** A tabela abaixo mostra a quantidade de livros vendida por uma livraria no primeiro trimestre de 2021. 

Livros vendidos no primeiro trimestre – 2021			
Gênero	Janeiro	Fevereiro	Março
Romance	160	120	120
Ficção científica	200	210	190
Drama	140	170	190

$$160 + 200 + 140 = 500$$

$$200 \div 500 = 0,4 = 40\%$$

Fonte: Proprietário da livraria.


- Do total de livros vendidos em janeiro, qual é o percentual dos livros de ficção científica? 40%

NÚMEROS, ÁLGEBRA E MEDIDAS



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Observe a imagem de um guarda-roupas e de um gaveteiro e complete o quadro com o número de portas e de gavetas de cada um.

Guarda-roupa	Gaveteiro
 <p>MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL</p>	
Número de portas: <u>4</u>	Número de gavetas: <u>16</u>

- Agora, complete o quadro com as quantidades adequadas.

Quantidade de guarda-roupas	1	2	3	4	5	6
Quantidade de portas	4	8	12	16	20	24
Quantidade de gaveteiros	1	2	3	4	5	6
Quantidade de gavetas	16	32	48	64	80	96

2 Uma confeitaria produz diariamente 50 bolos. Sua equipe é composta de 5 funcionários que produzem a mesma quantidade de produtos. Sabendo disso, responda ao que se pede.

a) Qual é a quantidade de bolos que cada um dos funcionários produz, por dia? 10

b) Quantos bolos poderiam ser produzidos por dia se:

- O proprietário da confeitaria dobrasse a equipe de funcionários? 100
- Se o proprietário decidisse diminuir a equipe para 2 pessoas? 20

c) Com a equipe de 5 pessoas, se a produção diária se mantiver a mesma durante um mês (30 dias), qual será a quantidade de bolos produzidos por funcionário? E no total?

300 bolos por funcionário e 1 500 bolos no total.

a) $50 \div 5 = 10$

b) 5 produzem 50 bolos ($2 \times 5 = 10$)
10 produzem 100 bolos
($2 \times 50 = 100$);
 $2 \times 10 = 20$

c) $10 \times 30 = 300$; $5 \times 300 = 1500$

3 Em um supermercado, 1 kg de tomate custa R\$ 8,00. Com base nessa informação, complete o quadro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Quantidade	Valor
$\frac{1}{2}$ kg	R\$ 4,00
1 kg	R\$ 8,00
$1\frac{1}{2}$ kg	R\$ 12,00
3 kg	R\$ 24,00
$4\frac{1}{2}$ kg	R\$ 36,00

Linha 1: $8 \div 2 = 4$

Linha 3: $8 \div 4 = 12$

Linha 4: $24 \div 8 = 3$

Linha 5: $36 \div 8 = 4,5$

4 No primeiro dia de uma viagem, um automóvel percorreu $\frac{2}{5}$ do percurso total. No segundo dia, percorreu mais $\frac{1}{5}$ do percurso total.

a) Que fração do percurso total o carro percorreu nesses dois dias?
 $\frac{3}{5}$

b) Que fração de percurso ainda falta percorrer para terminar a viagem?
 $\frac{2}{5}$

$$\text{a) } \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{b) } \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

5 Kátia e Amélia são irmãs e pintaram, juntas, uma das paredes do quarto que dividem. Kátia pintou a primeira parte e utilizou $\frac{3}{2}$ L de tinta. Já Amélia utilizou $\frac{5}{4}$ L para terminar de pintar a parede. Quantos litros de tinta elas utilizaram ao todo?
 $2\frac{3}{4}$ L

$$\frac{3}{2} + \frac{5}{4} = \frac{6}{4} + \frac{5}{4} = \frac{11}{4} \rightarrow 2\frac{3}{4}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

6 Na despensa de uma cozinha, entre outros cereais, havia um saco com $\frac{10}{3}$ de kg de arroz e um saco com $\frac{8}{3}$ de kg de milho.

a) Quantos quilogramas de cereais há ao todo nos dois sacos? 6 kg

b) Quantos quilogramas o saco de arroz tem a mais que o saco de milho?
 $\frac{2}{3}$ de kg

$$\text{a) } \frac{10}{3} + \frac{8}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

$$\text{b) } \frac{10}{3} - \frac{8}{3} = \frac{2}{3}$$

7 Em uma pesquisa, $\frac{1}{3}$ das pessoas afirmaram que fazem caminhadas todos os dias, $\frac{1}{4}$ informou que caminha uma vez por semana e o restante das pessoas declarou que não faz caminhadas.



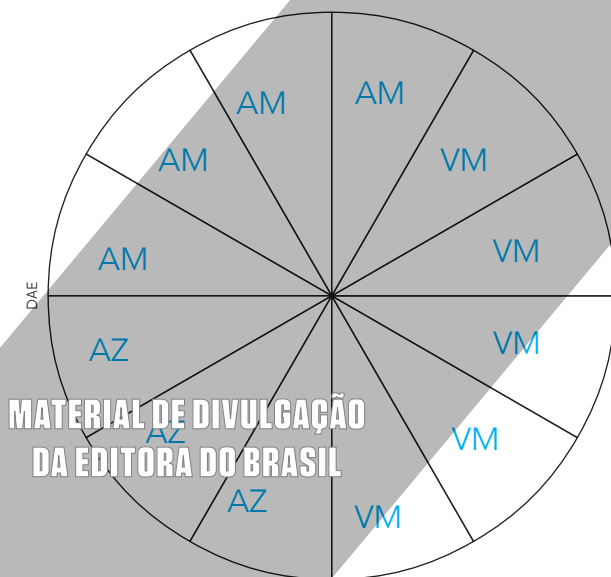
$$a) \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$b) \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

a) Qual é a fração do total de pessoas

- que fazem caminhadas? $\frac{7}{12}$
- que não fazem caminhadas? $\frac{5}{12}$

b) Pinte com as cores da legenda as partes do círculo que representam as frações do número de pessoas que participaram da pesquisa.



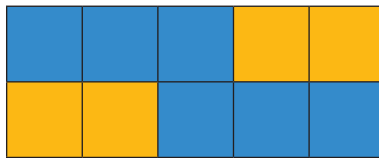
Legenda

- Não fazem caminhada.
- Fazem caminhada diariamente.
- Fazem caminhada uma vez por semana.

8 Wagner comprou 30 garrafas de água de $\frac{1}{2}$ litro cada uma. Quantos litros de água ele comprou no total? 15 L

$$30 \times \frac{1}{2} = 15$$

9 Calcule o percentual de cada cor na representação a seguir.



● Azul: 60%

● Amarelo: 40%

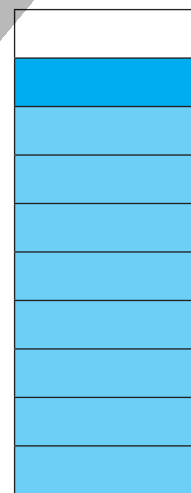
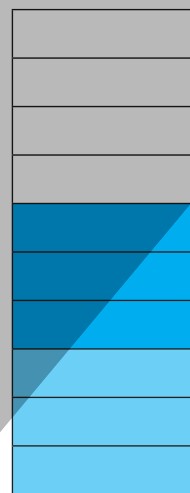
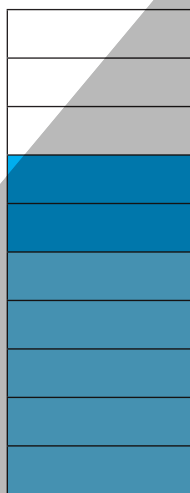
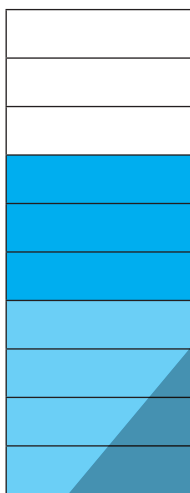
10 Represente os percentuais de cada figura. Em cada item, use uma cor para cada percentual.

a) 40% + 30%

b) 50% + 20%

c) 30% + 30%

d) 80% + 10%



11 Jasmine recebeu de seu avô uma herança de R\$ 30.000,00. Determine os valores em reais correspondentes aos percentuais de sua herança.

- 10%: R\$ 3.000
- 25%: R\$ 7.500
- 50%: R\$ 15.000
- 75%: R\$ 22.500



O uso consciente do dinheiro contribui para um bom planejamento familiar.

- 10% de 30000 = $30000 \div 100 \times 10 = 3000$
- 25% de 30000 = $30000 \div 100 \times 25 = 7500$
- 50% de 30000 = $30000 \div 100 \times 50 = 15000$
- 75% de 30000 = $30000 \div 100 \times 75 = 22500$

- 12 Lucas possui 13 camisas, 7 bermudas e 3 bonés, de cores diferentes. Ele usa uma combinação com cada um desses tipos de peça de vestuário a cada dia da semana. Por quantas semanas Lucas pode se vestir sem repetir uma combinação?



$$13 \times 7 \times 3 = 273$$
$$273 \div 7 = 39$$

39 semanas

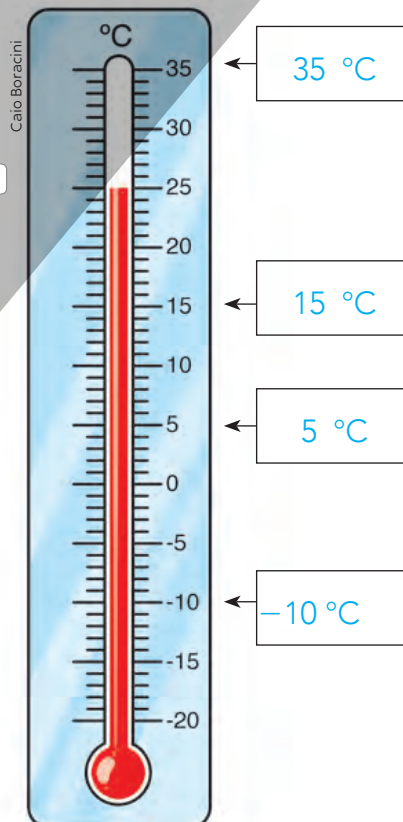
- 13 Júlia ficou doente e precisa tomar um remédio a cada 8 horas. A sua primeira dose foi às 8h30min da manhã. Quais são os horários das próximas duas doses que ela deverá tomar?

$$8\text{h}30 + 8\text{ h} = 16\text{h}30$$
$$16\text{h}30 + 8\text{ h} = 00\text{h}30$$

16h30 e 00h30

- 14 Escreva nos o número correspondente a cada uma das temperaturas indicadas, em graus Celsius.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL





ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

1 Em uma indústria de peças para automóveis, uma das máquinas produz 30 peças de um determinado tipo em 10 minutos.

a) Complete o quadro ao lado com a quantidade de peças produzidas de acordo com a quantidade de máquinas em funcionamento.

Quantidade de máquinas em funcionamento	Quantidade de peças produzidas a cada 10 minutos
1	30
3	90
5	150
7	210

b) Quantas máquinas são necessárias para a produção de 270 peças em 10 minutos?

9 máquinas

c) Quantas peças serão produzidas em 40 minutos com 5 máquinas em funcionamento?

600 peças

a) $3 \times 30 = 90$
 $5 \times 30 = 150$
 $7 \times 30 = 210$
b) $270 \div 30 = 9$
c) $4 \times 150 = 600$

2 Pedro e Carolina farão uma viagem de 396 km da cidade onde moram para seu destino. O carro deles faz 12 km por litro de gasolina.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



a) Quantos litros, no mínimo, eles deverão colocar no tanque de gasolina do carro para chegar ao destino sem precisar parar para abastecer?

No mínimo, 33 litros.

b) Se o custo do litro da gasolina é de R\$ 5,50, quanto eles gastarão caso coloquem a quantidade mínima de gasolina necessária para chegar ao destino?

R\$ 181,50.

a) $396 \div 12 = 33$
b) $33 \times 5,50 = 181,50$.

3 Bruna está fazendo um curso *on-line* de inglês dividido em 5 módulos sequenciais, todos com a mesma duração: 1 básico, 2 intermediários e 2 avançados. Ela já concluiu os dois primeiros módulos.

a) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$

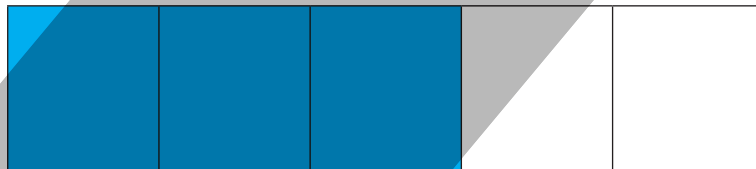
a) Qual a fração que representa a parte do curso já concluída?

$\frac{2}{5}$ _____

b) Encontre duas frações equivalentes à parte do curso que já foi concluída.

Há várias possibilidades de resposta. Sugestão: $\frac{4}{10}$; $\frac{6}{15}$

c) Pinte na figura abaixo a parte que representa a fração do curso que Bruna falta concluir.



d) Represente com uma adição a parte do curso que Bruna já concluiu e a parte que ainda precisa concluir. $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

4 Ao fim da primeira hora de uma corrida de bicicleta, verificou-se que Marcelo tinha percorrido $\frac{5}{8}$ do circuito; Fábio, $\frac{7}{12}$; e Renato, $\frac{5}{6}$. Dos três ciclistas:


a) Quem estava à frente?

Renato. _____

b) Qual estava em terceiro lugar?

Fábio. _____

Estratégia pessoal.

- 5 Paulo recebeu R\$ 500.000,00  ao vender um de seus apartamentos. Ele usou dois quartos desse valor para comprar uma casa e um quinto para comprar um carro e pagar algumas dívidas. O restante ele aplicou em uma poupança.

a) Qual o valor da casa comprada por Paulo?

R\$ 250.000,00.

b) Quanto ele gastou com a compra do carro e para pagar as dívidas?

R\$ 100.000,00.

c) Escreva a fração que representa os valores gastos por Paulo:

$\frac{14}{20}$ ou $\frac{7}{10}$

d) Qual foi o restante do valor aplicado por Paulo na poupança?

R\$ 150.000,00.



Zoriana Zaitseva/Shutterstock.com

Um bom planejamento financeiro permite atingir metas e objetivos.

a) $500\,000 \times \frac{2}{4} = 250\,000$

b) $500\,000 \times \frac{1}{5} = 100\,000$

c) $\frac{2}{4} + \frac{1}{5} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$

d) $500\,000 - 350\,000 = 150\,000$

- 6 **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL** Cláudia preparou uma torta de frango e comeu $\frac{1}{4}$ dela na hora do almoço. Depois, dividiu os $\frac{3}{4}$ restantes em 6 pedaços iguais para congelá-los. Que fração da torta cada pedaço que ela congelou representa? $\frac{1}{8}$

$$\frac{3}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{24}$$

$$\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

- 7 Na compra de um jogo eletrônico, Rafael recebeu um desconto de 15% no pagamento à vista. O valor do produto sem o desconto é de R\$ 80,00. Quanto Rafael pagou por esse produto?

R\$ 68,00, ou 68 reais.



JNP/Shutterstock.com

Em uma compra, é importante realizar diversas pesquisas de preços.

$$80 \times \frac{15}{100} = 12$$

$$80 - 12 = 68$$

$$\text{R\$ } 68,00$$

- 8 Um comerciante compra um produto por R\$ 20,00 e o revende com um lucro de 25% sobre o preço de compra. Por quanto ele revende o produto?

R\$ 25,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Alpa Prod/Shutterstock.com

25% de 20:

$$\frac{25}{100} \times 20 = \frac{500}{100} = 5$$

$$20 + 5 = 25$$

9 A imagem ao lado representa crianças que fazem parte de uma das equipes de uma ginástica escolar.



Veronica Louro/Shutterstock.com

a) Escreva a fração que representa o número de participantes que vestem camiseta amarela nessa equipe. $\frac{2}{8}$

b) Escreva uma fração equivalente à do item anterior com denominador 100. $\frac{25}{100}$

c) Qual é o percentual de participantes que veste camiseta amarela nessa equipe? 25%

d) Qual é o percentual de participantes que vestem outras cores de camiseta nessa equipe? 75%

10 Em uma loja de eletrônicos, houve o lançamento de um celular pelo preço de R\$ 2.500,00. Durante os dois primeiros meses, as vendas não foram como esperadas, então o valor teve uma redução de 25%. Ao final dessa promoção, a loja conseguiu vender 90% do seu estoque, MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL aparelhos.

a) Quanto o celular passou a custar após a aplicação do desconto? R\$ 1.875,00.

b) Qual é a quantidade total de celulares que a loja possuía no lançamento? 550 celulares

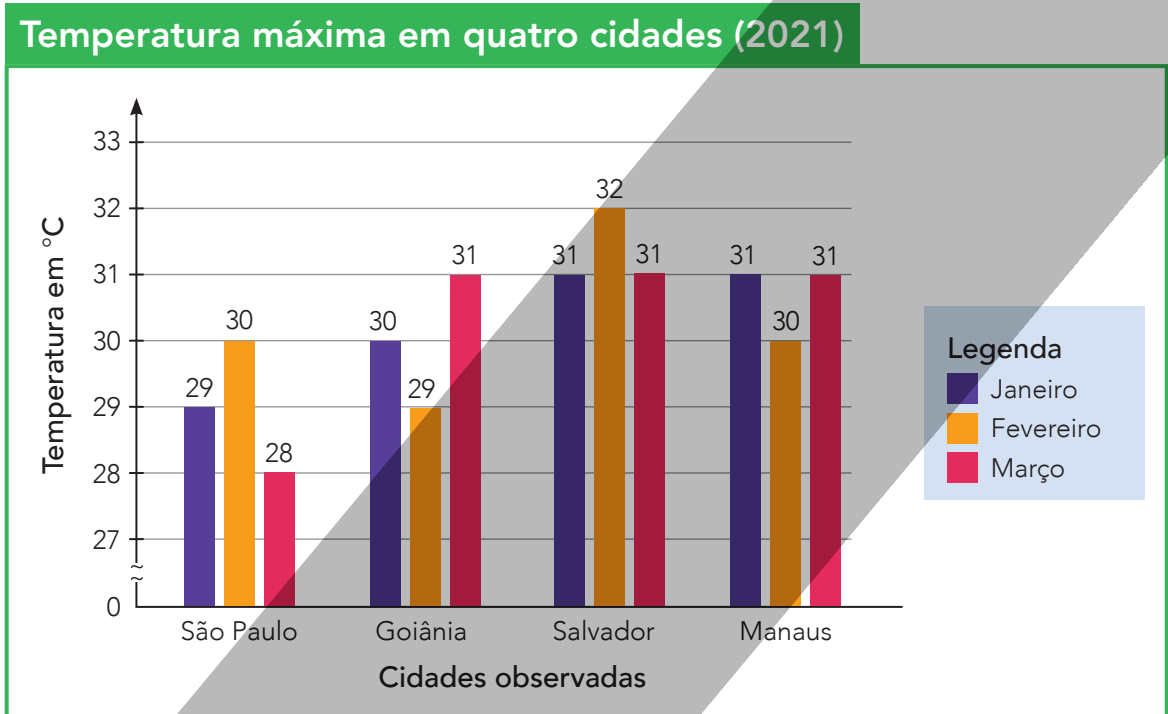
$$25\% \text{ de } 2500 = \frac{25}{100} \times 2500 = 625$$

$$2500 - 625 = 1875$$

$$100\% - 90\% = 10\%$$

$$\times 10 \left[\begin{array}{l} 10\% \text{ corresponde a } 55 \text{ aparelhos} \\ 100\% \text{ corresponde a } 550 \text{ aparelhos} \end{array} \right] \times 10$$

- 11 Um meteorologista registrou as temperaturas máximas de quatro cidades, em um domingo por mês, durante o período de janeiro a março de 2021, e organizou as informações coletadas no gráfico a seguir.



Fonte: Dados da pesquisa do meteorologista.

- a) Registre todos os valores das temperaturas apresentadas no gráfico:

28 °C; 29 °C; 30 °C; 31 °C e 32 °C

- b) Qual das cidades apresentou a menor temperatura em fevereiro e qual é o seu valor?

A menor temperatura em fevereiro foi em Goiânia, 29 °C.

- c) Qual das cidades apresentou maior temperatura ao longo dos três meses?

Salvador.

- d) Qual das cidades apresentou todas as temperaturas abaixo ou iguais a 30 °C?

São Paulo.

- e) Em quais cidades a temperatura atingiu 27 °C?

Em todas as cidades: São Paulo, Goiânia, Salvador e Manaus.

12 Analise a tabela a seguir.

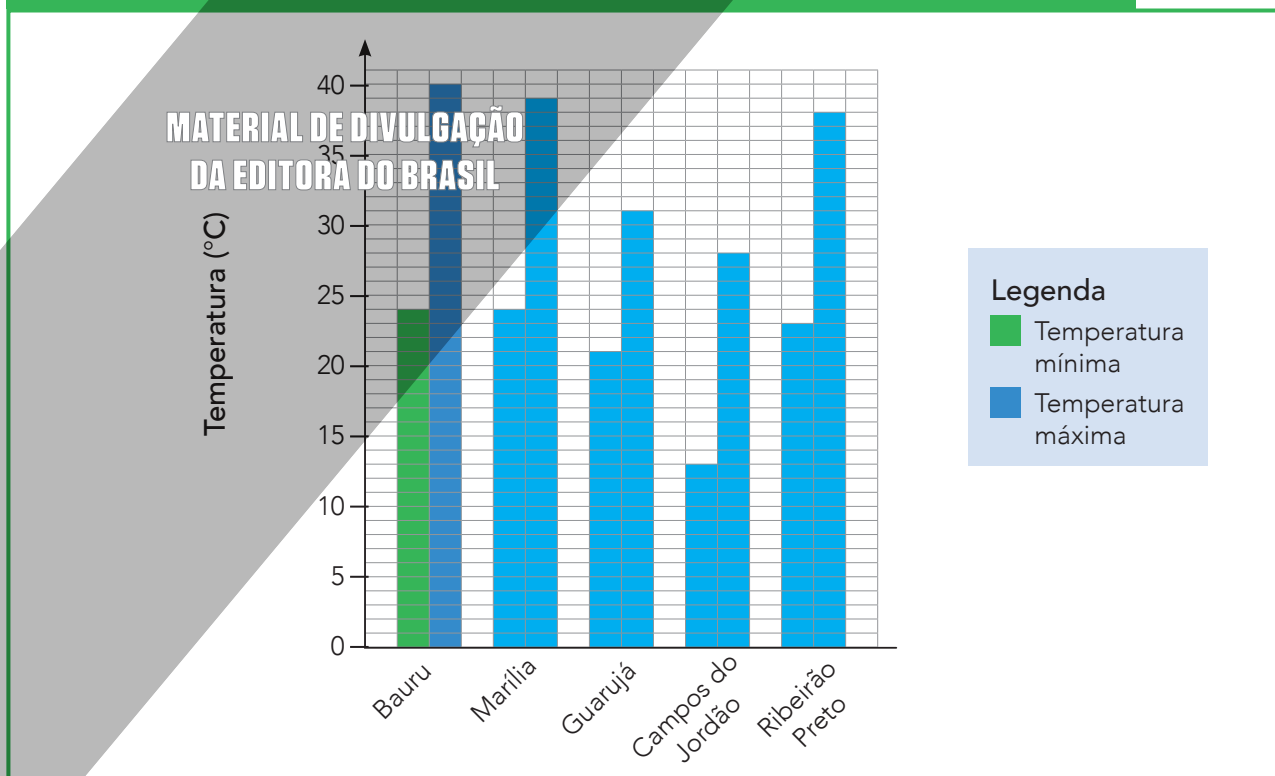
Temperatura prevista em cidades de SP para o dia 20/09/2021

Cidade	Temperatura mínima	Temperatura máxima
Bauru	24 °C	40 °C
Marília	24 °C	39 °C
Guarujá	21 °C	31 °C
Campos do Jordão	13 °C	28 °C
Ribeirão Preto	23 °C	38 °C

Fonte: Brasil. Instituto nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Bauru, Marília, Guarujá, Campos do Jordão, Ribeirão Preto. [São Paulo, SP]: Inpe: CPTEC, 2021. Disponível em: <http://tempo.cptec.inpe.br/sp/ribeirao-preto>. Acesso em: 19 set. 2021.

- Considerando as informações da tabela, em qual dessas cidades a temperatura mínima prevista foi menor? Campos do Jordão.
- De quantos graus Celsius foi a amplitude térmica (diferença entre as temperaturas máxima e mínima) no Guarujá? 10 °C
- Complete o gráfico de colunas de acordo com as informações da tabela acima.

Temperatura em algumas cidades de SP para o dia 20/09/2021



- 13** Durante 30 dias, Pedro trabalhou, por dia, 5h30min de seu escritório e 1h40min de sua casa. Quantos minutos ele trabalhou nesses 30 dias?

12900 minutos

$$\begin{aligned}5\text{h}30 + 1\text{h}40 &= 7\text{h}10 \\7\text{h}10 &= (7 \times 60) + 10 = 420 + 10 = 430 \\430 \times 30 &= 12\,900\end{aligned}$$

- 14** A foto ao lado representa um italiano que emigrou da Itália para o Brasil no ano de 1920.

- a) Quantas décadas se passaram desde o ano de 1920 até o ano em que estamos?

10 décadas

- b) Esse período equivale a um período de quantos anos? 100 anos



Museu de Imigração/AE

Imigrante italiano em foto de passaporte. Itália, década de 1920. Museu de Imigração/AE. Acervo Museu da Imigração do Estado de São Paulo.

$$\begin{aligned}2020 - 1920 &= 100 \rightarrow 100 \text{ anos} \\100 \div 10 &= 10\end{aligned}$$

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

- 15** Faça as transformações indicadas a seguir:

- a) 3 dias: 72 h
b) 2 anos: 24 meses
c) 120 s: 2 min
d) 10800 s: 3 h
e) 1200 s: 20 min
f) 420 min: 7 h

- $$\begin{aligned}\text{a)} & 3 \times 24 = 72 \\ \text{b)} & 2 \times 12 = 24 \\ \text{c)} & 120 \div 60 = 2 \\ \text{d)} & 10800 \div 3600 = 3 \\ \text{e)} & 1200 \div 60 = 20 \\ \text{f)} & 420 \div 60 = 7\end{aligned}$$



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Observe os tipos de recipientes para xampu que uma indústria produz e suas respectivas características na tabela.



AgetDala/Shutterstock.com

Recipiente	Capacidade
1 – Grande	$1 \frac{1}{2}$ L
2 – Pequeno	375 mL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

- Quanto tempo os recipientes pequenos são necessários para obter a quantidade de produto equivalente à comportada pelo recipiente grande? 4 _____

$$1 \text{ L} + \frac{1}{2} \text{ L} = 1000 \text{ mL} + 500 \text{ mL} = 1500 \text{ mL}$$

$$1500 \div 375 = 4$$

- 2 Exprese em litros.

a) 7000 mL \rightarrow 7 L

b) 100000 mL \rightarrow 100 L

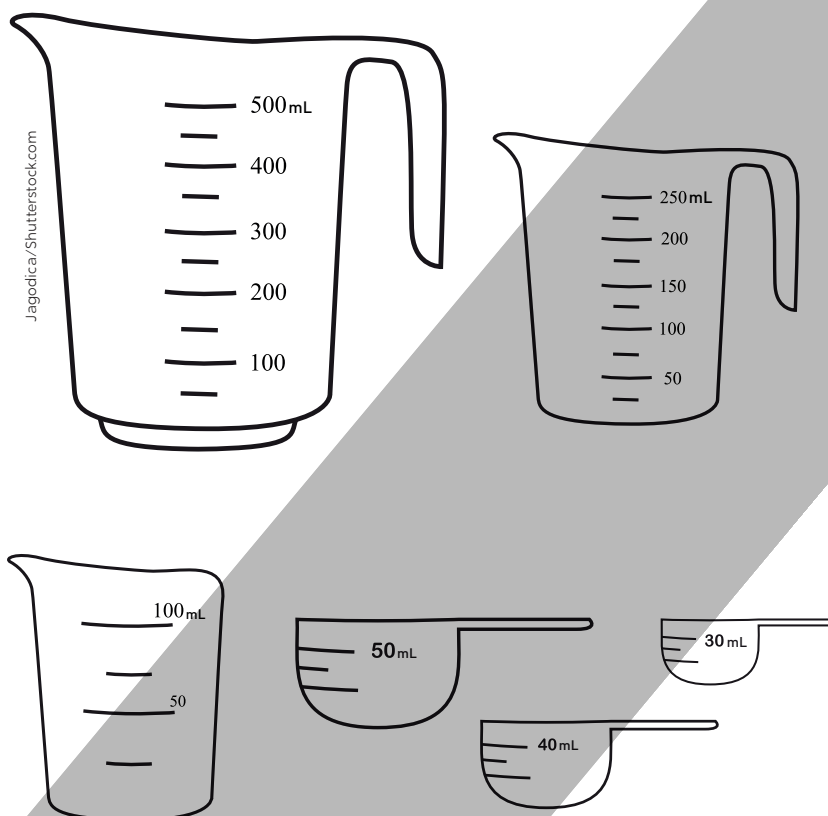
c) 10000 mL \rightarrow 10 L

d) 2000 mL \rightarrow 2 L

e) 52000 mL \rightarrow 52 L

f) 66000 mL \rightarrow 66 L

- 3 Os recipientes medidores existem em diversos tamanhos. Veja alguns na imagem abaixo.



- a) Qual a capacidade máxima aproximada, em mililitros, que cada recipiente pode medir? Escreva do menor para o maior:

30 mL, 40 mL, 50 mL, 100 mL, 250 mL e 500 mL

- b) Quantas vezes é necessário utilizar o medidor de 250 mL para encher o medidor de 500 mL?

2 vezes

- c) Quantas vezes é necessário utilizar o medidor de 100 mL para encher o medidor de 250 mL?

2 vezes e meia

- d) Indique os medidores que você utilizaria para:

- Retirar 970 mL de líquido de um recipiente de 1 L.

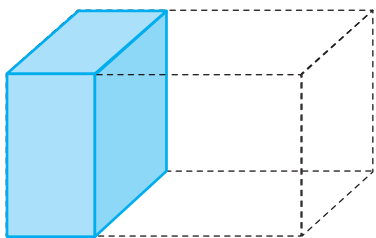
Há várias possibilidades de resposta.

- Retirar 1 120 mL de um recipiente de 2 L.

Há várias possibilidades de resposta.

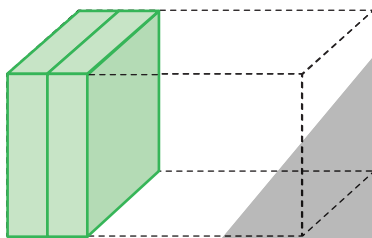
4 Estime a quantidade de caixas que cabem em cada caixa grande indicada pelas linhas tracejadas.

a)



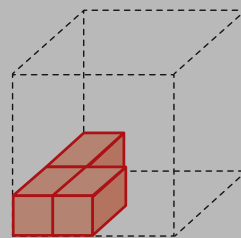
3

b)



7

c)

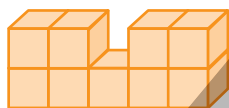


32

Ilustrações: DAE

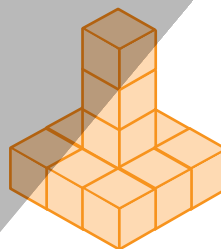
5 Considere o volume deste  como unidade de medida e calcule o volume dos seguintes sólidos:

a)



9

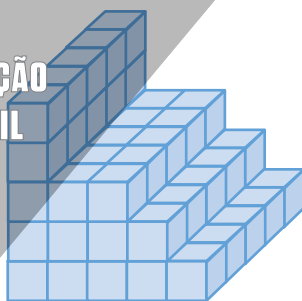
b)



12

6 Observe a pilha de cubos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



• Calcule o volume da pilha usando o  como unidade de volume.

70

$$5 \times 5 + 3 \times 5 + 3 \times 5 + 2 \times 5 + 1 \times 5 = 25 + 15 + 15 + 10 + 5 = 70$$

- 7 Uma torta de morango de 900 g será cortada em 4 pedaços: um maior e outros três iguais. Sabe-se que o maior pedaço deverá ser tão pesado como os outros três juntos. Quantos gramas terá o maior pedaço? E cada um dos outros três? 450 g e 150 g



Timolina/Shutterstock.com

$$\frac{900}{2} = 450 \text{ g} \quad \frac{450}{3} = 150 \text{ g}$$

- 8 Elisa fez os bombons representados na imagem ao lado para presentear algumas pessoas. Agora, ela precisa organizá-los nas caixinhas 1, 2 e 3, da seguinte maneira: A caixinha 2 deve ter o dobro de bombons da caixinha 1. A caixinha 3 deve ter o triplo de bombons da caixinha 1.



Hein Nouwens/Shutterstock.com

- a) Qual é a fração correspondente ao número de bombons

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

- Da caixinha 1 em relação ao total de bombons? $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
- Da caixinha 2 em relação ao total de bombons? $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$
- Da caixinha 3 em relação ao total de bombons? $\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$

- b) Qual é a fração do número de bombons da caixinha 1 em relação à

caixinha 2? $\frac{12}{6} = \frac{2}{1}$

Caixa 1: 1 parte; caixa 2: 2 partes; caixa 3: 3 partes → total: 6 partes: $36 \div 6 = 6$

a) Caixa 1: $1 \times 6 = 6 \rightarrow \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

c) Caixa 3: $3 \times 6 = 18 \rightarrow \frac{18}{36} = \frac{1}{2}$

b) Caixa 2: $2 \times 6 = 12 \rightarrow \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

- 9 Roberto recebeu uma herança de R\$ 210 mil e deseja dividi-la entre as poupanças de seus filhos, de acordo com a idade de cada um. Qual seria a divisão diretamente proporcional a se fazer se:



- a) Um de seus filhos tivesse 8 anos e o outro 13?

R\$ 80 mil para o mais novo e R\$ 130 mil para o mais velho.

$$\begin{array}{r|rr}
 210 & 21 & 10 \\
 - 21 & 10 & \\
 \hline
 0 & &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 \times 8 \\
 \hline
 80
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 \times 13 \\
 \hline
 30 \\
 + 10 \\
 \hline
 130
 \end{array}$$

- b) Um de seus filhos tivesse 4 anos e o outro 6?

R\$ 84 mil para o mais novo e R\$ 126 mil para o mais velho.

$$\begin{array}{r|rr}
 210 & 10 & 21 \\
 - 20 & 21 & \\
 \hline
 10 & &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 \times 4 \\
 \hline
 84
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 21 \\
 \times 6 \\
 \hline
 126 \\
 - 10 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- c) Um de seus filhos tivesse 14 anos e o outro 16?

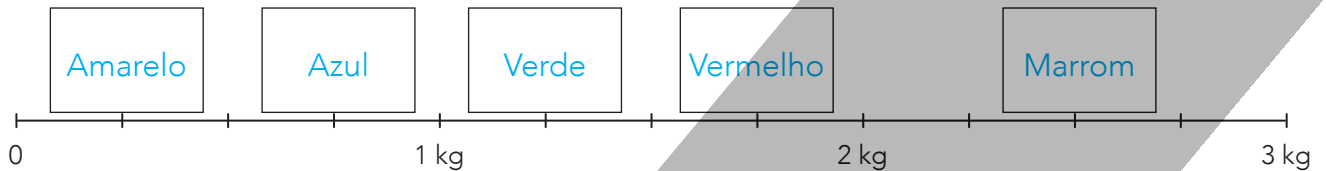
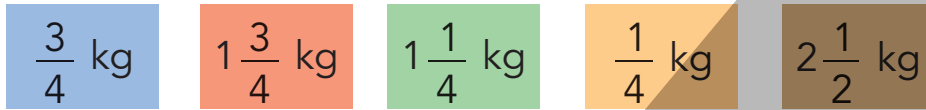
R\$ 98 mil para o mais novo e R\$ 112 mil para o mais velho.

$$\begin{array}{r|rr}
 210 & 30 & 14 \\
 - 210 & 7 & \\
 \hline
 0 & &
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 14 \\
 \times 7 \\
 \hline
 98
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 16 \\
 \times 7 \\
 \hline
 112
 \end{array}$$

- d) A soma das idades apresentadas em cada um dos casos acima corresponde a divisores do número 210?

Sim. Os números 10, 21 e 30 são divisores de 210.

- 10 Identifique na reta os pontos correspondentes aos valores indicados nos quadros a seguir e pinte os \square de acordo com suas cores.



- 11 Bruna foi ao supermercado para comprar 1 kg de limão. Ela encontrou esse produto vendido em três tipos de embalagem, conforme mostra a tabela acima.

Embalagem	250 g	500 g	750 g
Preço	R\$ 3,00	R\$ 4,75	R\$ 6,00

- a) Apresente as possibilidades que Bruna tem para compor 1 kg de limão a partir desses tipos de embalagem.

1) Quatro embalagens de 250 g; 2) Duas embalagens de 250 g e uma embalagem de 500 g; 3) Uma embalagem de 250 g e uma embalagem de 750 g; 4) Duas embalagens de 500 g.

- b) Qual dessas possibilidades é a mais vantajosa em relação ao preço? Justifique.

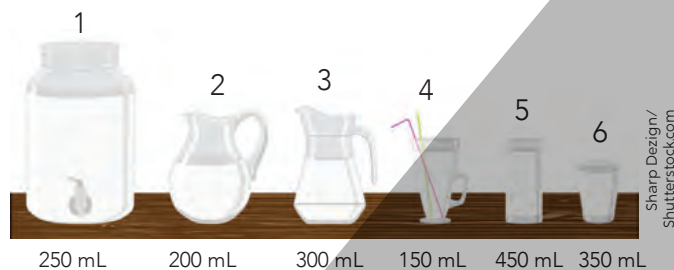
Uma embalagem de 250 g e uma de 750 g, que lhe custará R\$ 9,00, é a forma mais econômica de obter 1 kg de limão nesse supermercado.

Possibilidade 1: $3 \times 4 = 12$ reais.
Possibilidade 2: $2 \times 3 = 6$ reais; $6 + 4,75 = 10,75$.
Possibilidade 3: $3 + 6 = 9$.
Possibilidade 4: $4,75 + 4,75 = 9,50$.



ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Uma cafeteria adquiriu diferentes modelos de recipiente para servir bebidas à base de café. Veja a capacidade de cada um dos modelos.



- a) Quais recipientes podem ter sido utilizados para servir 650 mL de bebida à base de café a um cliente?

Possibilidades de resposta: o recipiente de 200 mL e o recipiente de 450 mL; o recipiente de 300 mL e o recipiente de 350 mL.

- b) Qual fração representa o aumento da capacidade do recipiente 3 em relação ao recipiente 1?

$$\frac{50}{250} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 100\% = \frac{1}{5} \cdot 100 = \frac{100}{5} = 20$$

- c) Represente esse aumento em percentual. 20%

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- d) Se o cliente (funcional responsável pela preparação de bebidas à base de café) distribuir a mesma bebida em todos os recipientes, qual das jarras a seguir ele deverá utilizar durante a preparação para completar um recipiente de cada tipo?



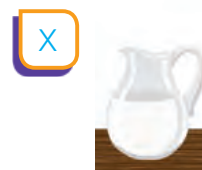
700 mL



1 L



1 L 500 mL



2 L

$$250 + 200 + 300 + 150 + 450 + 350 = 1700 \text{ mL}$$
$$1700 \div 1000 = 1 \text{ litro e } 700 \text{ mL}$$

- 2 Stefano cultiva e comercializa flores. Ele usa adubo diluído em água em suas plantas, nas quantidades indicadas na tabela a seguir.

Diluição de adubo em água	
Adubo	Água
150 g	1 L
300 g	2 L
600 g	4 L



Iryna Inshyna/Shutterstock.com

Fonte: Folheto de instruções para uso do adubo.

De acordo com a tabela, indique, em gramas, a quantidade de adubo que se deve misturar em:

- a) 3 L de água. 450 g
- b) 5 L de água. 750 g
- c) 10 L de água. 1500 g
- d) 100 L de água. 15000 g

- 3 Cada membro de uma família formada por 4 pessoas toma 2 banhos por dia, tendo cada banho 5 minutos de duração. Supondo que o chuveiro despeje 6 litros de água por minuto, quantos litros de água essa família gasta por dia para tomar banho?

240 L de água



nikkytok/Shutterstock.com

$4 \times 2 = 8$ banhos
 $8 \times 5 = 40$ minutos de banho por dia
 $6 \times 40 = 240$ litros de água por dia

4 Leia o trecho de um artigo publicado na revista *Galileu*.

Quanto de água realmente precisamos beber por dia? Saiba como avaliar

Ao contrário do senso comum, a famosa regra de oito copos diários pode não ser a saída; especialista da Sociedade Brasileira de Nefrologia dá dicas para adequar o consumo.

A recomendação pelo consumo diário de dois litros de água é antiga e, com certeza, você já deve tê-la seguido no seu dia a dia. Além dela, a “regra 8x8”, que inclui a ingestão de oito copos de 240 mL de água diariamente, também é usada até hoje para determinar a quantidade ideal da bebida.

[...]

Para Andrea Pio, nefrologista e diretora da secretária geral da Sociedade Brasileira de Nefrologia, o grande erro desta recomendação é pressupor que todas as pessoas são iguais e mantêm os mesmos estilos de vida.

Para a especialista, o mais importante é se atentar à cor da urina. “O sinal de alerta no consumo de água é checar a cor da urina. Ela dará o indicativo se a pessoa está consumindo a quantidade de água necessária ou não. O ideal é ser transparente ou amarelo bem claro”, afirma.

Outro ponto que deve ser levado em consideração é a condição climática. Pessoas que vivem em regiões mais quentes, por exemplo, consomem mais água e sentem mais sede ao longo do dia. Por isso não existe uma recomendação oficial sobre a quantidade de água que devemos ingerir diariamente.

Porém, caso a pessoa queira seguir uma orientação, a especialista recomenda uma indicação média de 35 mL por quilo. Com este número, um indivíduo que pesa 70 kg precisaria de um pouco mais de 2,4 litros de água por dia.

[..MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Fonte: Priscila Carvalho, Agência Einstein. Quanto de água realmente precisamos beber por dia? Saiba como avaliar. *Revista Galileu*, São Paulo, 26 maio 2021. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2021/05/quanto-de-agua-realmente-precisamos-beber-por-dia-saiba-como-avaliar.html>. Acesso em: 18 set. 2021.

- No último parágrafo do artigo, a especialista Andrea Pio afirma que, para se ter uma ideia da quantidade diária de água indicada para cada um de nós, podemos considerar o consumo de 35 mL por quilograma de nossa massa corpórea.

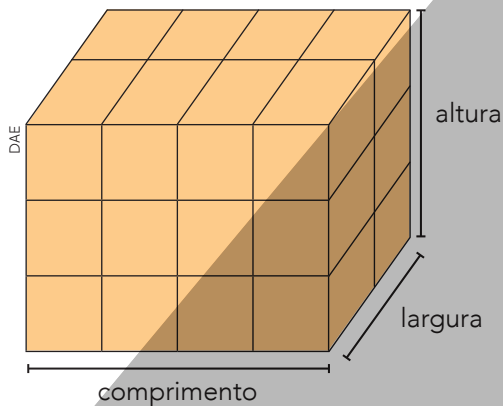
Informe-se sobre sua massa corpórea atual e calcule a quantia média de água indicada para seu consumo diário.

Resposta pessoal (cálculo: multiplicar a massa corpórea em kg por 35; a resposta obtida será em mL).

- 5 O que aconteceria com o volume do sólido a seguir se duplicássemos cada uma de suas dimensões: comprimento, largura e altura?



Seu volume aumentaria em 8 vezes.

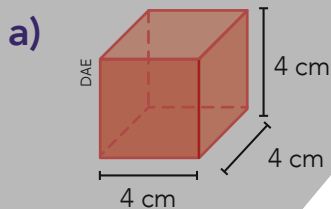


$$4 \times 2 \times 3 = 24$$
$$8 \times 4 \times 6 = 192$$
$$192 \div 24 = 8$$

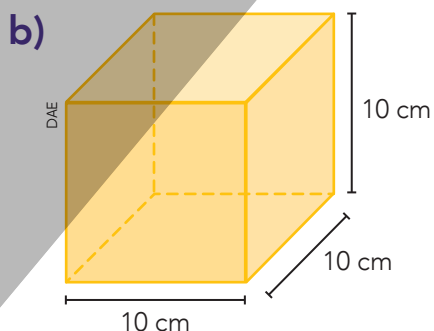
- 6 Na fábrica de brinquedos, os funcionários devem encher as caixas representadas pelas figuras com cubos de plástico de 1 cm de aresta. Quantos cubos serão colocados em cada caixa?



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

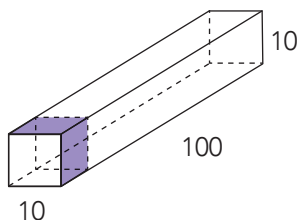


64 cubos ($4 \times 4 \times 4 = 64$)

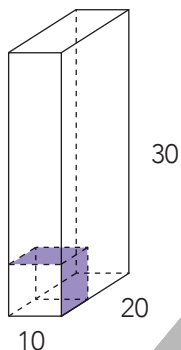


1000 cubos ($10 \times 10 \times 10 = 1000$)

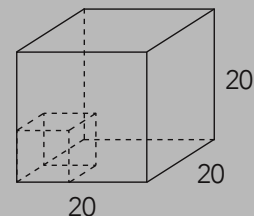
7 Observe as imagens a seguir.



Caixa 1



Caixa 2



Caixa 3

Ilustrações: DAE

a) Quantos cubos de 10 unidades de aresta, como os representados nas imagens, são necessários para encher cada uma dessas caixas?

- Caixa 1: 10
- Caixa 2: 6
- Caixa 3: 8

b) Quantos cubos de 5 unidades de aresta seriam necessários para encher cada uma dessas caixas?

- Caixa 1: 40
- Caixa 2: 24
- Caixa 3: 32

c) E quantos cubos de 2 unidades de aresta seriam necessários?

- Caixa 1: 1000
- Caixa 2: 750
- Caixa 3: 1000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

- 8 Carlos e Nádia estão abrindo uma empresa em sociedade. Ao todo, eles precisam de R\$ 60.000,00 para iniciar o projeto. Carlos entrará com 3 partes desse valor e Nádia com 2 partes.

Qual será o valor que cada um deles colocará para iniciar o projeto?

Carlos: R\$ 36.000,00.

Nádia: R\$ 24.000,00.

$$\begin{array}{r}
 60000 \\
 -5 \\
 \hline
 10 \\
 -10 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5 \\
 \hline
 12000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 60000 \\
 -36000 \\
 \hline
 24000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12000 \\
 \times 3 \\
 \hline
 36000
 \end{array}$$

- 9 Lucas e Mateus são irmãos e colaboram com seus pais para que a casa se mantenha sempre em ordem. Uma das tarefas que eles dividem é a limpeza e organização do quintal onde brincam. Eles combinaram que Lucas ficaria responsável por duas partes do quintal e Mateus por uma, porque ele já ajuda diariamente com algumas tarefas da cozinha.

A malha quadriculada a seguir representa a área do quintal. Considere o \square como unidade de superfície.




Legenda:

Lucas

Mateus

- a) Que medida corresponde à área de todo o quintal? 120
- b) Calcule a área do quintal que cada irmão assumiu como responsabilidade.
- c) Estabeleça duas cores diferentes para representar a área do quintal destinada aos irmãos. Em seguida, complete a legenda e, depois, pinte a malha quadriculada de acordo com a área pela qual cada um deles ficou responsável.

$$\begin{array}{l}
 \text{a) } 10 \times 12 = 120 \\
 \text{b) } 120 \div 3 = 40 \\
 \text{Lucas: } 2 \times 40 = 80 \\
 \text{Mateus: } 120 - 80 = 40
 \end{array}$$

- 10 A professora Kátia promoveu um desafio em sala de aula utilizando uma balança digital. Ela criou algumas charadas que envolviam a massa de alguns objetos que possuía em sua mesa e montou a tabela a seguir. 

Massa de alguns objetos	
Objeto	Massa (g)
Mouse	74
Perfurador	119
Celular	176
Minigrampeador	48
Mesa digitalizadora	276
Caneca	334

Fonte: Registros da professora Kátia.

Desvende, a seguir, as charadas que ela propôs aos estudantes a partir das informações presentes na tabela.

1. A balança está marcando 629 gramas. Nela estão o perfurador e a caneca. Qual outro objeto está na balança?

O celular.

2. Havia três objetos sobre a balança. Quando um deles foi retirado, ela passou a marcar 324 gramas. Ao ser recolocado, a balança passou a marcar 658 gramas. Que objeto era esse?

A caneca.

3. Na balança há quatro objetos, e ela está marcando 905 gramas. Sabe-se que o celular e a caneca estavam na balança. Que outros objetos estão sobre ela?

A mesa digitalizadora e o perfurador.

1. $629 - 119 + 334 = 453$; $629 - 453 = 176$

2. $658 - 324 = 334$




3. $334 + 176 = 510$; $905 - 510 = 395$

- 11 Naomi economiza colocando apenas moedas de 25 centavos no cofrinho que ganhou de seu avô. O cofrinho vazio tem 150 gramas. O quadro a seguir informa a massa de algumas moedas.



KK Tan/Shutterstock.com

Fotos: Banco Central do Brasil

Moedas brasileiras	Massa (gramas)
	4,10
	4,80
	7,55

Fonte: Segunda família das moedas brasileiras. BCB, Brasília, DF, [200-]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/dinheirobrasileiro/segunda-familia-moedas.html>. Acesso em: 22 set. 2021.

- a) De quantas moedas de R\$ 0,25 Naomi precisa para juntar 10 reais? 40
- Qual seria a massa de todas essas moedas juntas? 302
 - Qual seria a massa aproximada se Naomi tivesse 50 moedas de R\$ 0,05? 200
- b) Qual seria a massa aproximada do cofrinho se Naomi juntasse R\$ 50,00: menos de 2 kg ou mais de 2 kg? Menos de 2 kg.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

a) $4 \times 10 = 40$
 $40 \times 7,55 = 302$

Para obter a massa aproximada para a moeda de R\$ 0,05, pode-se fazer $50 \times 4 = 200$.

b) $5 \times 40 = 200$; $200 \times 7,55 = 1510$
(massa aproximada: $200 \times 8 = 1600$);
 $1510 + 150 = 1660$ (massa aproximada: $1600 + 150 = 1750$)

- 12 Um agricultor separou $\frac{1}{6}$ de sua produção de feijão para consumir com sua família durante o ano. Sabendo que ainda sobraram 360 quilogramas para serem vendidos, qual foi o total, em gramas, de sua produção? 300000 g

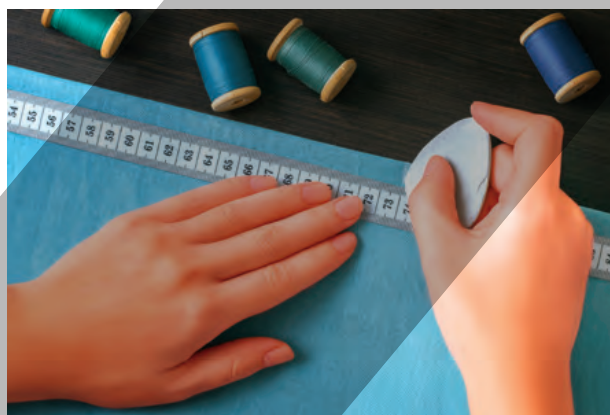
$360 \div 6 = 60$
 $60 \times 5 = 300$
 $300 \times 1000 = 300000 \text{ g}$

NÚMEROS, MEDIDAS E GEOMETRIA



PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Irene é costureira e está utilizando uma fita métrica para marcar o ponto em que um tecido deverá ser cortado. Veja.

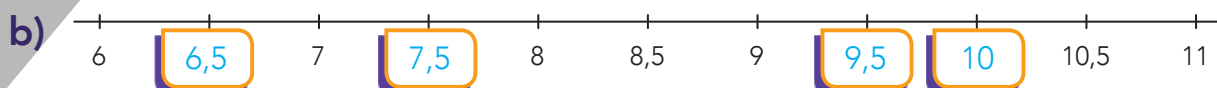
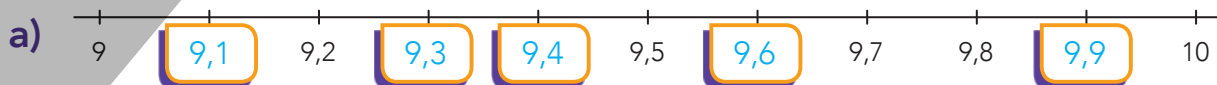


Maksimov Andrey 1984/Shutterstock.com

Compre o MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

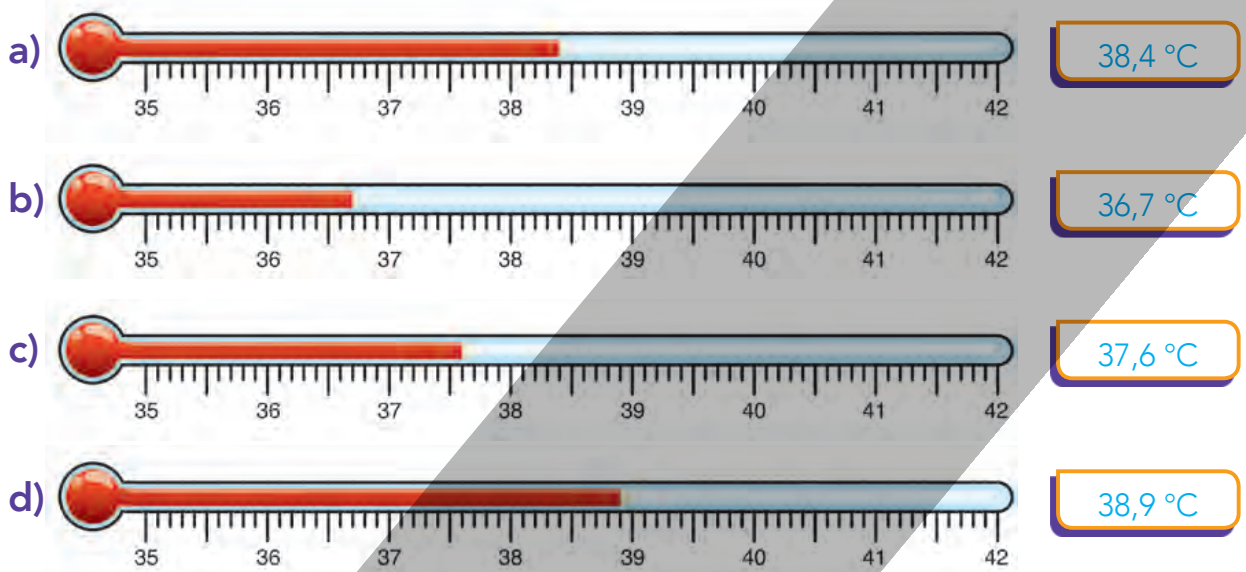
O ponto que Irene marcou está entre 73 cm e 74 cm. Ela marcou o ponto 73,5 cm.

- 2 Escreva nos os números que estão faltando nas retas numéricas a seguir.



3 Usamos o termômetro clínico para medir a temperatura do corpo humano.

Que temperaturas marcam os termômetros representados a seguir?



4 Complete o quadro de acordo com o exemplo.

Quantia	Entre	Mais próximo de	Valor aproximado
R\$ 1,80	1 e 2 reais	2 reais	2 reais
R\$ 5,70	5 e 6 reais	6 reais	6 reais
R\$ 16,85	16 e 17 reais	17 reais	17 reais
R\$ 92,08	92 e 93 reais	92 reais	92 reais
R\$ 129,11	129 e 130 reais	129 reais	129 reais

Agora, seguindo o mesmo modelo, invente algumas quantias e complete o quadro a seguir. Resposta pessoal.

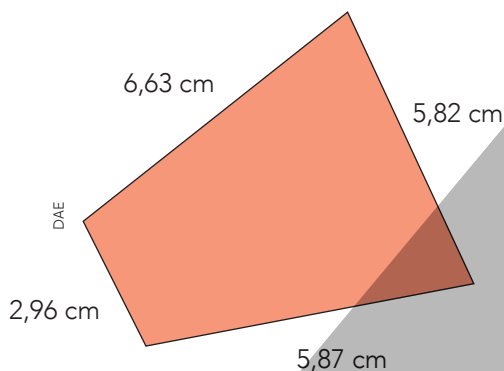
Quantia	Entre	Mais próximo de	Valor aproximado

- 5 Escreva o número decimal equivalente ao resultado da operação a seguir.

$$7 + \frac{1}{10} + \frac{4}{100} = \underline{7,14}$$

$$7 + \frac{1}{10} + \frac{4}{100} = \frac{700}{100} + \frac{10}{100} + \frac{4}{100} = \frac{714}{100} = 7,14$$

- 6 Qual é o perímetro da figura a seguir?



$$6,63 + 5,82 + 5,87 + 2,96 = 21,28 \text{ cm}$$

21,28 cm

- 7 Ícaro começou a praticar atletismo e há 15 dias está treinando diariamente. Sua meta inicial é percorrer, todos os dias, 12 km. Hoje ele percorreu 7,43 km. Quantos quilômetros faltam para ele alcançar sua meta?

4,57 km



Praticar esportes contribui para uma vida saudável.

$$12 - 7,43 = 4,57$$

- 8 Vera comprou alguns carrinhos para doar em uma escola de Educação Infantil, no Dia das Crianças, celebrado em 12 de outubro. Veja ao lado o preço que ela pagou por cada carrinho.



Africa Studio/Shutterstock.com

a) Escreva o valor total da compra de:

- 10 desses carrinhos: R\$ 72,50
- 100 desses carrinhos: R\$ 725,00
- 1 000 desses carrinhos: R\$ 7 250,00

b) Observando os resultados do item anterior, que procedimento podemos utilizar para multiplicarmos um número na forma decimal por 10, por 100 ou por 1 000?

Desloca-se a vírgula para a direita, acrescentando zeros quando necessário.

$$\begin{aligned}10 \times 7,25 &= 72,50 \\100 \times 7,25 &= 725,00 \\1000 \times 7,25 &= 7250,00\end{aligned}$$

- 9 Natália quebrou seu cofrinho de economias e se deparou com 15 moedas de R\$ 0,25; 10 de R\$ 0,50; 8 de R\$ 0,10 e 13 moedas de R\$ 0,05.

Que valor ela acumulou em seu cofrinho?

R\$ 10,20.

$$15 \times 0,25 + 10 \times 0,50 + 8 \times 0,10 + 13 \times 0,05 = 10,20$$

- 10 Qual a área de um retângulo cuja largura é 15,4 cm e o comprimento é 12 cm?

184,8 cm²

$$12 \times 15,4 = 184,8$$



11 Observe as divisões a seguir.

$$47,2 \div 10 = 4,72$$

$$47,2 \div 100 = 0,472$$

$$47,2 \div 1\ 000 = 0,0472$$

Agora, efetue as divisões a seguir utilizando a calculadora.

a) $75,8 \div 10 = 7,58$

d) $412,5 \div 100 = 4,125$

b) $0,9 \div 100 = 0,009$

e) $412,5 \div 1\ 000 = 0,4125$

c) $1,4 \div 10 = 0,14$

f) $0,14 \div 10 = 0,014$

O que você observou ao dividir um número na forma decimal por 10, 100 e 1 000?

Ao dividir um número na forma decimal por 10, 100 e 1 000, a vírgula se desloca uma, duas e três casas, respectivamente, para a esquerda.

12 Quantos recipientes com 0,25 litro de capacidade são necessários para completar:

a) 30 litros? 120 recipientes

b) 75 litros? 300 recipientes

a) $30 \div 0,25 = 120$

b) $75 \div 0,25 = 300$

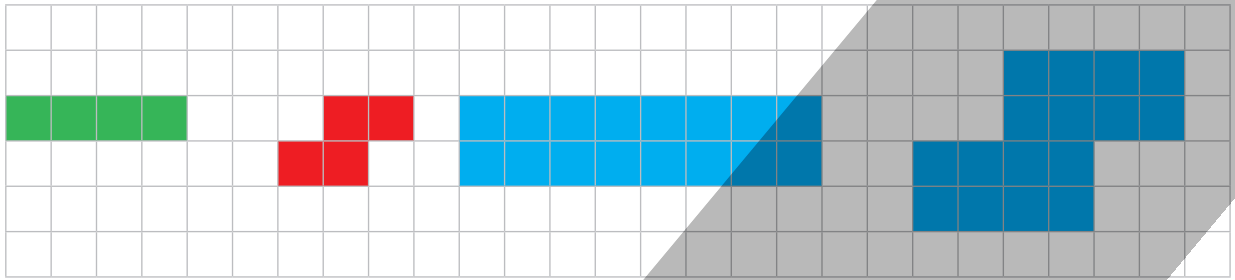
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

13 Gustavo e Ricardo almoçaram juntos em uma lanchonete e dividiram igualmente a conta, que ficou em R\$ 45,50. Quanto cada um deles pagou?

R\$ $22,75$.

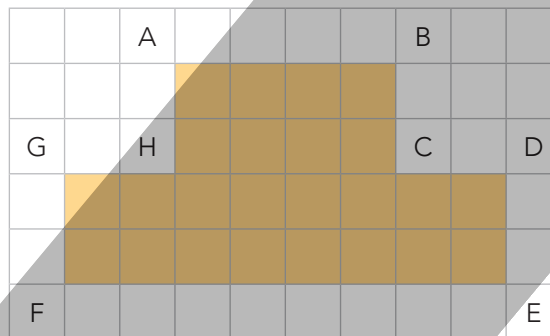
$$45,50 \div 2 = 22,75$$

- 14 Observe a seguir duas figuras do jogo Tetris. Amplie-as, na malha quadriculada, de modo que elas fiquem duas vezes maiores.

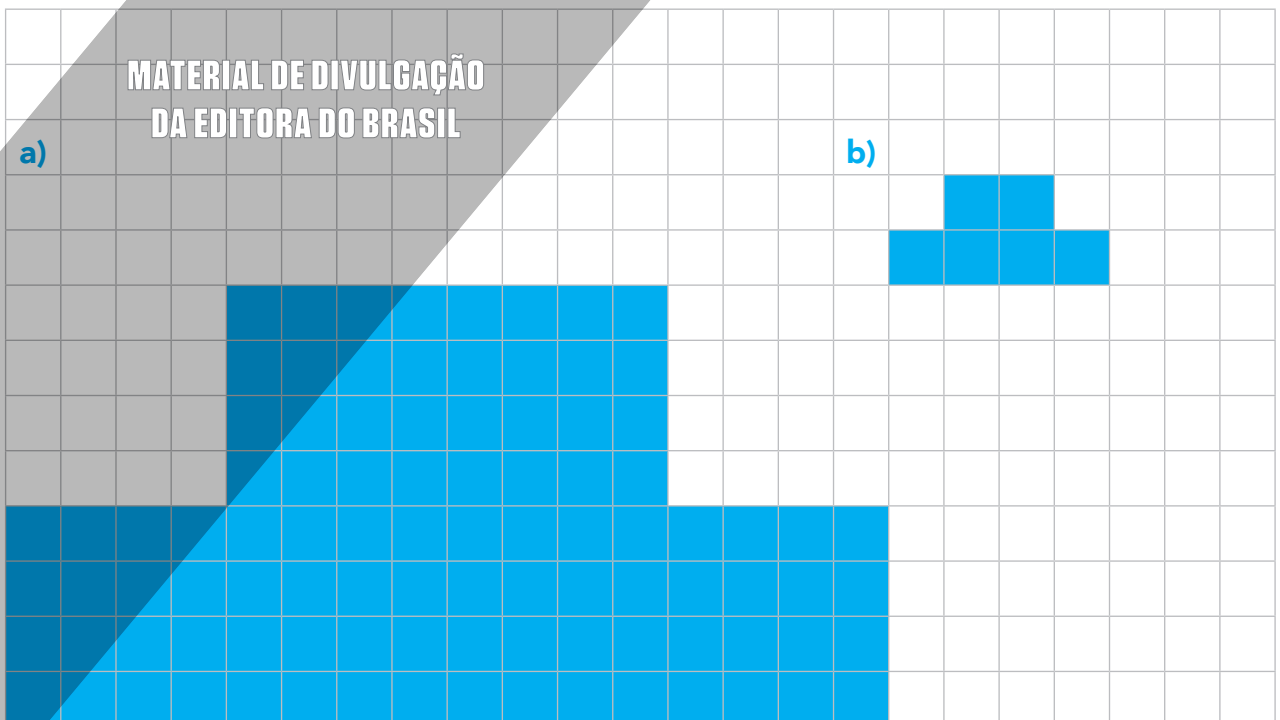


Ilustrações: DAE

- 15 Observe o octógono ABCDEFGH desenhado nesta malha quadriculada.



- a) Amplie esse octógono multiplicando suas dimensões por 2.
 b) Reduza esse octógono dividindo suas dimensões por 2.
 Faça a ampliação e a redução na malha quadriculada a seguir.





ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM



- 1 Analise a tabela nutricional abaixo.

Tabela nutricional – Torta de frango, porção de 1 fatia (125 g)		
Nutrientes	Quantidade (g)	Quantidade aproximada (g)
Carboidratos	15,49 g	15 g
Proteínas	13,94 g	14 g
Gorduras totais	8,61 g	9 g

Fonte: Tabela nutricional de uma torta de frango. Vitat, São Paulo, [20--?]. Disponível em: <https://vitat.com.br/alimentacao/busca-de-alimentos/alimentos/958-torta-de-frango>. Acesso em: 21 set. 2021.

Com base na tabela, responda:

- a) Qual dos três nutrientes está em maior quantidade em uma fatia de torta? Carboidratos.
- b) Arredonde cada um dos números da tabela anterior, indicando a quantidade aproximada de cada nutriente.

- 2 Estela escreveu a seguinte decomposição do número **245,36**.

$$245,36 = 200 + 40 + 5 + 0,30 + 0,06$$


kkkatel6/
Shutterstock.com

Agora, faça como Estela e decomponha os números a seguir.

- a) $2,5 = 2 + 0,5$
- b) $14,28 = 10 + 4 + 0,2 + 0,08$
- c) $344,615 = 300 + 40 + 4 + 0,6 + 0,01 + 0,005$
- d) $10,09 = 10 + 0,09$

- 3 Transforme as frações em números na forma decimal e depois compare-os usando os sinais = (igual) ou \neq (diferente).

- a) $\frac{43}{100}$ e $\frac{43}{1000}$ $0,43 \neq 0,043$
- b) $\frac{9}{100}$ e $\frac{9}{1000}$ $0,09 \neq 0,009$

- 4 No quadrado mágico, a soma dos números de cada linha, de cada coluna e de cada diagonal é sempre a mesma, e esse valor é chamado *constante mágica*. Escreva os números que faltam nos quadrados mágicos e descubra a constante mágica. 

1,6	2,1	1,4
1,5	1,7	1,9
2	1,3	1,8

A constante mágica é igual a 5,1.

2,3	1,8	2,2	1,1
1,2	2,1	1,7	2,4
1,3	2	1,6	2,5
2,6	1,5	1,9	1,4

A constante mágica é igual a 7,4.

- 5 Na venda de um produto, o lucro é a diferença entre o preço de venda e o preço de custo. Sendo assim, descubra e registre no quadro os valores desconhecidos.

Produto	Preço de venda	Preço de custo	Lucro
 MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL	R\$ 69,00	R\$ 48,00	R\$ 21,00
 Africa Studio/Shutterstock.com	R\$ 44,70	R\$ 33,50	R\$ 11,20
 studiovin/Shutterstock.com	R\$ 27,60	R\$ 19,29	R\$ 8,31

Linha 1: $69 - 48 = 21$

Linha 2: $? + 33,50 = 11,20 \rightarrow 33,50 + 11,20 = 44,70$

Linha 3: $27,60 - ? = 8,31 \rightarrow 27,60 - 8,31 = 19,29$

6 Alice foi à feira para comprar frutas, legumes e verduras. Chegando lá, comprou 1 dúzia de bananas por R\$ 6,50; 1 kg de batata por R\$ 4,50; 1 pé de alface por R\$ 2,40 e 2 mamões por R\$ 5,20.

a) Qual o valor gasto por Alice? R\$ 18,60.

b) Alice levou uma cédula de R\$ 50,00 para as compras na feira. Quanto lhe restou? R\$ 31,40.

a) $6,50 + 4,50 + 2,40 + 5,20 = 18,60$

b) $50 - 18,60 = 31,40$

7 Everton precisa comprar uma moto. Ele pesquisou alguns preços e formas de pagamento e escolheu comprar a moto apresentada no anúncio a seguir.

PROMOÇÃO

ENTRADA: **ZERO**

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

R\$ 313,40



André Martins

Calcule o preço dessa moto. R\$ 15.043,20.

$48 \times 313,40 = 15043,20$

8 Lara comprou uma televisão em 12 vezes no cartão, com prestações de R\$ 154,90. Ela já pagou 4 prestações.

- a) Calcule o valor que Lara já pagou. R\$ 619,60.
- b) Calcule o valor que ela ainda deverá pagar. R\$ 1.239,20.
- c) Quanto Lara pagará pela televisão? R\$ 1.858,80.

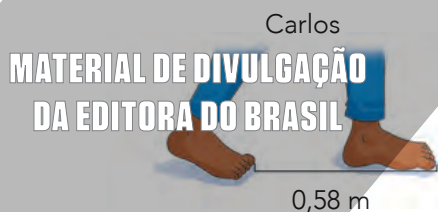
a) $4 \times 154,90 = 619,60$
b) $154,90 \times 8 = 1239,20$
c) $1239,20 + 619,60 = 1858,80$

9 Marcos está construindo sua casa e precisará comprar 16 barras de ferro de 4,5 m e 16 de 2,8 m.

- a) Quantos metros de barras de ferro ele precisa comprar, no total? 116,8 m
- b) Se o metro da barra de ferro custa R\$ 8,25, quanto ele pagará pela quantidade total de barras? R\$ 963,60.

a) $16 \times 4,5 + 16 \times 2,8 = 116,8$
b) $116,8 \times 8,25 = 963,60$

10 Observe o comprimento dos passos de Carlos e Álvaro.



Se ambos derem 45 passos, quem terá caminhado uma distância maior? Quantos metros a mais?

Álvaro; 1,8 m a mais.

Carlos: $45 \times 0,58 = 26,1$
Álvaro: $45 \times 0,62 = 27,9$
 $27,9 - 26,1 = 1,8$

11 Um grupo de cinco pessoas fará uma viagem. Se a viagem for feita de ônibus, custará R\$ 35,00 por pessoa. Se for feita de carro, elas dividirão igualmente o gasto com a gasolina. Sabe-se que o litro da gasolina custa R\$ 5,70 e serão gastos 19 litros.

- a) Qual será a despesa total, se elas decidirem ir de ônibus? R\$ 175,00.
- b) Qual será a despesa por pessoa total, se elas decidirem ir de carro? R\$ 21,66.
- c) Quantos reais cada pessoa economizará viajando de carro? R\$ 13,34.

$$\begin{aligned} \text{a)} & 5 \times 35 = 175 \\ \text{b)} & 19 \times 5,70 = 108,30; \\ & 108,30 \div 5 = 21,66 \\ \text{c)} & 35 - 21,66 = 13,34 \end{aligned}$$

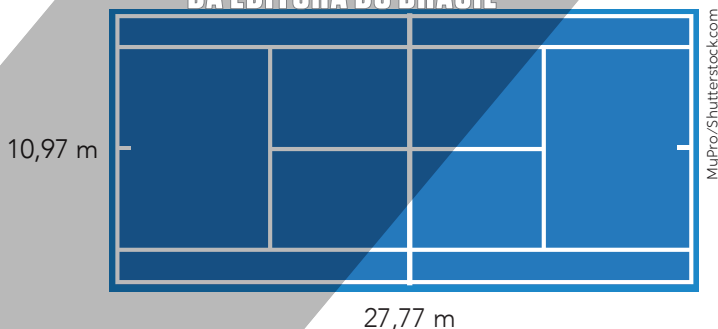
12 Raquel é artesã e produz várias peças, dentre elas laços de cabelo que vende por R\$ 3,50 cada. Para confeccionar um laço são necessários 24,5 cm de fita.

- a) Quantos laços podem ser produzidos com 490 cm de fita? 20 laços
- b) Em uma manhã, Raquel arrecadou R\$ 52,50. Quantos laços ela vendeu? 15 laços

$$\begin{aligned} \text{a)} & 490 \div 24,5 = 20 \\ \text{b)} & 52,50 \div 3,50 = 15 \end{aligned}$$

13 A figura abaixo representa uma quadra de tênis.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



$$\begin{aligned} \text{a)} & 2 \times 10,97 + 2 \times 27,77 = 77,48 \\ \text{b)} & 25 \times 77,48 = 1937 \\ & \text{Aproximadamente } 2000 \text{ m ou } 2 \text{ km.} \end{aligned}$$

- a) Qual é o perímetro dessa quadra? 77,48 m
- b) Quantos quilômetros, aproximadamente, percorre uma pessoa que dá 25 voltas completas nessa quadra? 2 km

- 14** A lupa é um instrumento que possui uma lente de aumento e pode ser utilizado como auxílio durante a leitura para ampliar a visualização de letras, números e outros tipos de imagens, bem como para observar detalhes em objetos pequenos. Rafaela resolveu testá-la em uma malha quadriculada, onde havia desenhado alguns polígonos. Veja a seguir.



- a)** Que tipos de polígonos é possível identificar na imagem?

Octógono, pentágono, quadriláteros e triângulo.

- b)** Quantos lados tem o polígono que Rafaela ampliou com a lupa?

4 lados

- c)** Como se denomina esse tipo de polígono? Quadrilátero.

- d)** Suponha que cada quadradinho da malha teve suas medidas duplicadas na visualização pela lupa. O que aconteceria, nesse caso, com a medida de cada lado do polígono que Rafaela estava observando?

Os lados seriam com as medidas duplicadas.

- e)** Sabendo-se que os lados de um polígono possuíam as medidas 4,47 cm, 5,83 cm, 5,53 cm e 5,01 cm, calcule as novas medidas dos lados desse polígono ampliado em duas vezes.

As medidas são, respectivamente, 8,94 cm, 11,66 cm, 11,06 cm e 10,02 cm.

$$\begin{aligned}2 \times 4,47 &= 8,94 \\2 \times 5,83 &= 11,66 \\2 \times 5,53 &= 11,06 \\2 \times 5,01 &= 10,02\end{aligned}$$

ITACARAMBI, Ruth R.; BERTON, Ivani da C. B. *Geometria: brincadeiras e jogos – 1º ciclo do Ensino Fundamental*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

Esse livro contribui para o desenvolvimento do trabalho do professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental com o ensino de Geometria, oferecendo diversas atividades comentadas.

LORENZATO, Sérgio. *Para aprender Matemática*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de Professores).

A obra mostra como valorizar os erros e as dúvidas de estudantes, respeitar as diferenças individuais, integrar conteúdos, entre outras abordagens.

MALDAMER, Anastácia. *Aprendendo Matemática nos Anos Iniciais*. Porto Alegre: Mediação, 2016.

Nesse livro, a autora relata situações cotidianas para compreender e aplicar conceitos básicos da Matemática de maneira contextualizada.

NACARATO, Adair M.; MENGALI, Brenda L. da S.; PASSOS, Cármen L. B. *A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

Nessa obra, as autoras apresentam situações relacionadas ao ensino de Matemática, ao ambiente de aprendizagem em sala de aula, às interações nesse ambiente e à relação dialógica.

NUNES, Terezinha; CAMPOS, M. Tânia; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. *Educação Matemática: números e operações numéricas*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

O livro trata do ensino de números inteiros e, de maneira didática, aborda temas como o desenvolvimento da criança e as estruturas aditivas e multiplicativas.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL**

ISBN 978-85-10-08809-1