

José Roberto Bonjorno • Regina Bonjorno • Tânia Gusmão

# Matemática

Bonjorno

CÓDIGO DA COLEÇÃO

0272P230201020020

PNLD 2023 • OBJETO 2

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO - VERSÃO SUBMETIDA A AVALIAÇÃO

4º 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 DA EDITORA DO BRASIL

- 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

# 4

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, 4º 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 978-85-10-08810-7

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

21-86649

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

**Assistência editorial:** Juliana Bomjardim, Viviane Ribeiro  
e Wagner Razvickas

**Revisão:** Mariana Albuquerque, Mariana Azeiteiro, Fernanda Sanchez,  
Gabriel Ornelas, Jonathan Busato, Mariana Paixão, Martin Gonçalves  
e Rosani

**Pesquisa iconográfica:** Ana Laura Brät

**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 Tamí, 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

# SUMÁRIO

<b>Começo de conversa</b> .....	IV	<b>Unidade 5: Números e medidas</b> .....	XXV
O Livro de Práticas, a BNCC e a PNA.....	IV	Plano de aula.....	XXV
O Manual do Professor.....	IV	Práticas e revisão de conhecimentos .....	XXV
<b>Plano de desenvolvimento anual</b> .....	V	Acompanhamento da aprendizagem.....	XXVI
<b>As habilidades da BNCC</b> .....	VII	<b>Unidade 6: Números, Álgebra e medidas</b> .....	XXVII
<b>Unidade 1: Números, medidas e Geometria</b> .....	X	Plano de aula.....	XXVII
Plano de aula.....	X	Práticas e revisão de conhecimentos .....	XXVII
Práticas e revisão de conhecimentos .....	X	Acompanhamento da aprendizagem.....	XXVIII
Acompanhamento da aprendizagem.....	XI	<b>Unidade 7: Números, medidas e Geometria</b> .....	XXX
<b>Unidade 2: Medidas, números e Geometria</b> .....	XIII	Plano de aula .....	XXX
Plano de aula.....	XIII	Práticas e revisão de conhecimentos .....	XXX
Práticas e revisão de conhecimentos .....	XIV	Acompanhamento da aprendizagem.....	XXXI
Acompanhamento da aprendizagem .....	XV	<b>Unidade 8: Números e medidas</b> .....	XXXII
<b>Unidade 3: Geometria, números e medidas</b> .....	XVII	Plano de aula .....	XXXII
Plano de aula.....	XVII	Práticas e revisão de conhecimentos .....	XXXII
Práticas e revisão de conhecimentos .....	XVII	Acompanhamento da aprendizagem.....	XXXIII
Acompanhamento da aprendizagem.....	XIX	<b>Referências</b> .....	XXXV
<b>Unidade 4: Números, Álgebra, medidas e probabilidade</b> .....	XXI		
Plano de aula .....	XXI		
Práticas e revisão de conhecimentos .....	XXI		
Acompanhamento da aprendizagem .....	XXIII		

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](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 necessário, o professor deve planejar intervenções para auxiliá-los quando necessário.

A seção **Práticas e revisão de conhecimentos** 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, 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, medidas e Geometria

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF04MA01	Práticas e revisão de conhecimentos	Sistemas de numeração	1 a 5	p. 5 e 6
EF04MA02		Medidas de tempo	6 a 9	p. 7 e 8
EF04MA11		Prismas e pirâmides	10 a 13	p. 9 e 10
EF04MA17	Acompanhamento da aprendizagem	Sistemas de numeração	1 a 5	p. 11 a 13
EF04MA22		Medidas de tempo	6 a 14	p. 14 a 17
EF04MA25		Prismas e pirâmides	15 a 17	p. 17 e 18
EF04MA26				

#### Unidade 2: Medidas, números e Geometria

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF04MA01	Práticas e revisão de conhecimentos	Medidas de temperatura	1 a 3	p. 19 e 20
EF04MA02		A ordem dos milhares	4 a 7	p. 21 e 22
EF04MA03		Retas, semirretas e ângulos	8 e 9	p. 23
EF04MA11	Acompanhamento da aprendizagem	Medidas de temperatura	1 a 3	p. 24 e 25
EF04MA18		A ordem dos milhares	4 a 9	p. 26 a 30
EF04MA23		Retas, semirretas e ângulos	10 a 13	p. 30 e 31
EF04MA24				
EF04MA25				

### 2º bimestre

#### Unidade 3: Geometria, números e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAA
EF04MA03	Práticas e revisão de conhecimentos	Deslocamentos	1	p. 32
EF04MA05		Adição	2 a 7	p. 33 a 35
EF04MA14		Subtração	8 a 13	p. 36 e 37
EF04MA16	Acompanhamento da aprendizagem	Deslocamentos	1 a 3	p. 38 a 40
EF04MA20		Adição	4 a 10	p. 40 a 43
EF04MA25		Subtração	11 a 13	p. 43 e 44
EF04MA27				

## Unidade 4: Números, Álgebra, medidas e probabilidade

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAAs	
EF04MA03 EF04MA05 EF02MA14 EF04MA15 EF04MA20 EF04MA26 EF04MA27	Práticas e revisão de conhecimentos	Propriedades da igualdade	1 a 5	p. 45 e 46	
		Análise de chance e eventos aleatórios	6 a 8	p. 47	
		Medidas de comprimento	9 e 10	p. 48	
		Perímetro	11 e 12	p. 49	
	Acompanhamento da aprendizagem		Propriedades da igualdade	1 a 5	p. 50 a 52
			Análise de chance e eventos aleatórios	6 a 8	p. 53 e 54
			Medidas de comprimento	9 a 11	p. 54 e 55
			Perímetro	12 a 15	p. 56 e 57

## 3º bimestre

### Unidade 5: Números e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAAs
EF04MA02 EF04MA03 EF04MA06 EF04MA08	Práticas e revisão de conhecimentos	Multiplicação	1 a 11	p. 58 a 62
		Medidas de superfície	12	p. 63
	Acompanhamento da aprendizagem		Multiplicação	1 a 10
Medidas de superfície			11 e 12	p. 71

### Unidade 6: Números, Álgebra e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAAs	
EF04MA04 EF04MA07 EF04MA11 EF04MA12 EF04MA20 EF04MA27 EF04MA28	Práticas e revisão de conhecimentos	Divisão	1 a 3	p. 72 e 73	
		Sequências numéricas	4 a 6	p. 74 e 75	
		Medidas de massa	7 a 10	p. 76 e 77	
	Acompanhamento da aprendizagem		Medidas de massa	1, 2, 4	p. 78, 80
			Estadística	3, 11 e 12	p. 79, 84 e 85
			Sequências numéricas	5 a 7	p. 80 e 81
			Medidas de massa	8 a 10	p. 82 e 83

## 4º bimestre

### Unidade 7: Números, medidas e Geometria

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAAs	
EF04MA04 EF04MA07 EF04MA11 EF04MA12 EF04MA13 EF04MA19 EF04MA20	Práticas e revisão de conhecimentos	Múltiplos e divisores	7	p. 90	
		Litro e mililitro	8	p. 90	
		Simetria	9 e 10	p. 91	
	Acompanhamento da aprendizagem		Multiplicação e divisão	1 a 3	p. 92 a 94
			Múltiplos e divisores	4	p. 95
			Litro e mililitro	5 a 9	p. 96 a 98
			Simetria	10 e 11	p. 99



## Unidade 8: Números e medidas

Habilidades	Seção	Conteúdos	Atividades	LPAAs
EF04MA09 EF04MA10 EF04MA20	Práticas e revisão de conhecimentos	Frações	1 a 6	p. 100 a 104
		Números decimais	7 a 9	p. 104 e 105
		Centavos de real	10	p. 105
	Acompanhamento da aprendizagem	Frações	1 a 3	p. 106 e 107
		Números decimais	4 a 7	p. 108 e 109
		Centavos de real	8 a 11	p. 109 a 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, estratégias e recursos didáticos.

Objetos de conhecimento	Habilidades	Unidades							
		1	2	3	4	5	6	7	8
• Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.	x	x						
	(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.	x	x			x			
	(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.		x	x	x	x			
• Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.						x	x	
	(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.			x	x			x	
	(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.					x			x
• Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida	(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.				x		x	x	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Objetos de conhecimento	Habilidades	1	2	3	4	5	6	7	8
• Problemas de contagem	(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.					x			
• Números racionais: frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100)	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.								x
• Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.								x
• Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	(EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	x	x				x	x	
• Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.						x	x	
• Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.							x	
• Propriedades da igualdade	(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.			x	x				
	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.				x				
• Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido	• Paralelismo e perpendicularismo	(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.			x				
• Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características		(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	x						
• Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.		x						
• Simetria de reflexão	(EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.							x	

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Objetos de conhecimento	Habilidades	1	2	3	4	5	6	7	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas e utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais</li> </ul>	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local.			x	x		x	x	x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas</li> </ul>	(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.					x			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo</li> </ul>	(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.	x							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima) medida em um dia ou em uma semana</li> </ul>	(EF04MA23) Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global.		x						
	(EF04MA24) Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas.			x					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro</li> </ul>	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.	x	x	x			x		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de chances de eventos aleatórios</li> </ul>	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrerem, reconhecendo características de eventos mais prováveis, sem utilizar frações.	x			x				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos</li> </ul>	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.			x	x	x	x		x
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas</li> <li>Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada</li> </ul>	(EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.			x			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

- Resolução e elaboração de problemas que envolvam situações de pagamento.
- Leitura e registro de intervalo de tempo em horas, minutos e segundos em situações cotidianas.
- Identificação de eventos aleatórios cotidianos que têm mais chances de ocorrer.
- Associação de prismas e pirâmides às suas planificações e análise, comparação e nomeação de seus atributos.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA01, EF04MA02, EF04MA11, EF04MA17, EF04MA22, EF04MA25 e EF04MA26.

### PNA em foco

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

### Material

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 5 a 18.
- Materiais manipuláveis para contagem (ábaco, Material Dourado, entre outros).
- Fichas sobrepostas.
- Fichas para criação de um jogo de dominó.
- Embalagens ou objetos cujo formato se pareça com o de figuras geométricas espaciais.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Solicite aos estudantes que realizem as **atividades 1, 2 e 3** (EF04MA01, EF04MA02). Para a **atividade 1**, oriente-os para que façam a decomposição do número que representa o ano de nascimento e observe como procedem na decomposição desse número em suas ordens e, em seguida, para o item **c**, que calculem a quantidade de dezenas e unidades de milhar que tem esse número. Chame a atenção deles para o fato de que há números diferentes como resposta, pois nem todos nasceram no mesmo ano. Assim, um estudante nascido em 2015, por exemplo, vai responder, no item **c**, 21 dezenas para a primeira pergunta e 2 unidades de milhar para a segunda pergunta. Para a **atividade 2**, se necessário, oriente-os para que respondam inicialmente os itens **b e d** e, depois, os demais itens. A atividade, como está sendo proposta, pode ser feita pelos estudantes que já estão mais familiarizados com a composição e decomposição. Para a **atividade 3**, conduza-os a identificar o valor posicional de cada algarismo no número representado. Disponibilize ábacos, Material Dourado e fichas sobrepostas para apoiar a compreensão desses registros e auxiliar os estudantes, se assim o desejarem.

Será um desafio divertido para os estudantes fazer a **atividade 5** (EF04MA01), pois eles precisam relacionar três sistemas de numeração (decimal, romano e egípcio) e depois ordenar os números que escreverem. Acompanhe-os durante a atividade e verifique se percebem que, no sistema egípcio, os símbolos não seguem uma ordem.

As **atividades 6 e 7** (EF04MA22) fazem parte do bloco de conteúdo de grandezas e medidas, especificamente da grandeza tempo. Inicie a **atividade 6** conversando com os estudantes para uma retomada dos conteúdos, questionando-os, por exemplo, sobre o que é semestre, bimestre e trimestre, quais são os meses do ano, quantos dias tem uma semana etc. Peça que observem o calendário e conduza-os a responder aos questionamentos que seguem. Para a **atividade 7**, volte a propor perguntas que envolvem a retomada dos conhecimentos dos estudantes, como: Há quantas horas em um dia? E em meio dia? Quantos minutos há em uma hora? Quantos segundos há em um minuto? Em seguida, pergunte como podem fazer para calcular quantas horas há em uma semana e, depois, quantos minutos

há em meio dia. Acompanhe-os nos cálculos e faça intervenções, se necessário, com perguntas e sugestões. Essa atividade implica o uso de multiplicações, que podem ser feitas com estratégias da escolha deles, como cálculo mental, decomposição ou com o algoritmo convencional, possibilitando, assim, a revisão desse conteúdo. A **atividade 8** requer o cálculo da duração de um evento em minutos – nesse caso, o tempo de saída de casa até chegar à escola. Disponibilize relógios analógicos para que os estudantes possam consultar. Oriente-os para que registrem no relógio o horário indicado de saída de casa para poderem observar o intervalo entre esse horário e o de chegada à escola. Em seguida, acompanhe-os na leitura das informações do quadro do item **a**, para que possam calcular mais esses intervalos de tempo.

Antes de propor a **atividade 9** (EF04MA22), organize um “jogo de dominó das horas” em que os pares de fichas são formados pelo registro em relógio analógico e a escrita, e outro em que os pares são formados pelo registro em relógio digital e a escrita. Reproduza nas fichas horários com horas, minutos e segundos. Reveze os jogos entre os grupos de maneira que cada grupo jogue com cada tipo de pares de fichas pelo menos uma vez. Em seguida, acompanhe-os na escrita das horas nos três itens do livro. Abra uma roda de conversa e conduza-os a observar que, no relógio analógico, não há diferença entre o horário antes e depois do meio-dia. Essa diferenciação será feita pela circunstância ou pelo contexto.

Para realizar a **atividade 10** (EF04MA17), os estudantes terão que reconhecer o poliedro representado e os seus atributos. É interessante que eles tenham oportunidade de manipular um poliedro desse tipo. Assim, disponibilize alguns prismas de base pentagonal para que possam contar no próprio objeto as faces, as arestas e os vértices. Oriente-os para que compartilhem suas observações e conclusões. Por exemplo, pergunte: Qual é a forma da base desse poliedro? E qual é a forma das faces laterais? Peça que justifiquem por que as bases desse poliedro são pentagonais, e expliquem como fizeram para contar as arestas e os vértices.

Para a **atividade 11** (EF04MA17), sugerimos propor aos estudantes que utilizem material concreto: embalagens que tenham o formato que se pareça com os poliedros estudados, como auxiliares no reconhecimento de algumas de suas características. Pergunte o que devem levar em consideração para identificar os poliedros e não poliedros. Proponha que elaborem frases e pequenos textos para diferenciar os poliedros dos não poliedros.

Para a **atividade 12** (EF04MA17), os estudantes devem associar os poliedros às planificações de suas superfícies e estabelecer relações entre as faces e bases com as figuras planas que as compõem. Observe se percebem que, entre as figuras geométricas espaciais, apenas as pirâmides possuem faces triangulares, e apenas suas bases são diferentes, sendo uma quadrada e outra triangular. Peça que finalizem a atividade e acompanhe as realizações, procurando esclarecer dúvidas.

Na **atividade 13** (EF04MA17), oriente os estudantes para que completem o quadro com os atributos de cada poliedro representado. Acompanhe-os na tarefa e faça intervenções em forma de perguntas e sugestões para colaborar no bom desempenho deles. Chame a atenção para o fato de que no item **a** os dois poliedros representados não são pirâmides. Peça que expliquem qual é a diferença entre prismas e pirâmides.

## Acompanhamento da aprendizagem

Antes de propor a **atividade 1** (EF04MA01, EF04MA02, EF04MA25), disponibilize, se julgar necessário, cédulas e moedas de brinquedo e pergunte aos estudantes qual é a cédula de maior valor do sistema monetário brasileiro. Em seguida, pergunte como contaram o valor apresentado nas cédulas da imagem e se poderiam apresentar outras decomposições além da proposta no item **b**. Para o item **c**, peça que separem as cédulas de 100 reais para auxiliar na elaboração da resposta. Acompanhe-os nos cálculos da diferença de preço entre os dois liquidificadores. Dê autonomia para que resolvam de forma individual a atividade e os acompanhe na medida do solicitado.

A **atividade 2** (EF04MA02, EF04MA25) requer a realização de adições e subtrações e a decomposição de números. Conduza os estudantes na leitura do enunciado e pergunte qual é o valor em dinheiro que Maria Clara tem e quanto custa o vestido. Em seguida, oriente-os para que calculem quanto falta para que ela possa comprar o vestido. Solicite que formem duplas para a correção da atividade, discutindo entre pares se estão de acordo com as respostas dadas à atividade.

Para realizar as **atividades 3 e 4** (EF04MA01), retome, se necessário, a representação dos símbolos romanos. Acompanhe-os durante a atividade e verifique se preencheram o quadro corretamente.

Na **atividade 4**, observe se compreenderam que devem ligar os valores correspondentes nas três colunas.

Essas atividades podem ser corrigidas coletivamente, com a participação de todos e por meio de registros na lousa.

A **atividade 5** (EF04MA11) retoma os sistemas de numeração romano e egípcio, requer a descoberta da lei de formação e o décimo termo da sequência. Oriente os estudantes para que compartilhem com os colegas suas hipóteses e conclusões. Conduza-os a justificar suas respostas. Pergunte como fizeram para descobrir a lei de formação e, depois, para chegar ao décimo termo. Espera-se que completem a sequência mentalmente.

Caso considere oportuno, as **atividades 6 e 7** (EF04MA22) podem ser realizadas em dupla, de modo a incentivá-los a dialogar e trocar ideias. As aprendizagens entre estudantes resultam muito positivas. Inicie a atividade com uma roda de conversa para que compartilhem seus conhecimentos em relação aos termos década e século, bimestre e semestre. Estimule-os a falar de datas de inauguração de lojas e comércios. Pergunte se já observaram essa informação em alguns rótulos de produtos e informações de lojas, fábricas e comércios. Em seguida, acompanhe-os no raciocínio e no cálculo para responder as perguntas dos itens **a** e **d**. Na **atividade 7**, os estudantes devem associar anos e meses.

Na **atividade 8** (EF04MA22), organize os estudantes em duplas, pergunte como eles costumam registrar uma data, por exemplo, o dia de hoje ou a data de seu nascimento. Pode, ainda, solicitar que registrem a data de nascimento de cada um de diferentes modos, conforme o quadro apresentado na **atividade 7**. Disponibilize um calendário para que possam consultar. Depois, pergunte como podem saber quem é o mais velho e quem é o mais novo entre os estudantes cujas datas de nascimento estão registradas no quadro. Para favorecer a compreensão desse raciocínio, pergunte quem é o mais velho da dupla. Dê tempo para dialogarem e fazer com calma a atividade.

A **atividade 9** (EF04MA26) retoma uma temática bastante presente no dia a dia que nos exige analisar e identificar eventos aleatórios que têm maior chance de ocorrer. A temática da aleatoriedade precisa ser discutida em sala de aula utilizando expressões como “com certeza”, “é possível”, “é impossível”, “é provável”. Discuta com os estudantes apresentando outras situações que consideram oportunas. Outro recurso interessante para apoiar o raciocínio deles nessa atividade é a reta numérica com intervalos de tempo em horas e minutos. Conduza-os a registrar nessa reta o horário em que a família saiu de casa. Em seguida, devem registrar o tempo que a família demora para ir a pé até o ponto de ônibus e o horário de chegada no local. Permita que compartilhem suas experiências em relação a horários de ônibus e de outros veículos de transporte e hábitos de chegar com antecedência ou se atrasar.

Para a realização da **atividade 10** (EF04MA22), peça aos estudantes que leiam o enunciado e faça perguntas do tipo: 9h05min foi o horário que João saiu de casa ou o horário que ele deveria ter saído? O horário que ele deveria ter saído é antes ou depois de 9h05min? Um recurso interessante é recorrer à linha do tempo em horas e minutos. Desenhe na lousa a linha do tempo de 5 em 5 minutos entre 8h45 e 9h30, por exemplo, para discutir com os estudantes o intervalo ocorrido entre o horário que João saiu para trabalhar e o horário que deveria ter saído.

Antes de realizar a **atividade 11** (EF04MA22), esclareça aos estudantes que devem considerar para a realização da atividade os horários definidos pela escola em que estudam. Caso haja diferença na duração das aulas, é importante informá-los antes da realização da atividade.

Se possível, proponha que as **atividades 12 a 14** sejam realizadas com os estudantes organizados em pequenos grupos.

Para a **atividade 12** (EF04MA22), observe se compreendem que precisam considerar o tempo de percurso de ida e de volta da escola durante os cinco dias da semana. Em seguida, oriente-os para que escolham uma estratégia de cálculo de adição ou multiplicação. Se escolherem o cálculo mental, peça que registrem a explicação de como desenvolveram o raciocínio. Pergunte: Qual o tempo diário que Mateus e sua irmã gastam para ir e voltar da escola? O que terão que fazer para descobrir o tempo que ele gasta durante a semana? No item **d**, precisam fazer as transformações dos resultados encontrados em horas e minutos. Pergunte: Quantos minutos tem uma hora? Quantos grupos de 60 minutos podem ser formados em cada resultado encontrado? E quantos minutos ainda sobram? Acompanhe-os durante a resolução da atividade e proponha a correção coletiva na lousa.

Para a **atividade 13** (EF04MA22), também sugerimos o uso de um relógio analógico para o estudante visualizar e entender melhor o intervalo de tempo entre o início e o término da partida. Oriente os estudantes para que calculem separadamente os intervalos de horas e de minutos. Proponha, por exemplo, que representem uma linha do tempo.

Oriente-os a contar os minutos de 5 em 5 e compor a resposta com as horas e os minutos.

Na **atividade 14** (EF04MA22), leve os estudantes a pensar em grupos de 5 minutos para o item **a** e grupos de 3 minutos para o item **b**. Indague-os sobre quantos minutos tem em 1 hora para calcular os grupos de minutos. Disponibilize material manipulável para apoiar os cálculos, caso necessitem. Outro recurso interessante para apoiar esses cálculos é a reta numérica em papel quadriculado. Eles precisam distribuir 60 minutos de 5 em 5 e de 3 em 3 e calcular quantos grupos são formados em cada caso.

Dê oportunidade para que os estudantes falem livremente sobre quais prismas percebem no desenho da **atividade 15** (EF04MA17). Sempre é bom utilizar o recurso material para apoiar a aprendizagem e, nesse sentido, recomendamos, caso tenha em sala de aula poliedros já montados, utilizá-los e possibilitar que os estudantes possam observar as faces de cada um. Se houver oportunidade, proporcione um momento de montagem desses poliedros ou de construção de estruturas. Organize a exposição dos trabalhos desenvolvidos. Observe que, além dos prismas de base retangular e de triangular, há, nessa construção, cilindros.

Para a **atividade 16** (EF04MA17), disponibilize, se possível, alguns poliedros para que os estudantes possam manusear e observar. Se possível, seria interessante que os estudantes pudessem vivenciar um momento de criação de charadas com temas voltados a poliedros para, em seguida, uma equipe lançar o desafio à outra de adivinhar a que poliedros se refere. Acompanhe os estudantes nessa criação, orientando-os para que respondam à própria charada antes de submetê-la a outro grupo. É possível colocar à disposição de cada equipe alguns poliedros já montados para consultarem detalhes, caso necessitem.

Aproveite a ocasião da **atividade 17** (EF04MA17) para verificar e avaliar se os estudantes têm consolidado os conhecimentos de que precisam para completar corretamente o desenho das planificações das superfícies apresentadas na atividade. Caso observe dificuldades, coloque à disposição da turma algumas planificações para que eles observem e manipulem até reconhecer as planificações de uma pirâmide de base triangular e uma de base pentagonal. Observe que há mais de uma possibilidade de planificação para cada uma dessas pirâmides. A resposta sugerida é a mais provável devido ao espaço disponível para resposta.

## SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

# Unidade 2: Medidas, números e Geometria

## Plano de aula

**Duração:** MATERIAL DE DIVULGAÇÃO com o conteúdo trabalhado.

### Conteúdos DA EDITORA DO BRASIL

- Reconhecimento, medidas e comparação de temperaturas em graus Celsius.
- Registro de temperatura máxima e mínima diária em locais do cotidiano.
- Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até cinco ordens, de acordo com o sistema de numeração decimal.
- Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens por meio de adições e multiplicações por potências de 10.
- Leitura e interpretação de gráficos.
- Leitura e interpretação de dados em tabelas.
- Resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro.
- Reconhecimento de ângulos retos e não retos em figuras poligonais.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA01, EF04MA02, EF04MA03, EF04MA11, EF04MA18, EF04MA23, EF04MA24 e EF04MA25.

### PNA em foco

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

### Material

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 19 a 31.
- Materiais manipuláveis para contagem (ábaco, Material Dourado, entre outros).
- Papel sulfite.
- Calculadora.

# Orientações para o desenvolvimento das atividades

## Práticas e revisão de conhecimentos

A **atividade 1** (EF04MA23) não somente retoma a leitura das medidas de temperatura em graus Celsius como também a escrita por extenso do número. Revise e acompanhe esse momento, verificando dificuldades remanescentes com a escrita. Observe se todos percebem a necessidade de indicar a unidade de medida utilizada. Dialogue sobre a temperatura corporal e o termômetro usado para determinar essa medida. Pergunte se já usaram o termômetro em algum momento para aferir a temperatura e em quais ocasiões costumamos medir a temperatura corporal. Pergunte aos estudantes se recordam da temperatura marcada no termômetro em alguma situação em que tiveram sua temperatura corporal aferida. Oriente-os para que compartilhem suas experiências. No item **c**, acompanhe-os na escrita da expressão matemática que representa a situação descrita.

Dê continuidade ao diálogo acerca de termômetros e temperaturas para a realização da **atividade 2** (EF04MA23). Peça que observem as imagens e pergunte se conhecem esse tipo e outros de termômetros de rua. Dê oportunidade para que compartilhem suas experiências e observações em relação à temperatura ambiente, temperaturas no verão e no inverno, diferenças de temperatura nas várias regiões do país e do mundo. Nos itens **b**, **c** e **d** dessa atividade, os estudantes devem organizar os números que representam as medidas de temperatura em ordem crescente e calcular algumas diferenças de temperatura. Estimule-os a pensar em outras diferenças de temperatura, por exemplo, os extremos no inverno e no verão, na região em que vivem ou naquelas apresentadas na atividade. Chame a atenção deles para a necessidade de indicar a unidade de medida nas respostas.

A **atividade 3** (EF04MA24) traz algumas indicações de temperatura as quais os estudantes devem escrever por extenso. Chame a atenção deles para a necessidade de indicar a unidade de medida utilizada. Para finalizar, oriente-os para que identifiquem entre as temperaturas indicadas na atividade em quais situações elas podem ocorrer.

A **atividade 4** (EF04MA01, EF04MA02) retoma a decomposição, leitura e escrita por extenso de números, arredondamento e valor posicional de algarismos. Inicie a atividade promovendo a leitura em voz alta dos números representados. Em seguida, peça que encontrem três formas diferentes de decompor esses números. Observe que há muitas respostas possíveis. Se considerar oportuno, conduza-os a escolher três possibilidades. Para isso, escreva um número na lousa e escolha com eles as três formas de decomposição que servirão de modelo. No item **b**, peça que escrevam por extenso como se lê cada um deles e, para o item **c**, oriente-os para que os descrevam no quadro de ordem, favorecendo a compreensão do arredondamento para a ordem de milhar mais próxima. Verifique se diferenciam os termos **número** e **algarismos** corretamente e se percebem que 900 unidades correspondem a 9 centenas. Para o item **f**, proponha que escrevam o número 11 em potências de 10 em multiplicações por potência de 10.

A **atividade 5** (EF04MA01, EF04MA25) traz uma situação-problema que envolve preço e promoção, utilizando a ideia de arredondamento para a unidade de milhar mais próxima. Peça aos estudantes que leiam o problema e identifiquem qual é a unidade de milhar mais próxima do preço indicado. Peça que leiam em voz alta o valor original do celular e o valor arredondado e escrevam o valor arredondado por extenso.

Para a **atividade 6** (EF04MA02), pergunte aos estudantes quanto é  $999 + 999$  e quanto é  $1000 + 1000$ , com o objetivo de que percebam que é mais fácil fazer o cálculo com o valor arredondado. Depois, verifique se percebem que a diferença entre esses resultados é de 2, uma unidade acrescentada ao 1000 a partir de 999 em cada parcela. Pergunte por que Adriana escreve  $999 = 1000 - 1$ . E por que de 2000 ela tirou 1 duas vezes? Peça que sigam essa estratégia para fazer as adições indicadas. Acompanhe-os durante a atividade e verifique se eles estão seguindo a estratégia utilizada por Adriana.

Na **atividade 7** (EF04MA03), peça que leiam o problema e verifique se percebem que a informação em relação à quantia arrecadada por Maria é em acréscimo ao que foi arrecadado por Nicolas. Se necessário, pergunte: Quem arrecadou mais, Maria ou Nicolas? Quanto a mais? Quanto falta para a equipe de Nicolas e Maria chegar a essa quantia? Oriente-os para que utilizem estratégias de cálculo de sua escolha para as operações de adição e subtração. Para qualquer estratégia que escolham, sempre devem encontrar uma forma de explicar e registrar. Aos poucos, eles irão utilizando recursos de escrita matemática para esses registros.

Para a realização da **atividade 8** (EF04MA18), inicialmente peça que identifiquem ângulos retos em alguns objetos do cotidiano que tenham à disposição, por exemplo, a cadeira e a carteira escolar, a porta da sala, o lápis e o caderno. Peça para que expliquem o que levaram em consideração para indicar esses ângulos.



Acompanhe-os na identificação, entre seus objetos escolares, daqueles nos quais não podemos identificar ângulos retos.

Sugerimos que, antes de propor a **atividade 9** (EF04MA18), seja solicitado aos estudantes que observem alguns modelos de lajotas que compõem o piso em casa, nas calçadas, nas lojas e comércio e na escola.

Depois de feitas as observações em seu ambiente diário, peça que observem as imagens dos pisos da casa **A**, da casa **B** e da casa **C** para identificar as figuras que possuem ângulo interno reto, menor que reto ou maior que reto.

## Acompanhamento da aprendizagem

Para a **atividade 1** (EF04MA23), peça que leiam o enunciado e dê autonomia para que resolvam as questões. Observe a fluência deles para a compreensão do texto e faça intervenções em forma de perguntas e sugestões para favorecer a resolução dos problemas. Em seguida, promova um diálogo sobre a temática, questionando em que é utilizado o ouro, se conhecem algum ourives, em quais situações é utilizada a prata etc. Nesse contexto, é importante esclarecer também o significado dos termos **fundir** (tornar algo sólido em líquido, por meio do aquecimento) e **ponto de fusão** (ponto em que a temperatura se torna suficientemente aquecida para transformar algo sólido em líquido).

Inicie solicitando aos estudantes que leiam o enunciado da **atividade 2** (EF04MA23) e pergunte se já observaram alguém de casa preparar alimentos que precisavam ser assados, se prestaram atenção na temperatura do forno para esse fim. Questione se já observaram a indicação de temperaturas no botão de acendimento do forno em alguns fogões. Esses questionamentos estimulam a reflexão em relação ao comportamento dos alimentos durante o preparo no forno. Para a realização do item **b**, é interessante solicitar aos estudantes que tragam para a sala de aula embalagens que contenham a indicação de temperatura ideal para que os alimentos sejam assados e, depois, promover um momento de análise e de discussão entre todos.

Para a realização da **atividade 3** (EF04MA24), proponha uma conversa inicial de modo que compartilhem conhecimentos e ideias para resolver os itens da questão. Pergunte: Como a temperatura varia ao longo do ano nessa cidade? Quando está muito frio, o que vocês costumam fazer? Que temperatura vocês julgam agradável para fazer um passeio ao ar livre? E outras que julgar adequadas. Para o item **c**, sugerimos, após consulta da previsão do tempo, registrar durante três dias a temperatura máxima e mínima alcançada para fazer um comparativo entre o tempo previsto e o que de fato aconteceu. Conduza uma conversa estimulando os estudantes a responder as questões e a justificar suas respostas, ouvindo também os comentários dos colegas. É um tema interessante para que percebam que há opiniões diferentes e, portanto, mais de uma resposta possível.

Para a **atividade 4** (EF04MA03, EF04MA25), os estudantes devem ler a situação-problema com atenção. A atividade tem como objetivo a leitura e escrita de números da ordem das unidades de milhar, a comparação de preços dos produtos e, no item **d**, o cálculo por meio do algoritmo usual. Para a resolução do item **e**, proponha que os estudantes trabalhem com a estratégia que preferirem. Realize a correção participativa.

Solicite a um dos estudantes que leia em voz alta o enunciado da **atividade 5** (EF04MA01, EF04MA02) e converse com a turma sobre a temática apresentada: O alongamento antes de atividade de corrida. Pergunte se eles têm o hábito de se alongar antes de atividades físicas, por que isso é importante etc. Depois, recorde com eles o significado dos símbolos  $>$  (**maior que**) e  $<$  (**menor que**) e deixe escrito na lousa para consulta. Coloque na lousa também um quadro numérico para que possam consultar. Solicite que completem o item **a**. Em seguida, reescreva junto com eles a decomposição de 1147 em unidades e oriente-os para decompor os outros números seguindo esse modelo. Acompanhe-os durante a atividade e, conduza-os a utilizar os símbolos  $<$  e  $>$  para organizar esses números em ordem crescente e em ordem decrescente, e a identificar qual é o maior e qual é o menor.

A **atividade 6** (EF04MA01, EF04MA02) requer atenção e cuidado na hora de combinar os números, sobretudo porque são 5 dígitos. Dê autonomia para que cheguem ao resultado e faça intervenções, se necessário, para que organizem as possibilidades de resposta. Dessa forma, a resposta ao item **a** dependerá da escolha dos números feita pelos estudantes. Para o item **b**, só há uma possibilidade de resposta (43210), e o valor posicional do algarismo 4 nesse número é 40000. No item **c**, para indicar o menor número formado com esses algarismos, só há uma possibilidade (10234), e o valor posicional do algarismo 4 é 4. Apresente outros algarismos para que possam realizar atividade semelhante e perceber que o valor do algarismo muda de acordo com sua posição em um número. Proponha, em seguida, a realização das atividades dos demais itens. Promova a correção coletiva e faça intervenções, se necessário.

Peça aos estudantes que observem o gráfico da **atividade 7** (EF04MA11) e faça perguntas para promover a interpretação dos dados. Por exemplo, pergunte: Qual é o título desse gráfico? Qual é a fonte da informação? Quais são as variáveis no eixo vertical e horizontal? Quais delas são quantitativas e quais são qualitativas? Qual é a escala utilizada no eixo vertical? O que ocorreu com as vendas no primeiro semestre? Aumentaram regularmente, diminuíram regularmente ou variaram aleatoriamente de um mês para outro? Aproveite para avaliar a leitura que fazem do gráfico. Conduza-os a observar a regularidade de aumento das vendas e peça que completem a sequência que esse padrão forma.

A **atividade 8** (EF04MA02) requer o uso da calculadora e pode ser realizada em grupo para que os estudantes compartilhem hipóteses e conclusões. Providencie calculadoras para que eles possam fazer várias tentativas e observação de resultados. Incentive que compartilhem as várias possibilidades de respostas que encontrarem e solicite que façam alguns registros. Ao final, promova o compartilhamento das respostas com as explicações e justificativas para cada caso.

A **atividade 9** (EF04MA01) é um desafio e pode ser resolvida em grupo. Supostamente os estudantes irão gostar de resolvê-la, dado o seu grau de curiosidade e de desafio. Aproveite para promover um momento divertido com a matemática, incentivando-os em equipe a formular desafios semelhantes ao apresentado, conforme explicita o item **b**. Acompanhe-os durante a elaboração para que os enunciados formulados estejam claros e suficientes para a outra equipe adivinhar.

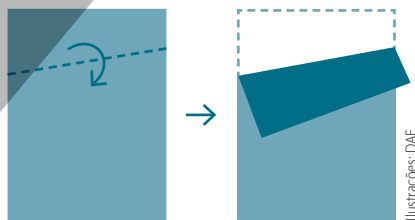
Após ler em voz alta o enunciado da **atividade 10** (EF04MA18), certifique-se de que todos estejam com a régua e acompanhe a realização da atividade. Pergunte: Quantas retas desenharam passando pelo ponto **P**? Quantas poderiam desenhar? É possível traçar quantas retas passando pelo ponto **P**? Quantas retas desenharam passando por **A** e **B**? O que acontece quando se desenha várias retas passando pelos pontos **A** e **B**? Conduza-os a perceber que no primeiro caso há infinitas possibilidades e, neste último caso, todas as retas têm o mesmo traçado.

Explore as várias respostas dos estudantes na **atividade 11** (EF04MA18), solicitando que explicitem os locais onde encontraram ângulos na imagem. Espera-se que identifiquem ângulos retos entre o solo e as paredes, nas janelas e portas, entre a parte horizontal do telhado e a parede mais alta da casa, e outros.

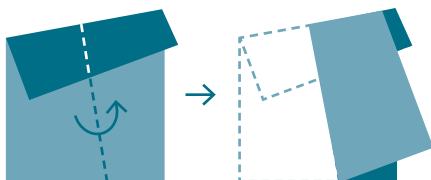
A **atividade 12** (EF04MA18) contribui para o desenvolvimento da elaboração de textos explicativos em Matemática com o uso adequado de termos e símbolos, da fluência em leitura, da compreensão de texto e do conteúdo matemático envolvido. Promova a correção coletiva. Se considerar oportuno, antes da atividade, desenhe em conjunto com eles um ângulo qualquer e um ângulo reto na lousa e complete com os termos adequados. Adicione pontos a esses desenhos para indicar as semirretas e o vértice em cada um. Oriente os estudantes para que nomeiem cada um deles.

Para a **atividade 13** (EF04MA18), mantenha o desenho dos ângulos na lousa e pergunte se eles se recordam do ângulo reto e da maneira como devem nomear os ângulos pela indicação dos pontos que compõem as semirretas que os formam. Se possível, conduza-os a elaborar com dobradura um ângulo reto para servir de molde. Para isso, solicite que utilizem uma folha de sulfite e sigam os passos a seguir.

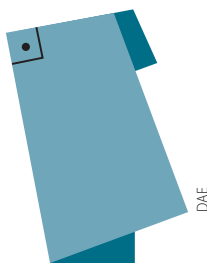
I) Dobre a folha de sulfite, de tal forma que as dobraduras fiquem na mesma posição, de acordo com as imagens.



II) Dobre a folha novamente, de tal forma que as dobraduras se sobreponham. Veja as imagens a seguir.



III) Verifique que um dos ângulos obtidos nessa construção é o ângulo reto.



Organize os estudantes em duplas para que possam compartilhar suas hipóteses e conclusões durante a atividade. Verifique se registraram corretamente os nomes dos ângulos. Incentive-os a utilizar o molde de ângulo reto com a dobradura para verificar as medidas dos ângulos.

## SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

# Unidade 3: Geometria, números e medidas

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Descrição e localização de pessoas e objetos no espaço, utilizando pontos de referência, direção e sentido.
- Utilização de relações entre a adição e a subtração para ampliar as estratégias de cálculo.
- Resolução de problemas de adição com reagrupamento e subtração com desagrupamento.
- Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas e gráficos
- Resolução de problemas utilizando o sistema monetário brasileiro.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA03, EF04MA05, EF04MA14, EF04MA16, EF04MA20, EF04MA25 e EF04MA27.

### PNA em foco

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

### Material

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 32 a 44.
- Tampinhas de garrafa.
- Papel quadriculado.
- Material Dourado.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Inicie com a **atividade 1** (EF04MA16) sobre deslocamentos, distribuindo papel quadriculado e tampinhas de garrafa para os estudantes. Oriente-os para que representem com a tampinha o trajeto indicado. Depois, peça que registrem o percurso com o traçado. Em atividades de deslocamento, os estudantes precisam relacionar as diferentes linguagens, cinética, verbal e gráfica. Assim, observe se reproduzem com a tampinha a orientação do percurso. Em seguida, verifique se fazem o registro correto na malha quadriculada. Depois, peça que observem a instrução de percurso como modelo e façam as indicações de trajeto mais curto para chegar ao tesouro em outra carta, como solicitado no item **b**. Compartilhe as respostas e estimule-os a explicar e justificar suas escolhas, pois há mais de uma possibilidade.

Nas **atividades 2 e 3** (EF04MA03), os estudantes exercitarão o conteúdo sobre a operação de adição e colocarão em prática algumas técnicas e estratégias. De acordo com as ideias do matemático húngaro George Pólya:

Resolver problemas é uma habilidade prática, como nadar, esqui ou tocar piano: você pode aprendê-la por meio de imitação e prática.

[...] se você quer aprender a nadar você tem de ir à água, e se você quer se tornar um bom “resolvedor de problemas”, tem que resolver problemas.

PÓLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. p. 65.

Assim, a aprendizagem de um conteúdo requer, entre outras coisas, a prática/exercício constante. O objetivo, na **atividade 2**, é que os estudantes relacionem a operação de adição com a representação com o Material Dourado e com o registro escrito. Disponibilize Material Dourado para os estudantes e solicite que completem os registros escritos das adições.

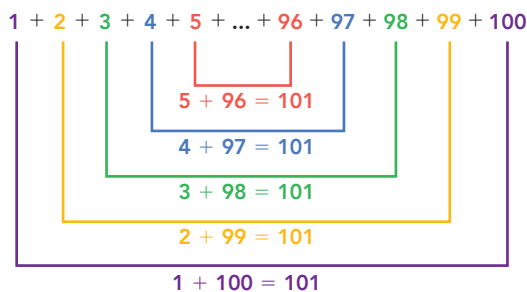
Na **atividade 3** (EF04MA03), o objetivo é relacionar as adições com as decomposições em unidades. Efetuar decomposições favorece a compreensão das características do sistema de numeração decimal. Como a decomposição pode ser realizada de diferentes maneiras, fique atento para as diferentes disposições que surgirem e peça aos estudantes que compartilhem suas estratégias com a turma.

A **atividade 4** (EF04MA03) requer colocar em prática os conhecimentos sobre adição, incluindo os reagrupamentos e os registros pelo algoritmo usual. Antes de efetuarem as operações, solicite que estimem quais dos itens apresentam soma maior que a unidade de milhar e quais apresentam soma menor que nove centenas. Depois que realizarem as operações e chegarem ao resultado exato, peça que voltem a essas perguntas para confirmar ou ajustar a resposta. Para que efetuem as adições utilizando o algoritmo convencional, disponibilize ábacos e Material Dourado. Assim, os estudantes podem recorrer a esse material se houver necessidade, e você também pode fazer intervenções, quando necessário, com esse apoio, pois as trocas de unidades por dezenas, dezenas por centenas e assim por diante do algoritmo convencional ainda podem gerar dúvidas. Observe que, mesmo quando fazem o cálculo mentalmente, nessa atividade, os estudantes devem compreender os registros formais do algoritmo, para ampliar a compreensão da estrutura do sistema de numeração decimal.

A **atividade 5** (EF04MA05) requer que os estudantes identifiquem quais algarismos devem ser colocados para completar a operação, que é representada por meio do algoritmo convencional. Pergunte: Quanto falta de 3 para chegar a 8? Oriente-os também para que completem os registros dos reagrupamentos. Assim, podem perceber que 8 dezenas + 2 dezenas = 10 dezenas, que ocorre a troca por 1 centena.

Na **atividade 6** (EF04MA01), os estudantes devem identificar o registro da igualdade na sentença matemática e perceber que a relação de igualdade entre dois termos permanece a mesma quando se adiciona um mesmo número em cada um deles ou quando se faz a associação das parcelas de maneiras diferentes nos dois termos.

A **atividade 7** (EF04MA03) remete ao mesmo raciocínio utilizado pelo matemático Gauss. Conte-lhes a história desse matemático prodígio: Certo dia, um professor, tentando manter a turma quieta por algum tempo, deu-lhes a tarefa de somar todos os números naturais de 1 a 100. Para surpresa do professor, o menino Gauss em poucos minutos apresentou a resposta. Quando ele pediu para explicar como encontrou a solução, Gauss apresentou o seguinte esquema:



Apresente o esquema para os estudantes sem explicar e peça que falem como Gauss fez. Após, solicite que resolvam os cálculos indicados na atividade. Pergunte o que há em comum entre esses registros numéricos e conduza-os a perceber que são sequências cuja regularidade implica em adição de um mesmo número a cada termo.

Para a **atividade 8** (EF04MA05), incentive os estudantes a escolher estratégias diferentes para resolver as subtrações. Leve-os, em seguida, a compartilhar suas escolhas e a explicá-las. Depois, peça que façam os cálculos utilizando pelo menos mais uma forma diferente. Eles podem usar a reta numérica, a decomposição, a compensação, entre outros.

As **atividades 9, 10 e 11** (EF04MA03) trazem situações-problema que retomam o significado de retirar da subtração.

Peça que leiam o problema da **atividade 9** e forme uma roda de conversa para que compreendam a situação. Pergunte: Se caminhamos mais rápido, vamos chegar mais cedo ou mais tarde? Demoramos mais ou menos tempo na caminhada? Quanto tempo lago costuma levar no percurso? Se chegou 5 minutos antes, demorou quanto tempo? Provavelmente, os estudantes farão esse cálculo mentalmente. Peça que expliquem como fizeram.

Na **atividade 10**, peça que leiam o problema e pergunte se já viram a cédula de 200 reais do sistema monetário brasileiro. Se considerar necessário, disponibilize Material Dourado e cédulas e moedas de brinquedo.

Pergunte: Se Beatriz pagou com duas cédulas de 200 reais, quanto ela deu ao lojista? Qual foi o troco recebido? Em seguida, oriente-os para que calculem o valor da compra. Eles podem calcular por compensação, fazendo  $399 - 26$ , ou utilizar a reta numérica, entre outras estratégias. Dê oportunidade para que compartilhem suas estratégias e raciocínios.

Proceda da mesma forma na **atividade 11**. Peça que leiam o problema, disponibilize Material Dourado e oriente-os na escolha de uma estratégia de cálculo. Peça que compartilhem e expliquem os cálculos e raciocínios que fizeram.

Antes de propor a **atividade 12** (EF04MA03), forme uma roda de conversa para que todos compartilhem suas experiências em relação ao tema. Depois, pergunte qual é a diferença de velocidade entre os dois pilotos da corrida no problema. Disponibilize Material Dourado e oriente-os para que escolham uma estratégia de cálculo. Em seguida, solicite que compartilhem e expliquem os cálculos e raciocínios feitos.

Leia com os estudantes o enunciado da **atividade 13** (EF04MA03). Oriente-os na observação das informações do quadro e incentive-os a compartilhar suas ideias acerca da situação. Pergunte o que é lucro e o que é prejuízo e peça que falem das suas experiências sobre o assunto. Em seguida, acompanhe-os na resolução do problema e solicite que completem o quadro. Se necessário, conduza-os a concluir que preço de compra – preço de venda = lucro ou prejuízo. Pergunte por que nesse quadro aparece apenas o termo prejuízo. Peça que expliquem o que aconteceu em cada compra e venda. A verbalização da situação colabora na percepção do cálculo que deve ser feito.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

## Acompanhamento da aprendizagem

A **atividade 1** (EF04MA16) requer a observação de um trajeto no mapa para indicar qual o caminho mais longo e a sua medida em metros. Peça que observem os três caminhos sugeridos e indiquem qual é o mais longo. Oriente os estudantes quanto à unidade de medida de comprimento de referência – nesse caso, o lado do quadradinho da malha – e pergunte quanto representa em metros. Oriente-os para que calculem a distância em metros de cada um dos percursos.

Pergunte: Quantos quadradinhos são percorridos no percurso **A**? Essa distância equivale a quantos metros? Faça o mesmo com o percurso **B** e com o percurso **C**. Amplie a exploração da atividade perguntando se seria possível encontrar um caminho ainda mais curto do ponto **A** ao ponto **B** e pedir que descrevam verbalmente esse percurso.

A **atividade 2** (EF04MA16) propõe a representação de uma figura na malha quadriculada usando comandos que empregam termos como “seguir em frente”, “girar à direita”, “girar à esquerda”, a partir de um ponto de referência. Em seguida, peça que elaborem um passo a passo com comandos semelhantes a estes para um colega traçar.

Por meio da **atividade 3** (EF04MA16), você poderá revisar retas paralelas e perpendiculares. Inicialmente, converse com os estudantes com o objetivo de retomar esses significados. Em seguida, peça que observem a planta do bairro e identifiquem algumas retas paralelas entre si e algumas retas perpendiculares a outras. Conduza-os a perceber que esses são conceitos relativos à posição de duas ou mais retas. Dê autonomia

para que os estudantes façam a atividade e promova as correções coletivamente. Observe que há mais de uma possibilidade de resposta para cada item.

As **atividades 4 e 5** (EF04MA03) são situações-problema que exploram o significado de juntar da adição. Peça que façam a leitura da **atividade 4** e escolham uma estratégia de resolução para, em seguida, registrá-la graficamente e explicar os cálculos feitos. Proceda da mesma forma na **atividade 5**.

Na **atividade 6** (EF04MA03, EF04MA05), peça que leiam a charada e respondam às perguntas que conduzem à resolução. Acompanhe os estudantes nos registros e nos cálculos e faça intervenções em forma de perguntas e sugestões, caso necessário.

No item **d**, incentive os estudantes a criar as próprias charadas. Verifique se colocam os itens necessários para a solução e se deixam claro o enunciado para que a charada seja entendida.

A **atividade 7** (EF04MA03) trabalha o significado de juntar da adição. Leia o enunciado com os estudantes e pergunte se têm alguma dúvida. Incentive-os a escolher uma estratégia de resolução do problema. Por exemplo, podem desenhar o avião na altura de 8 755 metros e novamente 1 105 metros mais alto, em forma de esboço. Depois que perceberem que se trata de uma situação de juntar, acompanhe-os nos cálculos. Peça que expliquem a estratégia utilizada.

Para a **atividade 8** (EF04MA03, EF04MA25, EF04MA27), promova uma discussão em sala de aula em torno da temática proposta na atividade, pois ela enfatiza o consumo consciente.

No item **a**, é mencionado que os produtos têm a mesma qualidade; portanto, Adriana poderia economizar no valor pago escolhendo um produto mais em conta. Pergunte: O que vocês fariam? Que produtos escolheriam? Nas discussões, pode ser aventada a questão da preferência por marcas, e que talvez por isso Adriana decidiu levar o produto mais caro. Nesse caso, há de se respeitar as escolhas. Após as discussões, proponha a correção coletiva.

Durante a realização da **atividade 9** (EF04MA03), observe se os estudantes estão realizando as aproximações das parcelas de maneira adequada.

Pergunte por que aproximaram para tal dezena e não para outra; o que consideram mais rápido fazer, o cálculo aproximado ou o exato. Após as resoluções individuais, solicite que façam a correção compartilhada na lousa.

A **atividade 10** (EF04MA27) retoma a habilidade de analisar dados em um gráfico pictórico.

Procure fazer a leitura e discussão das informações perguntando: De que se trata o gráfico? Qual é a informação da legenda? Quais informações estão contidas no eixo vertical desse gráfico? E no eixo horizontal? Os itens que seguem podem ser respondidos por meio de cálculo mental, por meio da contagem de 100 em 100.

O significado de retirar da subtração é retomado na **atividade 11** (EF04MA03). Peça aos estudantes que leiam o enunciado e resolvam o problema por partes. Depois, eles terão que fazer a comparação entre as medidas. É possível aproveitar a temática da tarefa para solicitar aos estudantes que façam algumas comparações de medida de altura deles com alguns de seus familiares.

Inicie a **atividade 12** (EF04MA27) promovendo a leitura do gráfico com os estudantes e questionando sobre o tipo de gráfico, qual é o título, em quantas partes ele foi dividido, qual é o valor correspondente à soma de todos os setores etc. Para finalizar, solicite que elaborem uma pergunta com resposta a partir das informações do gráfico.

Volte a dar autonomia a eles na resolução da **atividade 13** (EF04MA25). Após a finalização, proponha um diálogo coletivo para a apresentação das respostas, discussões e comentários sobre como resolveram a atividade e como pensaram para fazer o item **c**. Questione-os se já se depararam com algum tipo de promoção, e se recordam quais produtos eram oferecidos.

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Resolução de problemas utilizando propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculos com números naturais.
- Identificação de eventos aleatórios cotidianos que têm mais chance de ocorrer.
- Medir e estimar comprimento (incluindo perímetros) e massa, utilizando unidades de medida padronizadas.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA03, EF04MA05, EF04MA14, EF04MA15, EF04MA20, EF04MA26 e EF04MA27.

### PNA em foco

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

### Material

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 45 a 57.
- Folha de cartolina ou papel-cartão, canetinhas, tesoura com pontas arredondadas e régua para confecção de fichas.
- Fita e caixa de sapato.
- Balança de dois pratos (se possível).

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Na **atividade 1** (EF04MA14), oriente os estudantes na escolha de estratégias que considerem mais adequadas para calcular o resultado das adições e das subtrações. Observe que alguns desses cálculos podem ser feitos mentalmente, outros talvez exijam algum registro. Valorize as estratégias utilizadas pelos estudantes e estimule-os a compartilhá-las e a explicar seus procedimentos. Depois, eles devem encontrar os pares de operações numéricas com o mesmo resultado para relacioná-las.

Oriente-os na confecção de pares de fichas que, a exemplo da atividade, contenham adições e subtrações e que estabeleçam uma relação de igualdade. Com os estudantes organizados em duplas, cada dupla pode ser orientada a construir 10 pares de fichas contendo adições e subtrações com números de 1 e 2 algarismos. Cada jogador tentará virar duas fichas que estabeleçam uma relação de igualdade. Essa é uma atividade que também favorece o cálculo mental.

A **atividade 2** (EF04MA03, EF04MA15) revisa o significado de completar da subtração e da adição e a propriedade da igualdade, pois todas as sentenças matemáticas resultam em 14 286. Chame a atenção deles para as setas indicando que devem ler a operação numérica de fora para dentro e conduza-os a encontrar os números que tornam verdadeira cada uma das sentenças matemáticas.

Antes de propor esse desafio, elabore um semelhante, porém com números da ordem das dezenas e das centenas. Conforme seguirem com a resolução, solicite que expliquem qual operação numérica fizeram. Assim, vão identificar o procedimento de fazer a operação inversa para encontrar a resposta. Por exemplo, se na posição central estiver registrado o número 325 e tiverem que descobrir um número que adicionado a 10 dê esse resultado, chegarão a 315. Pergunte: Qual operação numérica foi preciso fazer para chegar de 315 a 325? Dê preferência para que façam os cálculos mentalmente, pois são valores exatos.

A **atividade 3** (EF04MA03, EF04MA15) também explora a relação de igualdade e traz o desafio de identificar a operação inversa como recurso de resolução.

Pergunte, por exemplo: Quanto falta de 20 para chegar a 75? Que operação numérica é preciso fazer para responder essa pergunta? Conduza-os dessa forma em cada item. É possível que os estudantes consigam fazer alguns cálculos mentalmente; porém, permita que façam os registros necessários para chegar ao resultado.

No item **e**, a pergunta será: Qual é o resultado de 100 menos 45? Para os itens **f**, **g** e **h**, pergunte: Quanto é preciso retirar de 58 para obter 36? E assim por diante.

Um recurso interessante para favorecer a compreensão dos estudantes sobre essas relações é a reta numérica. Se necessário, peça que localizem os números de cada item na reta numérica e façam o registro do arco que representa a operação numérica indicada. Depois que chegarem à resposta, verifique se perceberam que buscam a diferença entre os dois registros que fizeram.

A **atividade 4** (EF04MA03, EF04MA15) apresenta o recurso visual da balança para propor um desafio. Pergunte: Uma pirâmide corresponde a quantas esferas? Se uma esfera corresponde a dois cubos, então duas esferas correspondem a quantos cubos? E duas esferas correspondem a quantas pirâmides?

Na **atividade 5** (EF04MA03, EF04MA15), os estudantes devem encontrar os números desconhecidos que, somados aos demais, satisfazem a relação de igualdade. Chame a atenção deles para o fato de que as estrelinhas de mesma cor têm o mesmo valor. Oriente-os para fazer tentativas e acompanhe-os na realização da atividade para que não desanimem quando não acertarem. Talvez percebam que podem fazer tentativas apenas com os números constantes das alternativas. Incentive-os a compartilhar hipóteses e sugestões. Peça que expliquem seus procedimentos e raciocínios.

Na **atividade 6** (EF04MA26), chame a atenção dos estudantes para as palavras que podem utilizar para completar as frases: “certo”, “possível” e “impossível”. Se considerar oportuno, forme uma roda de conversa para que compartilhem sua compreensão do significado desses termos. Depois, peça que completem cada frase com o termo mais adequado. Provavelmente eles irão se divertir com algumas das alternativas. Promova a correção coletiva da atividade e peça que justifiquem suas respostas.

Dê autonomia para que realizem a **atividade 7** (EF04MA03) e peça que apresentem suas estratégias de resolução.

Solicite aos estudantes que observem o quadro da **atividade 8** (EF04MA26, EF04MA27) com as opções e quantidades de flores em cada caixa. Pergunte: Quantas caixas são? Quais são os tipos de flores? Depois, oriente-os para que leiam o texto e observem o tipo de flor representado no item **a**.

Pergunte: Em qual caixa a pessoa tem mais chance de retirar uma flor de cor azul? Para o item **b**, pergunte: Em qual caixa a pessoa tem mais chance de retirar uma flor vermelha? E para o item **c**, faça a pergunta em relação à flor amarela.

Peça que observem as imagens da **atividade 9** (EF04MA20). Conduza-os a observar a posição do lápis em relação à régua em cada um dos itens para confirmar que uma extremidade de cada um está na posição zero da régua. Chame a atenção deles para a linha de projeção na outra extremidade e pergunte em que ponto da régua ela está. Depois, pergunte qual é a correspondência entre milímetros e centímetros, para que preencham a resposta também em milímetros.

Peça que observem as placas da **atividade 10** (EF04MA20) e abra uma roda de conversa para que compartilhem experiências e opiniões em relação ao tema.

Pergunte: Qual é a importância das placas e sinais de trânsito? Elas só servem para orientar motoristas? Leve-os a perceber a importância das placas e sinais de trânsito específicos para a orientação de motoristas, pedestres, entre outras possibilidades. Pergunte se já observaram as placas e sinais de trânsito na frente da escola e estimule-os a dizer quais são e o que significam. Conduza o diálogo para a pergunta do item **a** e direcione a atenção deles para as indicações de distância nas três placas da imagem. Peça que respondam ao item **b** e pergunte o que está mais próximo, o restaurante, o posto de abastecimento ou os obstáculos. Em seguida, conduza-os a resolver o problema posto nos itens **c** e **d**. Para fazer o arredondamento, se necessário, proponha que desenhem uma reta numérica com intervalos de mil em mil. Depois, pergunte qual é a relação entre metros e quilômetros, para que possam transformar a informação que está em metros para quilômetros.

Nesse contexto, oriente os estudantes para que comparem essa distância com outras para formarem a noção de grandeza. Por exemplo, pergunte qual é a distância aproximada da escola até a casa deles, qual é o comprimento aproximado de um quarteirão e a distância da cidade onde moram até outra que fique próxima.

É interessante que a **atividade 11** (EF04MA20) seja realizada na prática. Inicialmente, organize os estudantes em duplas e peça que calculem o comprimento da fita necessária para contornar a caixa da forma que se apresenta na imagem. Chame a atenção deles para a informação de que cada fita contorna a caixa inteira, ou seja, há fita também na parte de baixo e atrás, mesmo que não possamos ver na imagem. Conduza-os a calcular o comprimento de uma fita, depois da outra e, ao final, juntar as duas medidas encontradas.



Providencie fitas, caixas, tesouras e colas e crie uma situação próxima à apresentada. Oriente-os para que confirmem ou ajustem as medidas encontradas durante o planejamento e cálculo e peça que respondam à questão escolhendo uma das alternativas.

Para a realização da **atividade 12** (EF04MA20), os estudantes terão que observar as indicações da medida dos lados do quadrado na malha quadriculada e, em seguida, contar e calcular o perímetro da figura. Desafie-os a encontrar uma maneira mais produtiva de fazer a contagem e o cálculo e estimule-os a compartilhar tentativas e soluções. Ao final, eles precisam escolher e marcar a resposta adequada.

## Acompanhamento da aprendizagem

A **atividade 1** (EF04MA03, EF04MA15) apresenta um desafio e retoma a propriedade da igualdade. Os estudantes devem descobrir os números que deixam os lados dos triângulos com a mesma soma, inclusive a própria soma, que nesse caso é 50. É uma atividade que costuma despertar o interesse dos estudantes por ter algo desafiador. Organize a turma em duplas ou trios para que uns colaborem com os outros nas tentativas. Oriente-os para que expliquem o raciocínio e justifiquem suas tentativas e respostas. Acompanhe-os durante a tarefa para estimulá-los a fazer novas tentativas e não desanimar quando errarem. Se necessário, conduza-os a perceber que precisam começar pelo cálculo da soma dos valores conhecidos em um dos lados do triângulo.

Para a **atividade 2** (EF04MA05, EF04MA14), pergunte sobre o estado de equilíbrio da balança de dois pratos, o que indica que a balança da imagem está equilibrada e qual é a massa em cada um dos pratos. Deixe-os livres para resolver, inclusive por tentativa e erro, adicionar os pesos, comparar e verificar se encontram a igualdade esperada. Peça que compartilhem estratégias e justifiquem suas respostas. Por exemplo, pergunte: Qual é a massa contida no prato que está do lado direito? Quantos gramas devem ser acrescentados no prato da direita para que a balança fique equilibrada? Acompanhe-os durante a tarefa e faça intervenções para que respondam aos itens da atividade. Se houver oportunidade, traga para a sala de aula uma balança de dois pratos para que possam fazer as experiências indicadas.

Na **atividade 3** (EF04MA03, EF04MA05, EF04MA27), os estudantes devem ler o enunciado e observar os dados da tabela para completá-la. Inicialmente, faça as perguntas habituais sobre título da tabela, fonte de dados, títulos das colunas e informações nas linhas para direcionar a atenção deles. Em seguida, conduza-os a observar que a soma dos votos dos estudantes do período da manhã com os votos dos estudantes do período da tarde corresponde à informação que está na coluna "Total". Assim, instrua-os a calcular os números que faltam. Depois, acompanhe-os na resolução dos problemas dos itens **b** e **c**. Faça intervenções em forma de perguntas ou sugestões para colaborar na tarefa. Peça que compartilhem com os colegas hipóteses e conclusões e peça, sempre, que justifiquem suas respostas.

A noção de igualdade entre expressões está presente na **atividade 4** (EF04MA03, EF04MA14, EF04MA15), pois o estudante terá que escolher um item de compra para que o valor a pagar seja exatamente o mesmo de que Aline dispõe. Permita que compartilhem suas hipóteses e conclusões. Conduza-os a fazer tentativas e cálculos para descobrir qual item somam exatamente 200 reais, e depois calcular o valor total dos três itens. Em seguida, acompanhe-os no registro escrito da situação e faça intervenções, se necessário, em forma de perguntas e sugestões.

Para resolver a **atividade 5** (EF04MA03, EF04MA04, EF04MA15), oriente os estudantes para que leiam o problema e interpretem a situação. Proponha que façam registros gráficos, por exemplo, desenhos, tracinhos, registros numéricos e setas, para colaborar nessa etapa. Eles devem encontrar a estratégia adequada para o cálculo. Peça que registrem e expliquem seus procedimentos; observe que há vários caminhos possíveis para a resolução do problema. Ao final, acompanhe-os no registro da igualdade que representa a situação.

As **atividades 6, 7 e 8** (EF04MA26) retomam o conteúdo de chance e eventos aleatórios. Na **atividade 6**, peça que observem as cartas do jogo e façam a contagem da quantidade de cada uma. Proponha que organizem um quadro com esses dados para facilitar as respostas aos itens da questão. Assim, terão, por exemplo:

<b>Cartas</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Quantidade</b>	4	4	3	6	5	3	7	5	3	8	2	2

Chame a atenção deles para a parte do texto que informa que essas chances são consideradas para o conjunto completo de cartas (no início do jogo). Peça que confirmem a quantidade de cartas do jogo.

Se houver oportunidade, prepare com eles cartas semelhantes a essas para reproduzir a atividade. Conduza-os a observar que o fato de uma carta ter mais chance de ser retirada não significa que ela será retirada. Assim, para verificar as chances, é preciso fazer muitas retiradas.

Na **atividade 7**, pergunte qual é o total de possibilidades no evento e conduza-os a constatar que são cinco: **a**, **e**, **i**, **o** e **u**. Verifique se compreenderam a pergunta e, se necessário, recorra à atividade anterior para exemplificar a situação de sorteio entre as vogais.

Na **atividade 8**, pergunte quais são as bolinhas que serão colocadas no saco não transparente. Em seguida, acompanhe-os durante a tarefa de responder as perguntas da atividade. Se necessário, faça intervenções em forma de perguntas e sugestões.

A **atividade 9** (EF04MA20) envolve grandezas e medidas. Peça que leiam o enunciado, observem a imagem e indiquem a cidade **A** e a cidade **D** no mapa. Em seguida, pergunte onde o ônibus está parado e peça que marquem com um **X** o ponto **C**, conforme solicitado no item **a**. Pergunte em que unidades de medida estão indicadas as distâncias entre os pontos que representam as cidades por onde o ônibus passa. Oriente-os na escolha de estratégias de cálculo adequadas para responder aos itens **b** e **c**. Retome com eles a correspondência entre metros e quilômetros e chame a atenção para a solicitação de resposta em metros em alguns casos. Verifique se percebem que, para ir de **A** até **C**, o ônibus percorreu a distância de **A** até **B** e depois de **B** até **C**.

Na **atividade 10** (EF04MA03, EF04MA20), os estudantes devem fazer a leitura e interpretação dos dados apresentados no quadro, realizando transformações para completar o que falta. Retome com eles a correspondência entre centímetros e milímetros e faça o registro na lousa para que possam consultar, se necessário. Se considerar oportuno, peça que verifiquem essa correspondência na régua.

Para a **atividade 11** (EF04MA20, EF04MA27), oriente-os na leitura das informações da tabela e faça as perguntas habituais, como título, fonte das informações, títulos das colunas e informações em cada linha para conduzi-los na leitura. Chame a atenção deles para a informação de que a distância está dada em metros. Peça que respondam as questões relacionadas às informações da tabela e escolham estratégias de cálculo adequadas para responder aos itens **b** e **e**. No item **d**, é preciso arredondar as distâncias para as dezenas mais próximas. Se necessário, solicite que registrem as distâncias em uma reta numerada de 10 em 10 e localizem nela as distâncias da tabela. Isso pode auxiliar que indiquem a dezena exata mais próxima em cada caso. Acompanhe-os durante a tarefa e estimule-os a justificar suas respostas.

Para a realização da **atividade 12** (EF04MA20), retome com os estudantes o significado de perímetro. Chame a atenção para a indicação de comprimento do lado da malha pontilhada e oriente-os para que calculem o perímetro de cada polígono, explicando e justificando suas respostas. Proponha que compartilhem essas explicações com os colegas. O esforço de comunicar seu raciocínio e a comparação com soluções diferentes promovem a aprendizagem.

Para as **atividades 13** e **14** (EF04MA20), oriente-os para que observem as imagens e as medidas indicadas para o comprimento da lateral de cada praça. Na **atividade 14**, chame a atenção deles para as unidades de medida de comprimento utilizadas e peça que transformem todas elas em metros. Verifique se observaram que essa praça tem forma de um quadrilátero irregular.

Pergunte o que compreendem por perímetro e como podem calcular o perímetro dessas praças. Verifique se observaram que, na **atividade 13**, a praça tem forma de quadrado, e que os moradores pretendem fazer quatro voltas com o barbante.

Na **atividade 15** (EF04MA20), peça que leiam o enunciado e observem os desenhos nas malhas quadriculadas. Chame a atenção para a indicação de medida do lado do quadradinho da malha em cada desenho. Peça que calculem o perímetro em cada caso e acompanhe os estudantes durante a tarefa fazendo intervenções para colaborar em seu bom desempenho. Estimule-os a compartilhar hipóteses e a comparar estratégias para a resolução. Solicite que justifiquem suas respostas.

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Resolução de problemas de diferentes significados da multiplicação por 1 e 2 algarismos.
- Resolução de problemas que utilizem as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.
- Cálculo de áreas de figuras planas por meio de estimativas, medição e comparação.
- Leitura e interpretação de dados em tabela e gráfico pictórico.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA02, EF04MA03, EF04MA06, EF04MA08, EF04MA11, EF04MA17, EF04MA21, EF04MA25 e EF04MA27.

### PNA em foco

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

### Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 58 a 71.
- Material Dourado.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Iniciamos a seção de trazendo um conjunto de atividades que buscam revisitar aprendizagens anteriores e favorecer a superação de possíveis desafios. Nesse contexto, por meio da utilização do algoritmo usual da **atividade 1** (EF04MA03), em que todos os números do primeiro fator são iguais a 1, o estudante deverá observar as regularidades existentes e perceber algumas propriedades dos números. Incentive-os a expor suas ideias acerca do que percebem dessas multiplicações e, ao final, convide-os a registrar as descobertas.

Para a **atividade 2** (EF04MA03) os estudantes devem fazer a conversão de décadas, séculos e milênios em anos. É importante orientar e avaliar o que sabem a respeito antes que você solicite que realizem a atividade. Proponha que a correção seja coletiva para que eles possam compartilhar as estratégias utilizadas em cada item.

As **atividades 3 e 4** (EF04MA03, EF04MA06) requerem atenção dos estudantes para perceber um padrão de repetição ou regra na escrita da sequência dos números, nesse caso da tabuada do 9 e do 5. Caso eles tenham dificuldades em perceber, peça que observem os primeiros termos e, em seguida, o termo seguinte. É interessante pedir que registrem as descobertas.

Na **atividade 5** (EF04MA03), os estudantes são convidados a retomar as propriedades da multiplicação. É importante que escrevam as estratégias de resolução utilizadas. Aproveite a oportunidade para elaborar com a turma um painel de soluções para que ampliem o repertório de possibilidades.

A **atividade 6** (EF04MA06) incentiva os estudantes a completar o quadro com as possíveis combinações de pincéis e cores e a encontrar a quantidade de combinações, representando por meio de multiplicações. Após a conclusão da atividade, pergunte a eles se perceberam alguma regularidade a partir dos cálculos realizados.

Na **atividade 7** (EF04MA03), espera-se que os estudantes utilizem a propriedade comutativa da multiplicação para completar as sentenças matemáticas. Relembre-os de que, na propriedade comutativa da multiplicação, a ordem dos fatores não altera o produto. Por exemplo:  $7 \times 8 = 56$  ou  $8 \times 7 = 56$ .

Sugerimos que a **atividade 8** (EF04MA02, EF04MA06) seja feita com os estudantes organizados em duplas, para que haja trocas de percepção e conhecimentos. Será necessário utilizar a decomposição para concluir

a atividade. Ao final, convide-os a apresentar as descobertas realizadas nas multiplicações por dezenas e centenas exatas.

Na **atividade 9** (EF04MA02, EF04MA03), inicie representando o exemplo na lousa para demonstrá-lo com a participação dos estudantes. Leve-os a observar que o segundo fator da multiplicação foi decomposto. Em seguida, o primeiro fator foi multiplicado por cada parte do número decomposto ( $3 \times 700$ ;  $3 \times 20$ ;  $3 \times 1$ ). Oriente-os para que realizem a atividade e faça a correção coletiva na lousa.

Na **atividade 10** (EF04MA03, EF04MA06), os estudantes podem utilizar as descobertas feitas na atividade anterior. Aproveite a oportunidade para revisar os registros realizados pela turma após as multiplicações por dezenas e centenas exatas.

Para a resolução da **atividade 11** (EF04MA03, EF04MA06) represente o exemplo na lousa para que seja resolvido com a participação dos estudantes. Peça que observem o exemplo do cálculo aproximado: o número 4897 foi aproximado para a unidade de milhar mais próxima, e o valor obtido foi multiplicado por 3.

Se considerar necessário, apresente outros exemplos de multiplicação com 4 algarismos em um dos fatores para que sejam resolvidos na lousa com a participação dos estudantes, sempre partindo do cálculo aproximado, para garantir que os estudantes pratiquem com êxito essa estratégia da multiplicação.

Para resolver a **atividade 12** (EF04MA21) os estudantes devem observar que há duas respostas para cada item. É esperado que compreendam que dois triângulos equivalem a um quadrado. Sugerimos que a atividade seja realizada individualmente, pois, dessa forma, será possível perceber quem apresenta dificuldades. Finalizada a atividade, convide-os a comparar as respostas e apresentar as estratégias utilizadas para a contagem.

## Acompanhamento da aprendizagem

Para a realização da **atividade 1** (EF04MA03) os estudantes devem utilizar a estratégia que preferirem. Aproveite a oportunidade para estimular a diversidade de possibilidades de resolução e, no final, compartilhar com os colegas as estratégias utilizadas.

Na **atividade 2** (EF04MA03, EF04MA06), os estudantes terão a oportunidade de ler e resolver um problema envolvendo a ideia de proporcionalidade (multiplicação). Caso julgue pertinente, peça que, a cada item, compartilhem as estratégias utilizadas e comparem os resultados obtidos. Sugerimos que resolvam o problema individualmente. Faça indagações sobre os dados do problema, perguntando, por exemplo, quantos limões são necessários para fazer uma jarra do suco e quantos copos rende essa jarra de suco, para tornar mais compreensível o problema. Enfatize que eles podem usar a estratégia que desejarem. Procure valorizar as estratégias pessoais de resolução.

O significado da multiplicação usando a proporcionalidade está presente na **atividade 3** (EF04MA06). Caso algum estudante apresente dificuldades para perceber a relação de proporcionalidade, observe se necessita praticar mais os procedimentos anteriores, como a associação e adição de parcelas iguais. Questione o que acontece quando se aumenta o número de embalagens.

Se considerar necessário, peça que pratique a multiplicação e observe em que etapa o estudante se encontra. Faça relações com parcelas menores, utilize os cubinhos do Material Dourado para trabalhar, aos poucos, e tente resolver com ele as primeiras colunas do quadro da atividade por adição de parcelas iguais.

A **atividade 4** (EF04MA03, EF04MA27) apresenta um gráfico pictórico, e os estudantes devem identificar a informação da legenda. É muito importante preencher os dados quantitativos do quadro apresentado no item **a**. A multiplicação se faz presente na atividade para completar os dados do quadro e, também, para representar o total de participantes da pesquisa. Incentive-os a explicitar as linhas de raciocínio e compartilhar os modos de fazer com os colegas.

A resolução da multiplicação por meio da organização retangular se faz necessária na **atividade 5** (EF04MA03, EF04MA06). Solicite aos estudantes que pensem nas várias formas de apresentar as multiplicações em linhas e colunas. Caso julgue necessário, peça que representem as organizações em papel quadriculado e, em seguida, por meio de multiplicações.

Na **atividade 6** (EF04MA02, EF04MA06), os estudantes devem complementar o quadro que envolve multiplicação e proporcionalidade. Dê autonomia para que leiam e façam os demais itens da atividade, considerando que o item **c** envolve a decomposição. Proponha que compartilhem a estratégia de raciocínio que utilizaram. Acompanhe as diferentes decomposições dos estudantes e apresente-as na lousa para que a turma possa acompanhar cada possibilidade.

A ideia da **atividade 7** (EF04MA06) é estimular a elaboração de enunciados de problemas. Ao elaborar um problema, os estudantes poderão perceber detalhes como a verificação da quantidade de dados, se todos os dados necessários para a resolução foram inseridos no enunciado, se a questão pode ser resolvida, entre outros. Após a elaboração, convide-os a compartilhar as maiores dificuldades encontradas e as estratégias utilizadas para elaborar o enunciado.

Na **atividade 8** (EF04MA06, EF04MA08), os estudantes devem determinar o número de possibilidades, considerando bandeirinhas e cores de tinta. Observe se são capazes de perceber a regularidade existente.

Promova um diálogo para que todos juntos discutam as **atividades 9 e 10** (EF04MA06, EF04MA08), comentando sobre os enunciados e as propriedades que são requisitadas. Especificamente para a **atividade 10**, o uso da propriedade associativa facilitará os cálculos. Solicite aos estudantes que, antes de resolver a atividade, destaquem ou sublinhem os dados do problema (6 parafusos em cada pé, para cada parafuso 2 porcas), pois serão esses dados que devem ter em conta na hora de resolver os itens **a**, **b** e **c**. Para trabalhar um pouco mais a propriedade comutativa, solicite aos estudantes que criem algumas expressões com base no exemplo dado na atividade.

Inicie a **atividade 11** (EF04MA21) orientando-os para que considerem como unidade de medida de perímetro o lado do quadradinho. Parta do exemplo da figura verde, em que a medida de perímetro é 10. Peça em seguida que respondam ao item **a** e, depois, retome as medidas de área, considerando a unidade de medida como o quadradinho.

Para realizar a **atividade 12** (EF04MA21), os estudantes devem contar os quadradinhos das figuras para identificar suas respectivas áreas e perceber que dois triângulos formam um quadradinho. Trabalhar com área na malha quadriculada pode ser uma estratégia muito interessante para retomar esse conceito.

## SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

# Unidade 6: Números, Álgebra e medidas

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Utilização das relações entre multiplicação e divisão para ampliar estratégias.
- Resolução de problemas de divisão com 1 ou 2 algarismos no divisor por meio de diferentes estratégias de cálculo.
- Identificação de regularidades em sequências numéricas.
- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA04, EF04MA07, EF04MA11, EF04MA12, EF04MA20, EF04MA25, EF04MA27 e EF04MA28.

### PNA em foco

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

### Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 72 a 85.
- Material Dourado.
- Sacos plásticos.
- Folhas de papel pardo.
- Calculadora.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Na **atividade 1** (EF04MA04), caso perceba dificuldades, retome com a turma os termos da divisão. Outro procedimento interessante é solicitar que compartilhem as estratégias utilizadas para resolver cada operação. O uso da calculadora para verificação dos resultados pode ser interessante no item **e**, em que

os estudantes devem identificar, entre as divisões realizadas anteriormente, aquelas que são exatas e não exatas. Promova uma troca de ideias a respeito da diferença entre uma divisão exata e uma não exata e verifique se toda a turma compartilha das mesmas ideias. No item **f**, os estudantes devem seguir a forma apresentada para identificar os números que representam cada um dos termos da divisão.

A **atividade 2** (EF04MA04) favorece o uso da calculadora como ferramenta para a resolução de operações; porém, só deve ser apresentada aos estudantes quando eles já tiverem compreendido o processo da operação trabalhada em questão. A utilização da calculadora também precisa ser compreendida, e os estudantes precisam adquirir habilidades que envolvam o uso de tecnologias. Inicie a atividade refletindo com toda a turma sobre o procedimento utilizado, por exemplo, na operação  $18 \div 2$  para encontrar o resultado 9, utilizando a tecla da calculadora que efetua a subtração. Fique atento quanto à compreensão dos estudantes em relação ao procedimento das divisões exatas e não exatas.

Antes de iniciar a **atividade 3** (EF04MA07, EF04MA25), é importante conversar novamente sobre o sistema monetário brasileiro. Pode ser interessante trazer para a sala de aula algumas cédulas fictícias para revisar os valores. Comece lendo o enunciado do problema e levantando coletivamente os dados relevantes, por exemplo: Qual operação deve ser utilizada para resolver esse problema? Qual é o preço do metro de tecido? Qual é o valor correspondente a 17 notas de 100 reais? Quando queremos calcular o troco, qual é a operação utilizada? Estimule-os a expor as ideias livremente e aproveite para fazer intervenções visando contribuir para a compreensão e aprendizagem deles. No momento da resolução, caminhe pela sala para acompanhar os registros e as estratégias utilizadas e esclarecer as dúvidas. Se possível, elabore um painel de soluções para que todos compartilhem as estratégias utilizadas.

As **atividades 4 e 5** (EF04MA11) retomam as sequências numéricas recursivas, nesses casos formadas por múltiplos de um número natural. Incentive-os a encontrar as regularidades nas sequências. Informe que cada uma contém dicas de como está sendo formada. Por fim, solicite aos estudantes que expliquem as estratégias que utilizaram.

Na **atividade 6** (EF04MA11, EF04MA12), para o item **a**, se possível, realize uma encenação. Um estudante representaria Antônio e outro seria Guilherme. Leia as dicas da adivinha para a turma e crie uma reta numérica com cinco termos na lousa para que, à medida que forem descobrindo a progressão dos números, possam registrá-las na reta. Para a segunda sequência numérica, repita o procedimento, porém pergunte aos estudantes quantos termos terá a sequência e, em seguida, peça que registrem os valores encontrados para confirmar as hipóteses iniciais. No item **b**, os estudantes são incentivados a criar uma sequência numérica. Comente que podem escrever a lei de formação no caderno e mantê-la guardada. Após a realização da atividade por um colega, o registro com o padrão utilizado pode ser entregue a ele.

Antes de propor a **atividade 7** (EF04MA20) é interessante elaborar com os estudantes um cartaz para manter na sala de aula, contendo os valores de transformação das medidas de massa (quilograma para grama e grama para miligrama). Reforce as informações apresentadas pedindo que leiam os dados apresentados no cartaz para a realização da atividade. Se perceber dificuldades, faça coletivamente algumas transformações.

Para a realização das **atividades 8 e 9** (EF04MA20) solicite que transformem os valores para a mesma unidade de medida. Assim, será mais fácil compará-los para indicar quais medidas representam a maior massa. Oriente-os que observem o cartaz com as transformações dos valores construído anteriormente.

Oriente os estudantes para que utilizem e compartilhem os raciocínios e as tentativas utilizados para responder à **atividade 10** (EF04MA20). Para ampliar as possibilidades, convide os estudantes a criar composições nas balanças e desafiar um colega.

## Acompanhamento da aprendizagem

Leia com os estudantes o enunciado da **atividade 1** (EF04MA04, EF04MA07) para que, juntos, identifiquem os dados essenciais da situação-problema. Incentive-os a utilizar a estratégia que julgarem mais pertinente. É importante que se sintam à vontade para arriscar e experimentar novas estratégias, incluindo o algoritmo usual da divisão. Discuta as diferentes formas utilizadas para resolver o problema e destaque que todas são importantes, evitando possíveis classificações, como indicá-las como melhores ou piores. Solicite aos estudantes que expliquem as estratégias e os raciocínios que fizeram.

A **atividade 2** (EF04MA04, EF04MA07) também explora os significados da divisão. A atividade pode ser simulada em sala de aula para ser vivenciada na prática. No lugar de brinquedos, os estudantes podem utilizar cubinhos do Material Dourado. Aproveite a oportunidade para fazer questionamentos que estimulem o remanejamento das quantidades de objetos para que todos fiquem com a mesma quantidade.

Caso observe dificuldades na resolução, lembre com a turma o conceito de divisão e os termos: **dividendo, divisor, quociente e resto**. Oriente os estudantes para que identifiquem a divisão exata ou não exata nas operações.

Para introduzir a **atividade 3** (EF04MA27, EF04MA28), proponha uma conversa informal a respeito de alimentação saudável e a preferência por alimentos saudáveis. Em seguida, peça que observem os dados do gráfico. Faça as perguntas propostas oralmente para que a turma possa realizar os cálculos necessários e registrar a resolução.

Inicie as **atividades 4 e 5** (EF04MA11, EF04MA12) pedindo a um estudante que leia em voz alta o enunciado. Em seguida, solicite que os estudantes destaquem os dados apresentados no problema. Na **atividade 5**, inicialmente, mostre uma folha de papel inteira para a turma e dobre-a ao meio. Pergunte: Ao dobrar a folha ao meio, ela ficou dividida em quantas partes? Espera-se que a turma diga que foi dividida em duas partes. Dobre a folha mais uma ou duas vezes e peça aos estudantes que sigam com a construção da sequência realizando divisões por 2.

Para seguir desenvolvendo o aprendizado com as sequências numéricas, realize em conjunto com a turma a **atividade 6** (EF04MA11). Leia o enunciado e, ao final, peça aos estudantes que informem os dados apresentados na questão. Pode ser interessante construir uma reta numérica e ir registrando as informações. Oriente a turma quanto ao raciocínio necessário para completar a sequência numérica.

Para a **atividade 7** (EF04MA12) dê autonomia para que os estudantes identifiquem as informações e os dados apresentados na questão. Discuta com eles os dados apresentados no enunciado e procure esclarecer as possíveis dúvidas. Em conjunto, complete a sequência do número de formigas. Oriente-os para que observem o início da sequência numérica do “peso” das formigas e percebam a relação entre o número de formigas e o “peso”. Pergunte qual a regularidade dessa segunda sequência e dê um tempo para que completem a atividade. Novamente, solicite que observem a sequência referente ao “peso” carregado pela formiga e a relação deste com a sequência anterior, o “peso” da formiga. Pergunte: O que acontece quando o “peso” for 3 – qual será o “peso” carregado? E quando for 6? E assim por diante. Uma vez construídas as sequências, peça que respondam às questões dos itens **a** e **b**.

Para retomar os conhecimentos sobre medidas de massa, a **atividade 8** (EF04MA07, EF04MA20) traz um problema que envolve massa e divisão. Essa atividade pode ser feita na prática utilizando, por exemplo, os cubinhos do Material Dourado ou outro material (no lugar do açúcar) e sacos plásticos para fazer a distribuição entre as equipes. Permita que manipulem o material e resolvam a situação. Solicite que, a cada item resolvido, mostrem os saquinhos com o material e expliquem como chegaram à resposta.

Incentive os estudantes a utilizar diferentes estratégias para resolver os problemas. O item **c** da **atividade 9** (EF04MA20) admite várias respostas; verifique as respostas diferentes que surgirem e registre-as na lousa. Em caso de não terem sido citadas todas as alternativas possíveis, insista que manipulem os dados e conduza o raciocínio sem facilitar as respostas.

Para a **atividade 10** (EF04MA20) os estudantes terão de colocar em prática o que aprenderam sobre toneladas para, então, realizar as devidas transformações e equivalências com o quilograma. A multiplicação será utilizada para calcular a quantidade total de quilogramas em 200 sacos de feijão ( $50 \times 200$ ) e para calcular a quantidade total de quilogramas em 100 sacos de arroz ( $30 \times 100$ ). O total da carga corresponde a 13 000 quilogramas (10 000 quilogramas de feijão + 3 000 quilogramas de arroz). Como a caminhonete só pode transportar 2 000 quilogramas (2 toneladas), terá de fazer 7 viagens para transportar toda a carga. É uma atividade com certo grau de complexidade; por isso, é interessante reservar um tempo para que possam, por exemplo, trabalhar em duplas e compartilhar estratégias e possíveis dúvidas.

Para as **atividades 11 e 12** (EF04MA27, EF04MA28) incentive a turma a realizar a leitura dos gráficos apresentados e a registrar no caderno todos os dados coletados sobre eles antes de resolver os itens. Ajude-os a explorar as informações apresentadas nos gráficos para, então, compartilhar coletivamente a resolução dos problemas.

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Resolução de problemas com números naturais que envolvem as relações inversas entre a multiplicação e a divisão.
- Resolução e elaboração de problemas que envolvem divisão de números naturais por meio de diferentes estratégias.
- Identificação de regularidades em sequências numéricas compostas de múltiplos de um número natural.
- Resolução de problemas que envolvem medidas de capacidade mais usuais.
- Reconhecimento da simetria de reflexão em figuras ou pares de figuras geométricas planas.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA04, EF04MA05, EF04MA06, EF04MA07, EF04MA11, EF04MA12, EF04MA13, EF04MA19 e EF04MA20.

### PNA em foco

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

### Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 86 a 99.
- Papel quadriculado.
- Material Dourado.
- Ábaco.
- Folhas de sulfite.
- Tintas guache.
- Pincéis.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

A **atividade 1** (EF04MA04) apresenta um diagrama de palavras para ser preenchido com os resultados de operações de multiplicação e divisão. Quando todos já tiverem realizado individualmente a atividade, solicite que alguns estudantes resolvam o diagrama na lousa. Aproveite a oportunidade para estimular a troca de ideias envolvendo as estratégias de resolução.

Para exercitar as aprendizagens referentes às operações inversas, a **atividade 2** (EF04MA13) requer que os estudantes realizem as divisões e comprovem os resultados por meio de uma multiplicação, conforme modelo apresentado. Observe se eles têm alguma dúvida acerca desse procedimento e se compreendem a relação entre as operações. É possível, ainda, solicitar que criem mais um item de divisão para essa atividade e, em seguida, compartilhem suas criações.

A **atividade 3** (EF04MA07) é muito importante, pois permitirá reflexões acerca dos dados a serem inseridos em um enunciado e as problemáticas solicitadas. Comente com os estudantes que eles deverão saber resolver o próprio problema antes de pedir ao colega que o resolva. Acompanhe-os durante a realização dessa atividade e procure sanar eventuais dúvidas.

Leia e discuta com a turma o enunciado da **atividade 4** (EF04MA06, EF04MA07), destacando os elementos-chave assinalados no texto para a resolução. Pergunte qual operação matemática deve ser utilizada para ajudar a resolver o problema, se o problema é simples ou complexo e quais as estratégias idealizadas. Após a resolução, convide um estudante para compartilhar a estratégia utilizada e outros que tenham adotado procedimentos diferentes, elaborando, assim, um painel de soluções da turma.

Orienté os estudantes para que resolvam a **atividade 5** (EF04MA11) inicialmente utilizando a estratégia de tentativa e erro. É uma atividade que favorece a retomada do trabalho com múltiplos e divisores. Oriente-os para que a resolvam individualmente desenvolvendo autonomia e, em seguida, faça a correção com a turma realizando pausadamente a leitura dos passos do manual apresentados no problema e perguntando qual a



posição de cada número. É conveniente inserir alguns dados em uma folha à parte para que os estudantes percebam como se processa o esquema de tentativa e erro.

A **atividade 6** (EF04MA11, EF04MA12) pode ser desenvolvida na prática; para isso, é preciso oferecer aos estudantes a quantidade de material concreto necessária para substituir a quantidade de biscoitos. Incentive-os a usar estratégias próprias para solucionar o problema e faça a correção coletiva, permitindo a socialização das estratégias. Relembre-os dos procedimentos que envolvem a organização retangular.

Peça aos estudantes que, antes de iniciar a resolução da **atividade 7** (EF04MA11), expliquem o que entenderam do problema, quais são os dados principais e como pensam em resolver cada item. Após a troca de ideias e hipóteses, permita que resolvam individualmente a atividade e, se necessário, disponibilize a tabela de Pitágoras. Em seguida, proponha a resolução coletiva.

Inicie a **atividade 8** (EF04MA05, EF04MA20) solicitando que um dos estudantes leia o enunciado do problema. Pergunte a eles: Quais operações matemáticas devem ser utilizadas para resolver o problema? Verifique as hipóteses levantadas. Pergunte, também, se há necessidade de realizar alguma transformação de unidade de medida e, se sim, qual. Após todos responderem, solicite que um estudante resolva a atividade na lousa contando com a ajuda de todos. Peça, então, que os estudantes expliquem como pensaram. Essa também é uma oportunidade para dialogar com os estudantes a respeito da quantidade aproximada de água consumida por eles diariamente e da importância desse hábito.

As **atividades 9 e 10** (EF04MA19) exploram os conceitos de simetria e eixo de simetria. Verifique se os estudantes são capazes de resolver a atividade e, caso haja necessidade, retome algumas explorações. Para completar os desenhos, eles terão de partir do eixo de simetria. Para ampliar as explorações, se possível, entregue aos estudantes uma folha de papel quadriculado para que possam realizar algumas composições nas quais haja um ou mais eixos de simetria. Ao final, promova uma exposição das produções.

## Acompanhamento da aprendizagem

Na **atividade 1** (EF04MA13), os estudantes terão a oportunidade de resolver um problema que requer o uso das operações de multiplicação e divisão. A situação apresentada pode ser simulada na prática, visando à melhor compreensão. Sugerimos, se necessário, a utilização do Material Dourado ou de materiais similares que permitam a visualização da quantidade de 100 unidades. Nesse caso, o ábaco também poderá ser explorado.

Solicite que um estudante leia o enunciado e, com a turma, conte as 100 unidades. Leia o item **a** e problematize a questão utilizando o material reservado. Após a problematização e a comprovação, com o auxílio da turma, sistematize a situação-problema usando algoritmos. Utilize a mesma estratégia para realizar os demais itens da atividade.

Para a **atividade 2** (EF04MA13) escreva na lousa a forma como Bernardo verificou o que acontece com uma divisão feita com uma divisão exata. Destaque, circulando ou colocando de outra cor, o que Bernardo percebeu. Dialogue com os estudantes e certifique-se de que eles compreenderam essa situação. Em seguida, peça para que resolvam a atividade e faça a correção coletiva, esclarecendo possíveis dúvidas.

Na **atividade 3** (EF04MA11, EF04MA12), para explorar os conceitos que envolvem múltiplos e divisores, os estudantes terão de observar a sequência e contar a quantidade de quadradinhos que representam a área ocupada por cada figura. Questione o que percebem após a contagem e verifique se conseguem observar alguma relação entre as áreas. Após essa investigação inicial, acompanhe-os na realização de cada item, registrando, com a ajuda deles, as respostas na lousa.

Para a **atividade 4** (EF04MA11) lembre com a turma que, para encontrar os múltiplos de um número, é necessário realizar a multiplicação desse número por outros números inteiros. Por exemplo, para os múltiplos de 2, teríamos  $2 \times 0 = 0$ ;  $2 \times 1 = 2$ ;  $2 \times 2 = 4$ ; e assim sucessivamente. Acompanhe os estudantes na realização de cada item, esclarecendo possíveis dúvidas.

Verifique se são capazes de perceber que, para preencher os espaços com os números que faltam, basta adicionar os números vizinhos acima desses espaços. Incentive-os a observar relações no triângulo.

Inicie a **atividade 5** (EF04MA07, EF04MA20) comentando a importância de se economizar água potável, uma vez que muitas regiões brasileiras sofrem com a falta de água e com o racionamento. Leia e discuta com a turma os enunciados de cada item. Pergunte as estratégias idealizadas para responder a eles, se há necessidade de realizar alguma transformação de unidade de medida e, em caso afirmativo, qual. Caso considere pertinente, forme grupos para que possam resolver a atividade e, ao final, peça a cada grupo que apresente os registros e os cálculos realizados.

Antes de iniciar a **atividade 6** (EF04MA20), solicite que observem os frascos representados na imagem e suas respectivas medidas de capacidade. Pergunte se haverá necessidade de realizar a transformação de unidades de medida e quais operações podem ser feitas. Essa é uma atividade que contribui para o desenvolvimento da flexibilidade de pensamento, pois o estudante poderá fazer várias tentativas até solucionar o problema.

Inicie as **atividades 7, 8 e 9** (EF04MA20) fazendo a leitura dos enunciados com os estudantes e pergunte qual operação matemática os ajudaria a resolver cada problema, se há necessidade de fazer transformação entre unidades de medida e quais seriam etc. Recomende que destaquem com lápis colorido as informações que consideram mais relevantes para resolver a atividade e registre-as na lousa. Incentive-os a usar de estratégias pessoais e, após resolução individual ou em duplas, convide-os a compartilhar os caminhos percorridos e as estratégias utilizadas. Aproveite a oportunidade para abrir uma roda de conversa para que eles possam refletir sobre a importância de pesquisar informações acerca dos preços dos produtos e estratégias de economia, inclusive de água.

Inicie a **atividade 10** (EF04MA19) pedindo que compartilhem o que aprenderam sobre simetria e, em seguida, tracem os eixos de simetria possíveis nas figuras apresentadas. Promova um momento para que possam compartilhar as estratégias utilizadas.

Para a **atividade 11** (EF04MA19), se possível, traga tintas guache, pincéis e forneça uma ou duas folhas de papel sulfite ou similar para cada estudante. Proceda então conforme mencionado na atividade. Em seguida, solicite que identifiquem as simetrias em seus desenhos e reserve um espaço da sala de aula para expor as artes de simetria realizadas.

## SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

# Unidade 8: Números e medidas

## Plano de aula

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

### Conteúdos

- Reconhecimento de números racionais por meio da apresentação de frações unitárias com unidades de medida menores que o inteiro e da resolução de problemas.
- Reconhecimento de que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal.
- Reconhecimento da relação entre décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

**Habilidades da BNCC:** EF04MA09, EF04MA10 e EF04MA20.

### PNA em foco

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

### Materiais

- Livro de Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem: páginas 100 a 111.
- Forma de gelo e grãos.
- Fita e caixa de sapato.
- Folha de papel quadriculado.
- Material Dourado.

## Orientações para o desenvolvimento das atividades

### Práticas e revisão de conhecimentos

Para a **atividade 1** (EF04MA09) verifique se os estudantes são capazes de mobilizar os conhecimentos aprendidos que envolvem representações fracionárias. É importante atentar-se às respostas deles e esclarecer possíveis dúvidas.

A situação apresentada na **atividade 2** (EF04MA09) pode ser feita na prática utilizando, por exemplo, Material Dourado ou papel quadriculado. Deixe que os estudantes resolvam a atividade individualmente e, em seguida, faça a correção coletiva solicitando a eles que expliquem as estratégias utilizadas e as representações obtidas.

Na **atividade 3** (EF04MA09), retome com os estudantes os símbolos “maior que”, “menor que” e “igual a” e oriente-os para que respondam aos itens, observando e comparando as partes pintadas das figuras.

Para a **atividade 4** (EF04MA09), inicialmente, os estudantes devem calcular a área ocupada pelas figuras (letras) e fazer comparações. Verifique se são capazes de realizar adequadamente a representação fracionária. Caso perceba dificuldades, retome algumas explorações e registros.

Procure realizar a **atividade 5** (EF04MA09) na prática. Distribua uma folha de papel quadriculado para cada estudante e peça que a dividam ao meio. Oriente para que, em uma das metades da folha e com o uso de régua e lápis, eles representem um quadrado  $10 \times 10$ . Na outra metade, eles devem representar e recortar um quadrado de  $5 \times 5$ , um quadrado  $2 \times 2$  e um quadradinho unitário de  $1 \times 1$ . Utilizando esse material, é possível determinar as áreas e resolver os itens **a** e **b**.

Inicialmente, permita aos estudantes que resolvam sozinhos as **atividades 6, 7 e 8** (EF04MA09). Para a **atividade 6**, eles devem considerar que o total de pessoas é seis e, portanto, esse é o denominador da fração. Se quatro dessas pessoas estão em pé, a fração que as representa é  $\frac{4}{6}$ , e  $\frac{2}{6}$  corresponde ao número de pessoas sentadas. Para a **atividade 7**, represente a reta numérica na lousa e peça a participação dos estudantes para indicar as frações correspondentes aos pontos **B**, **C** e **D**. Observe se percebem que todas as frações indicadas nessa reta numérica são menores que um inteiro. Em seguida, peça que as representem em forma de número decimal.

Na **atividade 9** (EF04MA09, EF04MA10), os estudantes devem levar em consideração o inteiro, que está dividido em 100 partes iguais que correspondem ao denominador da fração. Em seguida, devem considerar a parte pintada da figura ( $3 \times 5 = 15$ ).

Proponha a **atividade 10** (EF04MA10) para revisar e consolidar os conhecimentos dos estudantes acerca dos números decimais (números na forma decimal). Solicite que observem as representações dos reais e centavos ilustrados em cada item. Chame a atenção para as diferentes representações.

Verifique, também, se eles estão registrando os valores monetários acompanhados de R\$ e vírgula. Observe que a atividade ainda remete à decomposição dos valores e à relação dos décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

## Acompanhamento da aprendizagem

Proponha a leitura do enunciado da **atividade 1** (EF04MA09), no qual os estudantes deverão observar a representação gráfica e dizer como as algas crescem. Pergunte: Como está sendo o crescimento das algas? Em seguida, proponha a resolução da atividade e, quando todos os estudantes tiverem respondido, faça a correção coletiva esclarecendo possíveis dúvidas.

Se possível, traga para a sala de aula uma fôrma de gelo, conforme ilustrado na **atividade 2** (EF04MA09). Leia o enunciado com os estudantes, apresente a fôrma que levou e diga que no lugar de suco irá colocar nela grãos ou outro objeto para simular a situação. Pergunte qual o total de cubinhos que há na fôrma de gelo, como representar essa quantidade em forma de fração, quantas partes da fôrma foram ocupadas, e como podemos representar a parte ocupada por meio de uma fração. Após essas explorações iniciais, peça que resolvam a atividade individualmente e proponha a correção coletiva.

Se julgar pertinente, sugira a resolução da **atividade 3** (EF04MA09) propondo aos estudantes que reproduzam a coleção de pedras; para isso, forneça os cubinhos do Material Dourado ou material similar. Em seguida, solicite que façam a atividade. À medida que forem finalizando a representação com o material, confirme se está correta para que possam avançar na resolução. Quando terminarem, faça a correção oral, verificando se todos encontraram a mesma resposta.

Se possível, traga para a sala de aula uma caixa de sapatos e fita ou barbante nas medidas indicadas no enunciado, para que eles possam representar a situação apresentada na **atividade 4** (EF04MA09). Mostre a caixa, tire as medidas das dimensões e, depois, passe o pedaço de barbante ou fita. Pergunte a eles, por exemplo: O pedaço de barbante (ou de fita) foi suficiente para dar a volta na caixa? O que podemos concluir sobre as medidas da caixa e do barbante? Partindo dessa exemplificação, proponha que resolvam a atividade.

Para a realização da **atividade 5** (EF04MA10), peça aos estudantes que observem os dados numéricos representados no quadro e, em seguida, desenhe, na lousa, os quadros de ordem conforme apresentado na atividade. Solicite que, coletivamente e em voz alta, respondam a atividade para, em seguida, registrar a solução no livro. Aproveite as representações dos números nos quadros para promover a leitura de números decimais e assim reforçar esse conceito.

Para a **atividade 6** (EF04MA09, EF04MA10) retome, caso considere necessário, a representação decimal e fracionária. No momento da correção, fique atento às respostas dos estudantes e faça as intervenções necessárias para contribuir com o aprendizado e atender possíveis dificuldades.

Na leitura do enunciado da **atividade 7** (EF04MA10, EF04MA20), solicite aos estudantes que considerem a informação  $1 \text{ centímetro} = \frac{1}{100} = 0,01$ . Se julgar necessário, represente na lousa uma reta numérica para

que seja utilizada como recurso para a atividade. Passe, então, ao item **b**, em que os estudantes passarão pela experiência de medir e registrar as medidas em centímetros e em metros.

Para **atividade 8** (EF04MA10), os estudantes devem calcular inicialmente o total economizado em cada semestre para, em seguida, encontrar o valor total economizado nos três semestres, observando na montagem da conta a colocação dos inteiros embaixo de inteiros, vírgula embaixo de vírgula e decimais embaixo de decimais.

Na **atividade 9** (EF04MA10), os estudantes devem, inicialmente, utilizar uma adição (R\$ 2.153,13 + R\$ 64,59) para, em seguida, subtrair desse total a quantia de R\$ 1.300,00. Mais uma vez, eles devem observar a posição da parte inteira, da vírgula e da parte decimal na montagem da conta, antes de fazer os cálculos. Aproveite a oportunidade para explorar com a turma conceitos como “conta poupança” e “rendimentos”.

Na **atividade 10** (EF04MA10), se possível, peça aos estudantes que se organizem em trios e entregue notas fictícias a cada grupo para que possam representar os valores apresentados na situação. Em seguida, solicite que compartilhem os registros realizados e, juntos, observem a representação numérica das cédulas e moedas de real.

A **atividade 11** (EF04MA10) propõe uma nova situação-problema. Incentive a turma a lê-la e resolvê-la individualmente. Convide alguns estudantes para apresentar na lousa suas estratégias de raciocínio e explicar como chegaram à resposta. Então, prossiga com a correção coletiva.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- 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](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 3 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação. *PNA: Política Nacional de Alfabetização*. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno\\_pna\\_final.pdf](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](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: Interciência, 1978.
- TENREIRO-VIEIRA, Celina; VIEIRA, Rui M. Literacia e pensamento crítico: um referencial para a educação em ciências e em matemática. *Revista Brasileira de Educação*, [s. l.], n. 18, mar. 2013. Disponível em: [www.scielo.br/j/rbedu/a/GMVMV8cdGj8F4PDTdnpxgm/?lang=pt](http://www.scielo.br/j/rbedu/a/GMVMV8cdGj8F4PDTdnpxgm/?lang=pt). Acesso em: 11 out. 2021.

**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 DA EDITORA DO BRASIL

- 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

# 4

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, 4º 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 978-85-10-08813-8

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

21-86658

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 Avanzo

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

**Assistência editorial:** Juliana Bomjardim, Viviane Ribeiro  
e Wagner Razvickas

**Revisão:** Mariana da Silva, Mariana Sanchez,  
Gabriel Ornelas, Jonathan Busato, Mariana Paixão, Martin Gonçalves  
e Rosani Araujo

**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:** Caio Boracini e DAE

**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, como 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, MEDIDAS E GEOMETRIA ..... 5

Prática e revisão de conhecimentos..... 5

Acompanhamento da aprendizagem..... 11

## UNIDADE 2 - MEDIDAS, NÚMEROS E GEOMETRIA ..... 19

Prática e revisão de conhecimentos..... 19

Acompanhamento da aprendizagem..... 24

## UNIDADE 3 - GEOMETRIA, NÚMEROS E MEDIDAS ..... 32

Prática e revisão de conhecimentos..... 32

Acompanhamento da aprendizagem..... 38

## UNIDADE 4 - NÚMEROS, ÁLGEBRA, MEDIDAS E PROBABILIDADE ..... 45

Prática e revisão de conhecimentos..... 45

Acompanhamento da aprendizagem..... 50

## UNIDADE 5 - NÚMEROS E MEDIDAS ..... 58

Prática e revisão de conhecimentos..... 58

Acompanhamento da aprendizagem..... 64

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

Prática e revisão de conhecimentos..... 72

Acompanhamento da aprendizagem..... 78

## UNIDADE 7 - NÚMEROS, MEDIDAS E GEOMETRIA ..... 86

Prática e revisão de conhecimentos..... 86

Acompanhamento da aprendizagem..... 92

## UNIDADE 8 - NÚMEROS E MEDIDAS ..... 100

Prática e revisão de conhecimentos..... 100

Acompanhamento da aprendizagem..... 106

## REFERÊNCIAS ..... 112

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

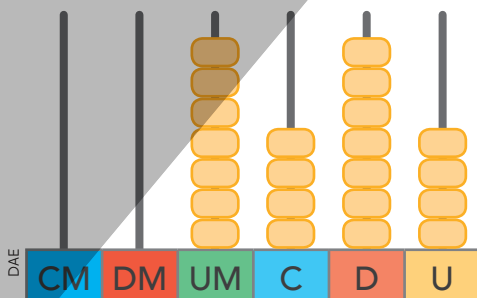


# NÚMEROS, MEDIDAS E GEOMETRIA



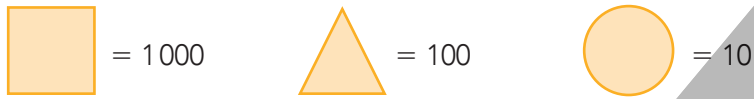
## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Sobre o seu nascimento, responda:
- Em que ano você nasceu? Resposta pessoal.
  - Como o número do ano de seu nascimento pode ser decomposto em ordens? Resposta pessoal.
  - Quantas dezenas tem esse número? E quantas unidades de milhar? Respostas pessoais.
- 2 Faça as composições e decomposições em unidades dos números a seguir.
- $1\ 204 \rightarrow 1\ 000 + 200 + 4$
  - $100 + 10 + 5 \rightarrow 115$
  - $1\ 342 \rightarrow 1\ 000 + 300 + 40 + 2$
  - $2\ 000 + 300 + 2 \rightarrow 2\ 302$
  - $2\ 310 \rightarrow 2\ 000 + 300 + 10$
- 3 Escreva com algarismos o número representado no ábaco. Em seguida, dê o valor posicional de cada algarismo.



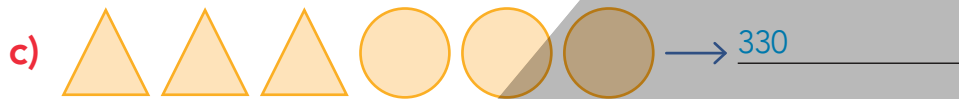
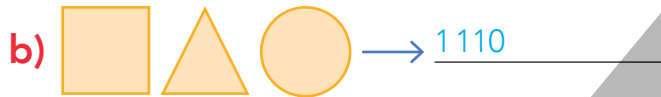
- Número: 7474
- Valor posicional dos algarismos:
  - $7 \rightarrow 7\ 000$
  - $4 \rightarrow 400$
  - $7 \rightarrow 70$
  - $4 \rightarrow 4$

4 A cada figura foi associado um valor. Observe.



Ilustrações: DAE

Escreva os números representados a seguir.



5 Veja o valor dos símbolos das numerações egípcia e romana.

Numeração egípcia			
	∩	@	☪
1	10	100	1000

Ilustrações: DAE

Numeração romana						
I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

a) Escreva os números apresentados nos quadros a seguir na representação indo-arábica.

IIIC☪	☪☪☪IIIC	@☪@∩II☪	☪IIIIII☪☪☪
1103	3022	2213	4006

Ilustrações: DAE

CDXLIV	MMDCCXXVIII	MV	CMXXXI	CCCLXIII
444	2728	1005	931	363

b) Escreva todos os números do item anterior em ordem crescente.

363, 444, 931, 1005, 1103, 2213, 2728, 3022, 4006

6 Observe o calendário e responda às questões.

JANEIRO							FEVEREIRO							MARÇO							ABRIL						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4				1	2	3	4							1
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
29	30	31					26	27	28	26	27	28	29	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	30

MAIO							JUNHO							JULHO							AGOSTO							
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	
1	2	3	4	5	6					1	2	3					1							1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31			

SETEMBRO							OUTUBRO							NOVEMBRO							DEZEMBRO							
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4							1	2
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	
																					31							

Kolomiets Iryna/Shutterstock.com

- a) Quantos dias tem um ano? 365 dias
- b) Quantos semestres temos no ano? 2 semestres
- c) Quantos meses da semestre do ano tem? 6 meses
- d) Quantos meses do ano têm 30 dias? 4 meses

7 Sobre as horas do dia, responda:

- a) Quantas horas tem um dia? 24
- b) Quantas horas temos em uma semana?  
168
- c) Quantos minutos temos em meio dia?  
720
- d) Quantos segundos temos em 33 min e  
42 s? 2022

b)  $24 \times 7 = 168$   
c)  $12 \times 60 = 720$   
d)  $33 \times 60 + 42 = 2022$

8 Em uma manhã, Rodrigo saiu de casa às 7h12min e chegou à escola às 7h30min. Quanto tempo ele levou para chegar à escola? 18 minutos

Como a hora é a mesma, pode ser observada apenas a diferença entre os minutos:  $30 - 12 = 18$ .

a) Veja no quadro abaixo os horários em que alguns colegas de Rodrigo saíram de casa e o horário em que eles chegaram à escola.

Colegas de Rodrigo	Partida	Chegada
Bruno	7h00	7h30
Caio	7h15	7h23
Laís	7h13	7h27
Tatiana	7h02	7h25

Calcule e escreva quanto tempo cada colega de Rodrigo levou para chegar à escola.

- Bruno: 30 minutos
- Caio: 8 minutos
- Laís: 14 minutos
- Tatiana: 23 minutos

Bruno:  $30 - 0 = 30$   
 Caio:  $23 - 15 = 8$   
 Laís:  $27 - 13 = 14$   
 Tatiana:  $25 - 2 = 23$

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO**

DA EDITORA DO BRASIL

9 Escreva nos relógios a seguir.

a)



11h55min15s ou  
23h55min15s  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

b)



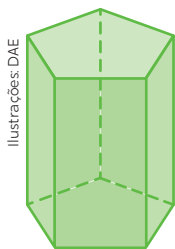
20h19min  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c)









10h45min31s  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

10 Sobre o poliedro a seguir, responda:



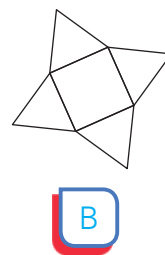
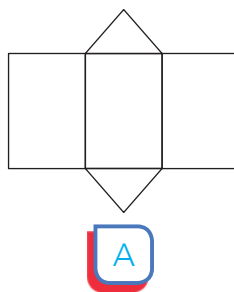
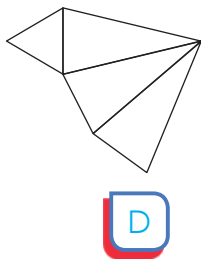
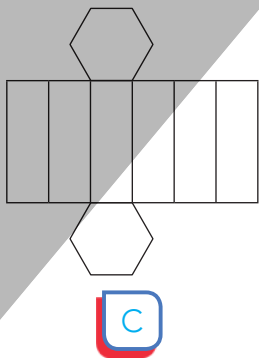
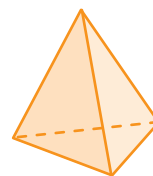
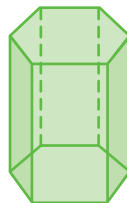
- a) Qual é o polígono de sua base? Pentágono.
- b) Quantas arestas ele tem? 15 arestas
- c) Ele é um prisma ou uma pirâmide? Prisma.
- d) Qual é o nome desse poliedro? Prisma de base pentagonal.

11 Classifique as figuras em **poliedro** ou **não poliedro**.

- a)  → poliedro
- b)  → poliedro
- c)  → não poliedro
- d)  → poliedro
- e)  → não poliedro
- f)  → não poliedro


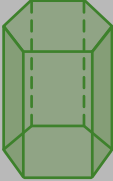
12 Escreva abaixo de cada planificação a letra do poliedro correspondente.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL




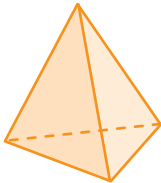
- 13 Observe os poliedros e as planificações da atividade anterior e complete os quadros a seguir.

a)

		
Nome	prisma de base triangular	prisma de base hexagonal
Número total de faces	5	8
Número de vértices	6	12
Número de arestas	9	18
Forma das faces laterais	retângulo	retângulo

Ilustrações: DAE

b)

		
Nome	pirâmide de base quadrada	pirâmide de base triangular
Número total de faces	5	4
Número de vértices	5	4
Número de arestas	8	6
Forma das faces laterais	triângulo	triângulo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



# ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

1 Veja o valor que Carlos recebeu por 15 dias de trabalho.



Fotos: Banco Central do Brasil

a) Escreva esse valor com algarismos e por extenso.

774 reais; setecentos e setenta e quatro reais

b) Decomponha esse valor em:

• unidades  $\rightarrow$  700 + 70 + 4

• ordens  $\rightarrow$  7 centenas, 7 dezenas e 4 unidades

c) Carlos vai usar parte do que recebeu para comprar um liquidificador. Veja os modelos pelos quais ele se interessou.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



konstantinos69/Shutterstock.com

R\$ 199,00



Danny Smughe/Shutterstock.com

R\$ 329,00

• Se ele comprar o liquidificador mais barato, quantas centenas de reais sobrarão? 5

• E se ele comprar o liquidificador mais caro? 4

• Quanto ele economizará se comprar o liquidificador mais barato?  
130 reais (329 - 199 = 130)



- 2 Maria Clara está guardando dinheiro para comprar um vestido que custa R\$ 235,00.



Ela já tem 8 cédulas de 10 reais, 2 cédulas de 20 reais e 1 cédula de 5 reais. Com base nessa informação, faça o que se pede.

- a) Qual é a quantia que Maria Clara tem? Quanto ainda falta para ela comprar o vestido?

Ela tem R\$ 125,00 e faltam R\$ 110,00.

$$235 - 125 = 110$$

- b) De quantas cédulas de 10 reais, 20 reais e 5 reais Maria Clara tem e o valor do vestido em reais.

• 125 = 100 + 20 + 5

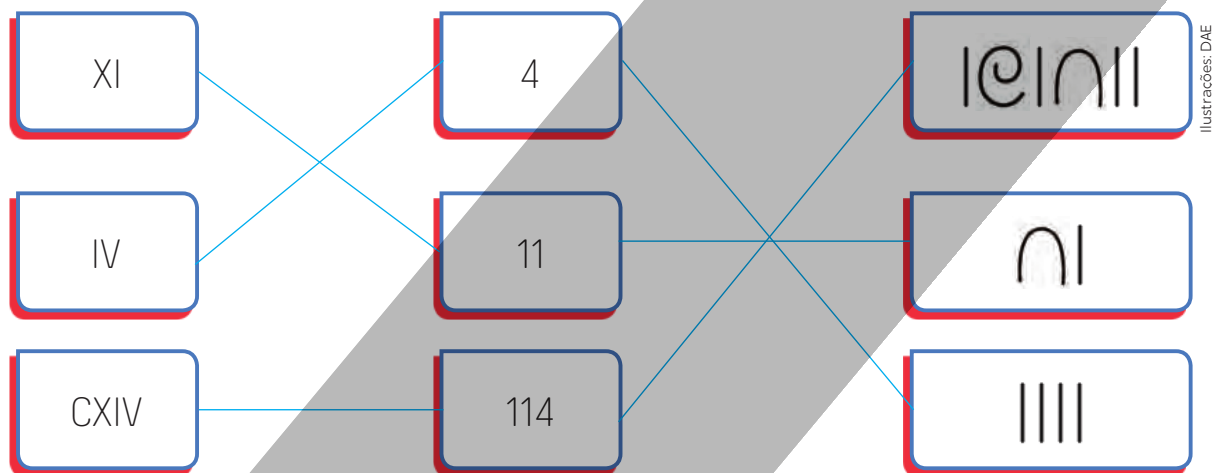
• 235 = 200 + 30 + 5

- 3 Complete o quadro a seguir.

Número	Em símbolos romanos	Por extenso
7	VII	sete
13	XIII	treze
1002	MII	um mil e dois
312	CCCXII	trezentos e doze

**4** Breno criou um jogo para auxiliar seu irmão, Ítalo, a aprender os sistemas de numeração. Nele, os jogadores devem relacionar os números do sistema de numeração decimal, romano e egípcio, apresentados em cartas.

a) Relacione com um traço as cartas que representam o mesmo número em cada sistema de numeração.



b) Escreva, por extenso e em ordem crescente, os números representados nas cartas.

Quatro, onze e cento e catorze.

**5** Samuel elaborou sequências numéricas misturando os sistemas de numeração decimal romano e egípcio. Descubra a regra de cada sequência, termine de completá-las com números do sistema de numeração decimal e responda às perguntas.

a) III, VI, IX, NI, 15, 18, 21

• Qual será o décimo termo dessa sequência? 30

b) V, NI, XV, NN, 25, 30, 35

• Qual será o décimo termo dessa sequência? 50

c) @, CC, @@@, @@@@, 500, 600, 700

• Qual será o décimo termo dessa sequência? 1000

d) II, IV, VI, IIIIIIIII, 10, 12, 14

• Qual será o décimo termo dessa sequência? 20

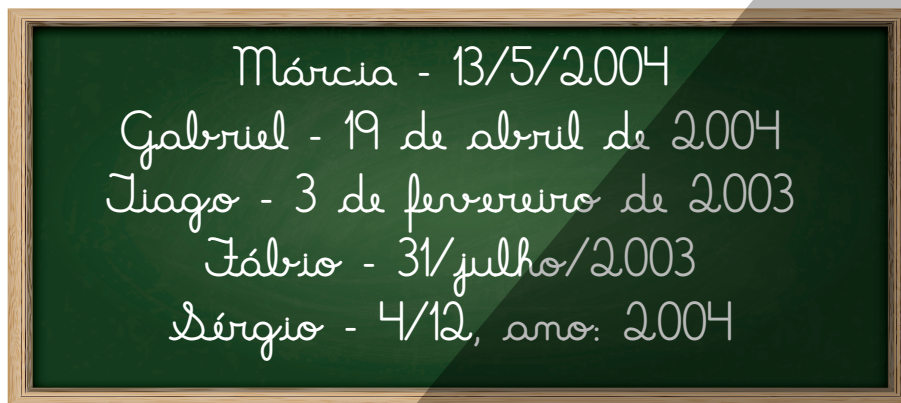
- 6** Uma loja comemorou, em 2023, 5 décadas de sua inauguração.
- a) Em que ano essa loja foi inaugurada? 1973
  - b) Há quantos anos ela foi inaugurada? Há 50 anos.
  - c) Em que ano essa loja completou 2 décadas desde sua inauguração? 1993
  - d) Em que ano ela completará 1 século de existência? 2073

- a)  $2023 - 50 = 1973$
- b)  $5 \times 10 = 50$
- c)  $1973 + 20 = 1993$
- d)  $1973 + 100 = 2073$

- 7** O avô de Joaquim completou 80 anos em fevereiro de 2023.
- a) Quantas décadas de vida ele completou nessa data? 8 décadas
  - b) 80 anos equivale a quantos meses? 960 meses
  - c) Em que ano o avô de Joaquim nasceu? 1943
  - d) Em que bimestre ele nasceu? E em que semestre?  
1º bimestre; 1º semestre

- a)  $80 \div 10 = 8$
- b)  $80 \times 12 = 960$
- c)  $2023 - 80 = 1943$

- 8 O professor Rodrigo escreveu na lousa a data de nascimento de alguns estudantes de modos diferentes. Veja a seguir.



- a) Em que mês Márcia nasceu? Maio.
- b) Que número representa o mês em que Fábio nasceu? 7
- c) Que número representa o mês em que Gabriel nasceu? 4
- d) Observando as datas registradas, qual desses estudantes é:
- o mais velho? Tiago.
  - o mais novo? Sérgio.

- 9 Uma família leva 12 minutos para ir de sua casa até o ponto de ônibus caminhando.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



Sabendo que o ônibus passa pontualmente às 7h15min, se eles saírem de casa às 7h08min:

- com certeza perderão o ônibus.
- é possível que percam o ônibus.
- é impossível que percam o ônibus.

10 João saiu para trabalhar às 9h05min e viu que estava 10 minutos atrasado. Em que horário ele deveria ter saído de casa para não se atrasar? 8h55min

11 Responda às questões a seguir.

a) A que horas começam suas aulas? Resposta pessoal.

b) E a que horas elas terminam? Resposta pessoal.

c) Quantas aulas você tem por dia? Resposta pessoal.

d) Qual é a duração de cada aula em minutos? E em segundos?

Resposta pessoal.

12 Durante cinco dias da semana, Mateus e sua irmã gastam por dia 15 minutos para ir à escola e 15 minutos para voltar. Quanto tempo, em minutos, eles gastam no trajeto de ida e volta:

a) em uma semana? 150 minutos

b) em um mês? 600 minutos

c) em um semestre? 3600 minutos

a)  $2 \times 15 = 30 \rightarrow 30$  minutos por dia

$30 \times 5 = 150 \rightarrow 150$  minutos por semana

b)  $4 \times 150 = 600 \rightarrow 600$  minutos por mês

c)  $6 \times 600 = 3600 \rightarrow 3600$  minutos por semestre

d) Converta os valores em horas e minutos.

• Em uma semana, eles gastam 2 horas e 30 minutos.

• Em um mês, eles gastam 10 horas e 0 minutos.

• Em um semestre, eles gastam 60 horas e 0 minutos.

- 13 Uma partida de tênis começou às 14h25min e terminou às 17h15min. Quanto tempo durou essa partida?

- 2h20min  
 1h50min  
 1h30 min  
 2h50min

$14\text{h}25\text{min} + 35\text{min} = 15\text{h}00\text{min} + 02\text{h}15\text{min} = 17\text{h}15\text{min}$   
Logo, são  $02\text{h}15\text{min} + 35\text{min} = 2\text{h}50\text{min}$ .

- 14 Douglas está montando uma lista de músicas, com 1 hora de duração, no aplicativo de música de seu celular.

a) Quantas músicas de 5 minutos ele pode colocar em sua lista? 12

b) E quantas de 3 minutos?  
20

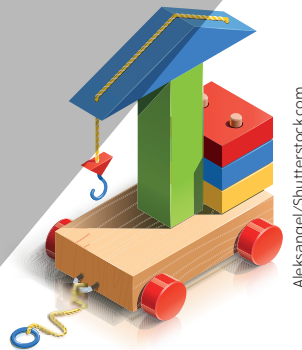
1 hora  $\rightarrow$  60 minutos

a)  $60 \div 5 = 12$

b)  $60 \div 3 = 20$

- 15 Observe o guindaste que Miguel construiu com seu avô utilizando blocos de madeira.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



a) Quantos blocos de madeira têm o formato parecido com prismas de base retangular? 5

b) E quantos têm o formato parecido com prismas de base triangular?  
1

c) Quais polígonos formam as superfícies dos poliedros que você identificou nos itens **a** e **b**?

Quadrados, triângulos e retângulos.

16 Leia as charadas e escreva as respostas.

a)

Sou um poliedro com 5 faces, tenho 8 arestas e minha base é em forma de quadrado. Quem eu sou?

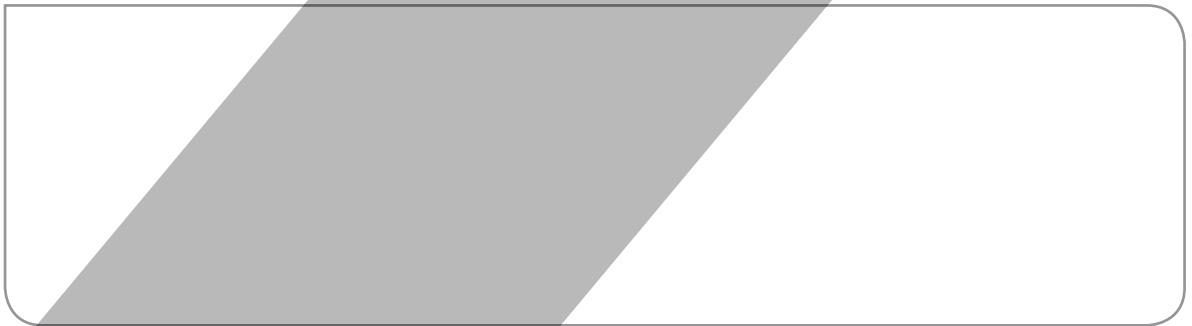
Pirâmide de base quadrangular.

b)

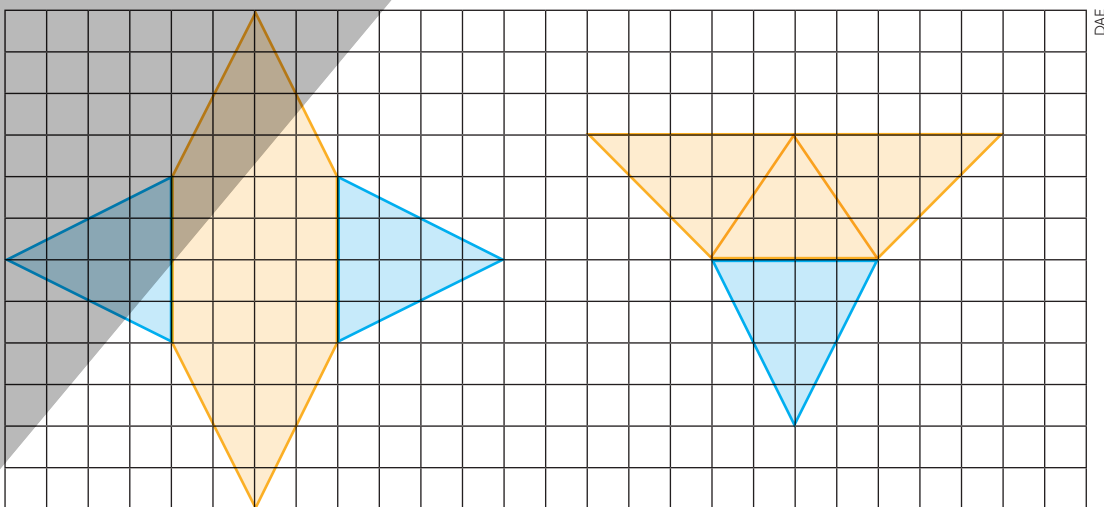
Sou um poliedro com 5 faces, 6 vértices e 9 arestas. Quem eu sou?

Prisma de base triangular.

c) Desenhe do seu jeito os poliedros que você identificou como resposta às charadas.



17 João precisa desenhar uma pirâmide de base triangular e outra de base quadrada e está usando suas planificações em uma malha quadriculada. Termine de desenhá-las.



# MEDIDAS, NÚMEROS E GEOMETRIA



## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Em uma manhã, Enzo acordou sentindo-se indisposto. Sua mãe decidiu verificar se ele estava com febre. Veja o que o termômetro apontou:



Tatiana Popova/  
Shutterstock.com



Prostock-studio/Shutterstock.com

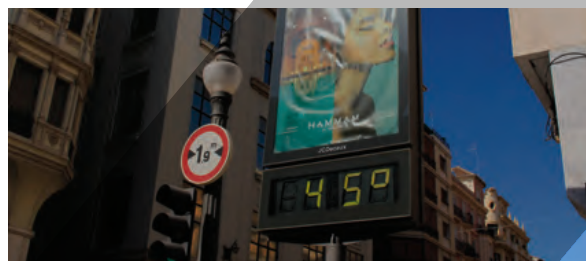
- a)** Considerando que a temperatura normal do corpo humano varia entre  $36^{\circ}\text{C}$  e  $37^{\circ}\text{C}$ , Enzo estava com febre? Não.
- b)** Duas horas depois, ela mediu novamente a temperatura de Enzo e o termômetro marcou  $38^{\circ}\text{C}$ . Após três horas, o termômetro marcou  $37^{\circ}\text{C}$ . Enzo apresentou febre ao longo do dia? Sim.
- c)** Escreva a expressão matemática que representa essa situação.  
 $36 + 2 - 1$
- d)** Quantos graus o termômetro indicou na última vez em que a mãe mediu a temperatura de Enzo?  $37^{\circ}\text{C}$
- Escreva como se lê essa temperatura.  
Trinta e sete graus Celsius.



- 2 Observe as imagens de termômetros de rua instalados nos locais indicados a seguir.



São Paulo, Brasil, outubro de 2012.



Granada, Espanha, julho de 2017.



São Paulo, Brasil, julho de 2017.



Granada, Espanha, janeiro de 2018.

- a) De acordo com as legendas, onde esses termômetros se localizam?

Em São Paulo, no Brasil, e em Granada, na Espanha.

- b) Escreva as temperaturas dos ambientes, indicadas pelos termômetros, da mais baixa para a mais alta: 3 °C, 17 °C, 41 °C e 45 °C

- c) Qual é a diferença, em graus Celsius, entre a temperatura indicada pelo termômetro localizado em Granada, em julho de 2017, e pelo termômetro localizado em São Paulo nesse mesmo período? 28 °C

- d) E a diferença entre a temperatura indicada pelo termômetro localizado em São Paulo, em outubro de 2012, e a temperatura indicada pelo termômetro localizado em Granada, em janeiro de 2018? 38 °C

- 3 Escreva como se lê cada medida de temperatura a seguir:

a) 23 °C → Vinte e três graus Celsius.

b) 179 °C → Cento e setenta e nove graus Celsius.

c) 39 °C → Trinta e nove graus Celsius.

- Quais das temperaturas acima poderiam ter sido indicadas em um termômetro de ambiente ou em um termômetro corporal?

23 °C e 39 °C

4 Faça o que se pede para cada um dos números apresentados abaixo.

3 589

7 900

11 876

a) Decomponha-os de três maneiras diferentes.

Possibilidades de respostas.

3 589	$3000 + 500 + 80 + 9$
	$3 \times 1000 + 5 \times 100 + 8 \times 10 + 9$
	3UM + 5C + 8D + 9U

7 900	$7000 + 900$
	$7 \times 1000 + 9 \times 100$
	79C

11 876	$10000 + 1000 + 800 + 70 + 6$
	$10000 + 1000 + 8 \times 100 + 7 \times 10 + 6$
	11UM + 87D + 6U

b) Escreva por extenso cada um deles.

- 3 589 → Três mil, quinhentos e oitenta e nove.
- 7 900 → Sete mil e novecentos.
- 11 876 → Onze mil, oitocentos e setenta e seis.

c) Arredonde-os para a unidade de milhar mais próxima.

- 3 589 → 4000
- 7 900 → 8000
- 11 876 → 12000

d) Quais deles são formados por 4 algarismos? 3 589 e 7 900

e) Qual é o valor posicional do 9 em:

- 1 589 → 9 unidades
- 7 900 → 900 unidades ou 9 centenas

f) Em qual desses números o algarismo 1 tem valor posicional igual a 10000 unidades? 11 876

**5** Uma loja de eletrônicos colocou em promoção um celular que custava R\$ 1.289,00. O preço promocional desse produto foi determinado arredondando o valor original para a unidade de milhar mais próxima.

**a)** Qual foi o preço do celular durante a promoção? R\$ 1.000,00.

**b)** Escreva como se lê esse valor. Um mil reais.

**6** Observe como Adriana resolveu  $999 + 999$ .



- Primeiro, pensei assim:  $999 = 1\,000 - 1$ .
- Depois, adicionei 1 000 com 1 000.
- Cheguei ao resultado 2000.
- Desse resultado, diminuí de 1 duas vezes.
- O resultado final foi 1998.

Utilizando a estratégia de Adriana, efetue as seguintes adições:

**a)**  $19 + 19 \rightarrow 19 = 20 - 1$ ; logo,  $20 + 20 = 40$  e  $40 - 2 = 38$

**b)**  $99 + 99 \rightarrow 99 = 100 - 1$ ; logo,  $100 + 100 = 200$  e  $200 - 2 = 198$

**c)**  $79 + 89 \rightarrow 79 = 80 - 1$  e  $89 = 90 - 1$ ; logo,  $80 + 90 = 170$  e  $170 - 2 = 168$

**d)**  $199 + 199 \rightarrow 199 = 200 - 1$ ; logo,  $200 + 200 = 400$  e  $400 - 2 = 398$

**7** A turma de Nicolas e Maria precisa arrecadar 1 000 quilogramas de alimentos para ganhar uma gincana da escola. Nicolas arrecadou 300 quilogramas e Maria arrecadou 150 quilogramas a mais que Nicolas.

**a)** Quantos quilogramas Maria arrecadou? 450 quilogramas

**b)** Que quantidade, em quilogramas, falta para a turma de Nicolas e Maria ser campeã da gincana? 250 quilogramas

**a)**  $300 + 150 = 450$

**b)**  $300 + 450 = 750$

$1\,000 - 750 = 250$

- 8 Trace uma linha em volta dos objetos em que podemos identificar ângulos retos.



irin-k/Shutterstock.com



Ilya Akinshin/Shutterstock.com



Yeamake/Shutterstock.com



Drasna/Shutterstock.com



Photo Melon/  
Shutterstock.com



gmstockstudio/Shutterstock.com

Dê alguns exemplos de itens que você possui em sua mochila nos quais não podemos identificar ângulos retos. Resposta pessoal.

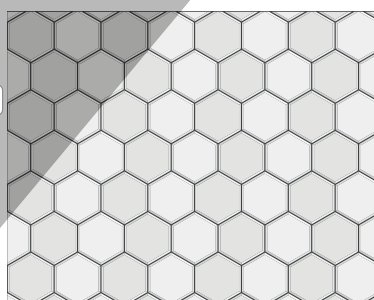
- 9 Observe a seguir a forma das figuras geométricas planas que constituem os pisos de três casas.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Diffini/Shutterstock.com

Casa A



mouu07/Shutterstock.com

Casa B



Repina Valeriya/Shutterstock.com

Casa C

- a) Qual dos pisos é composto de figuras que possuem ângulos internos retos? O piso da casa A.
- b) Qual dos pisos é composto de figuras que possuem ângulos internos menores que o ângulo reto? O piso da casa C.
- c) E qual deles é composto de figuras que possuem ângulos internos maiores que o ângulo reto? O piso da casa B.



## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 O ouro e a prata são metais muito utilizados na fabricação de joias. Para isso, é necessário fundir esses elementos a temperaturas muito altas. O ouro derrete a  $1063\text{ }^{\circ}\text{C}$  e a prata derrete a  $960\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Ricardo Manin. Como são fundidos o ouro, a prata e o bronze? *Superinteressante*, São Paulo, atualizado 4 jul. 2018. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/a-que-temperatura-sao-fundidos-o-ouro-a-prata-e-o-bronze/>. Acesso em: 10 set. 2021.



daphnusia/Shutterstock.com

Ouro sendo derretido.

- a) Se a temperatura de uma chama estiver a  $990\text{ }^{\circ}\text{C}$ , qual dos metais irá derreter? Prata.
- b) A que temperatura os dois metais derreteriam? A partir de  $1063\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- c) Qual é a diferença, em graus Celsius, entre a temperatura de fusão desses dois metais?

$$c) 1063 - 960 = 103$$

$103\text{ }^{\circ}\text{C}$

- 2 Nas instruções de uma receita, pede-se que o bolo seja assado à temperatura de  $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ . *Respostas pessoais.*



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL




wjarek/Shutterstock.com

Bolo assando em um forno.

- a) O que pode acontecer com o bolo se o forno for aquecido a  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?
- b) Em sua opinião, por que algumas receitas possuem instruções diferentes sobre o aquecimento do forno?

- 3 Samuel decidiu fazer um churrasco para a família no fim de semana. Antes de convidar todos, ele consultou a previsão do tempo em sua cidade.



- a) Na sua opinião, por que Samuel consultou a previsão do tempo antes de convidar toda a família? Resposta pessoal.
- b) Se a temperatura consultada por Samuel estivesse indicando  $12^{\circ}\text{C}$ , qual poderia ter sido a decisão dele? Como você chegou a essa conclusão? Resposta pessoal.
- c) Agora, consulte a previsão do tempo de sua cidade para o próximo fim de semana (sábado e domingo) e preencha o quadro com as previsões de temperaturas mínimas e máximas.   
Resposta pessoal.

	Sábado	Domingo
Temperatura mínima		
Temperatura máxima		

- d) Com base na previsão consultada, a temperatura estará agradável para a realização de atividades ao ar livre? Justifique.  
Resposta pessoal.
- e) A partir dos dados observados nessa previsão do tempo, que atividades você consideraria interessante realizar no próximo fim de semana? Resposta pessoal.

- 4 Mariana foi a uma loja de eletrodomésticos para comprar um televisor e um forno de micro-ondas.



Ruian Ivantsov/Shutterstock.com

R\$ 2.199,00



Krivosheev Vitaliy/Shutterstock.com

R\$ 1.799,00

- a) Escreva por extenso o valor do televisor mais caro.

Dois mil, cento e noventa e nove reais.

- b) Escreva esse número no quadro de ordens ao lado.

UM	C	D	U
2	1	9	9

- c) Arredonde esse número para a unidade de milhar mais próxima. 2000

- d) Qual é a diferença de preço entre o televisor mais caro e o mais barato?

400 reais

UM	C	D	U
2	1	9	9
– 1	7	9	9
0	4	0	0

Efetue a subtração utilizando o quadro de ordens ao lado.

- e) O forno de micro-ondas de que Mariana gostou estava em promoção.



bergamont/Shutterstock.com

Forno de micro-ondas  
De R\$ 470,00 por R\$ 407,00.

Se Mariana comprar o televisor mais barato e o forno de micro-ondas, qual será o valor total da compra? R\$ 2.206,00.

$$1799 + 407 = 2206$$

- 5 Veja a imagem de um grupo de atletas se alongando antes do início de uma prova de corrida. Observe os números que identificam alguns deles.



- a) Utilize os símbolos  $<$  (menor que) e  $>$  (maior que) para comparar os números de identificação dos atletas.

- $1862 > 1147$
- $1604 > 1357$
- $1862 > 1604$
- $1147 < 1357$
- $1357 < 1604$
- $1862 > 1357$

- b) Siga o exemplo e decomponha os demais números.

•  $1147 = 1000 + 100 + 40 + 7$

•  $1357 = 1000 + 300 + 50 + 7$

•  $1862 = 1000 + 800 + 60 + 2$

•  $1604 = 1000 + 600 + 4$

- c) Organize os números dos atletas do maior para o menor utilizando o símbolo  $>$ .

$1862 > 1604 > 1357 > 1147$

- d) Organize os números dos atletas do menor para o maior utilizando o símbolo  $<$ .

$1147 < 1357 < 1604 < 1862$

- e) Desses números:

- Qual é o maior? 1862
- Qual é o menor? 1147



- 6 Para localizar uma casa em determinado endereço, utilizamos um número. Utilizando os algarismos 0, 1, 2, 3 e 4, forme números de cinco algarismos distintos para numerar cada uma das casas.

Há várias possibilidades. Sugestões:



12 340



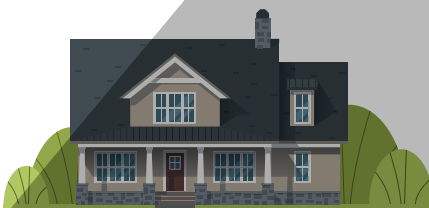
12 430



21 034



30 214



42 130



31 204

- a) Organize os números formados por você do menor para o maior.

As respostas dependerão dos números formados pelos estudantes.

- Qual deles é o maior? Resposta pessoal.
- E qual é o menor? Resposta pessoal.

- b) Qual é o maior número de cinco dígitos diferentes que podemos formar com esses algarismos? 43210

- Qual é o valor posicional do algarismo 4 nesse número? 40000

- c) E qual é o menor número de cinco dígitos diferentes que podemos formar com esses algarismos? 10234

- Qual é o valor posicional do algarismo 4 nesse número? 4

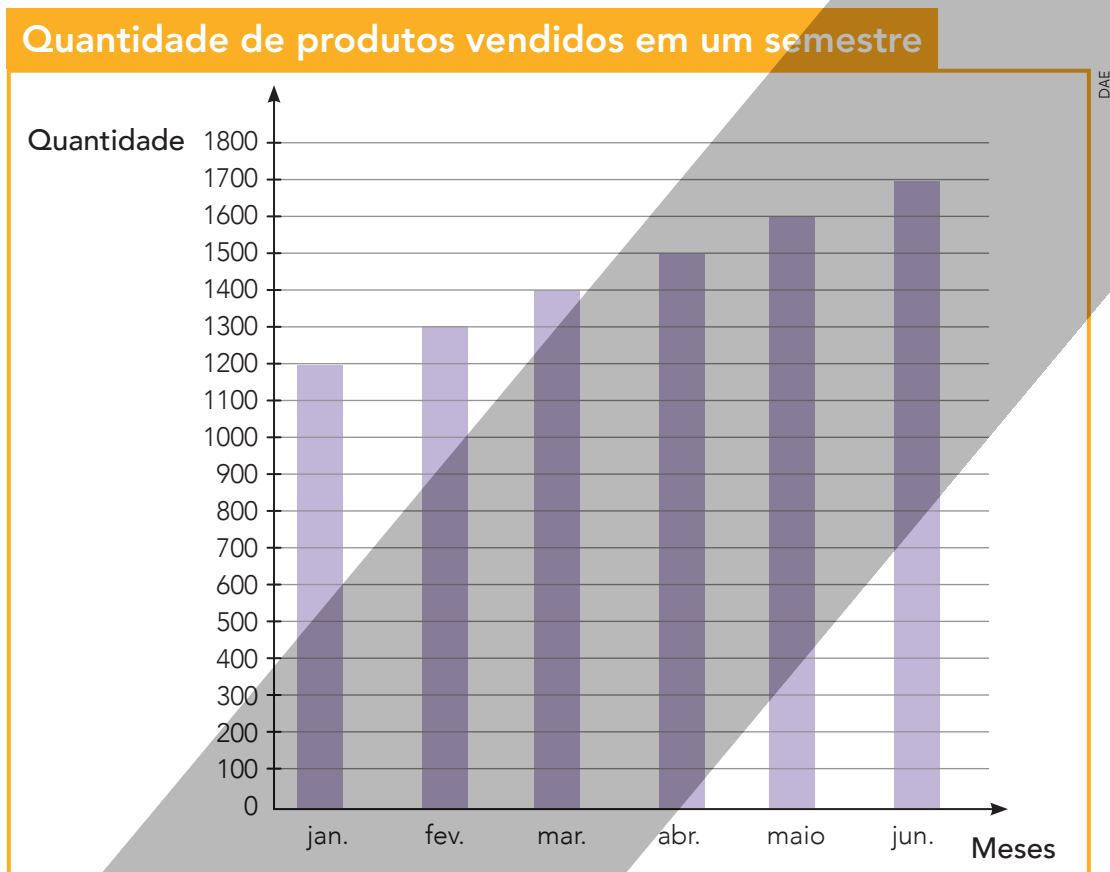
- d) Adicione os números obtidos nos itens **b** e **c**. Qual foi a soma encontrada? 53444

- e) Subtraia do número do item **b** o número do item **c**. Qual foi a diferença encontrada? 32976

$$\text{d) } 43210 + 10234 = 53444$$

$$\text{e) } 43210 - 10234 = 32976$$

- 7 O gráfico abaixo mostra a quantidade de produtos vendidos por uma loja de departamentos no primeiro semestre do ano.



Fonte: Gerente da loja de departamentos.

Se a loja continuar vendendo seguindo esse mesmo padrão, quantos produtos ela venderá em:

- a) Julho? 1800
- b) Agosto? 1900
- c) Setembro? 2000
- d) Outubro? 2100
- e) Novembro? 2200
- f) Dezembro? 2300

- 8 Helena precisa realizar uma atividade de Matemática com o uso da calculadora. Ao iniciá-la, as teclas **2** e **3** não funcionaram. Ajude-a a resolver as operações a seguir escrevendo as teclas que poderá utilizar com essa calculadora: Há várias possibilidades. Sugestões:

- a)  $20 + 3000 \rightarrow 10 + 10 + 1500 + 1500; 5 + 15 + 1000 + 1000 + 1000$
- b)  $252 - 30 \rightarrow 100 + 100 + 60 - 8 - 15 - 15; 50 + 50 + 70 + 80 + 6 - 4 - 16 - 14$
- c)  $33 - 22 \rightarrow 11 + 11 + 11 - 11 - 11; 18 + 15 - 18 - 4$

9 A mãe de Juliana a desafiou a descobrir em que número ela estava pensando. Ela deu apenas estas três dicas:

- O número possui cinco algarismos;
- O algarismo 1 se repete 4 vezes;
- O algarismo 5 ocupa a 4ª ordem.

a) Juliana disse que o número é 11511. A resposta dela está correta? Caso não esteja, justifique sua resposta e apresente o número correto.

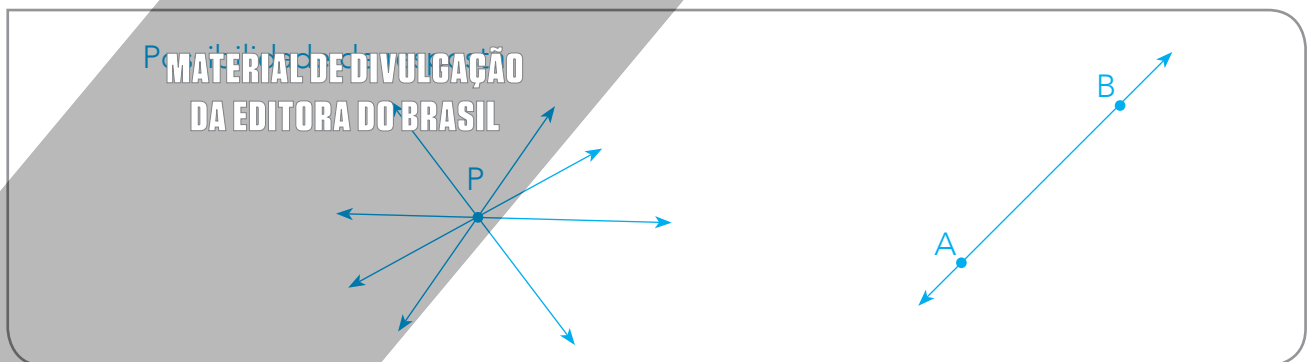
Não, porque o algarismo 5 está ocupando a 3ª ordem. O número correto é 15111.

b) Crie um desafio semelhante para um colega adivinhar. Lembre-se de que as dicas precisam ser suficientes para que ele encontre a resposta. Tente descobrir a resposta para o desafio que ele criou.

Resposta pessoal.

10 Desenhe o que se pede.

- Marque um ponto **P** e desenhe retas que passem por esse ponto.
- Marque dois pontos distintos, **A** e **B**. Desenhe todas as retas que podem passar ao mesmo tempo por esses pontos.



Agora, responda.

a) Quantas retas você desenhou passando pelo ponto **P**?

Resposta pessoal.

b) Quantas retas você desenhou passando pelos pontos **A** e **B**?

Apenas uma.

- 11 Na construção civil, podemos observar muitos ângulos retos. Veja a imagem ao lado e escreva, a seguir, em que partes dessa casa você identifica esse tipo de ângulo.



013 - Vi.lulj/Shutterstock.com

Exemplo de resposta: portas e janelas.

- 12 Complete o texto abaixo com as palavras dos quadros.

reto

origem

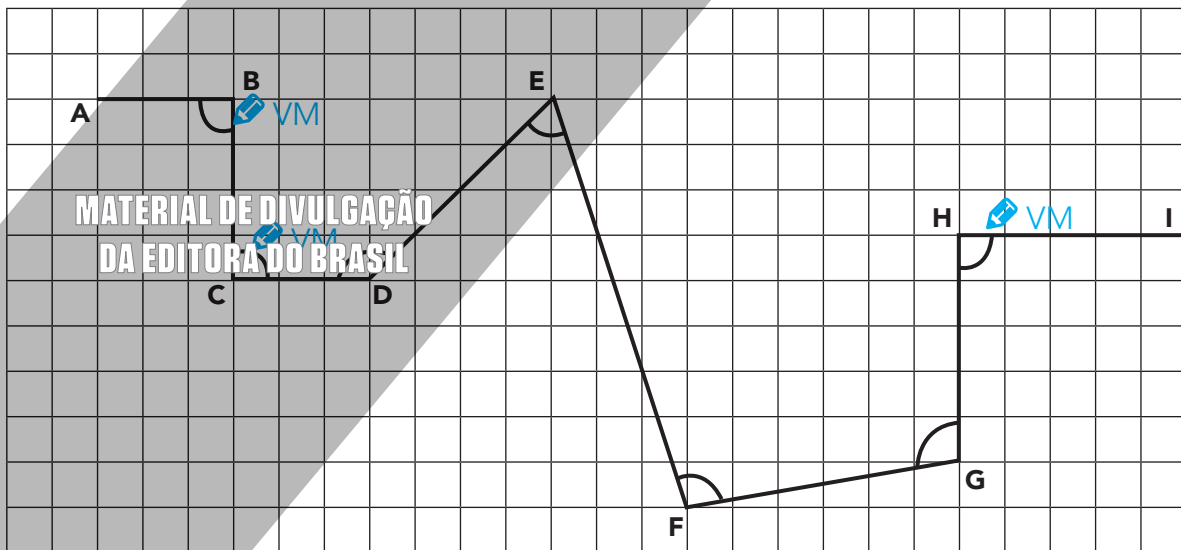
vértice

$\widehat{A\hat{O}B}$

semirretas

Os lados que formam os ângulos são chamados semirretas e possuem um ponto em comum: o vértice. No ângulo  $\widehat{A\hat{O}B}$  o ponto O é chamado, também, de origem. Quando o ângulo mede  $90^\circ$  é chamado de reto.

- 13 A figura abaixo mostra o caminho percorrido por um grupo de formigas. Observe-o e responda:



- a) Quantos ângulos retos há nesse percurso? 3
- Pinte de vermelho esses ângulos.
- b) Quais desses ângulos possuem abertura maior do que o ângulo reto?  $\widehat{CDE}$ ,  $\widehat{EFG}$ ,  $\widehat{FGH}$
- c) Qual é o menor ângulo no trajeto das formigas?  $\widehat{DEF}$

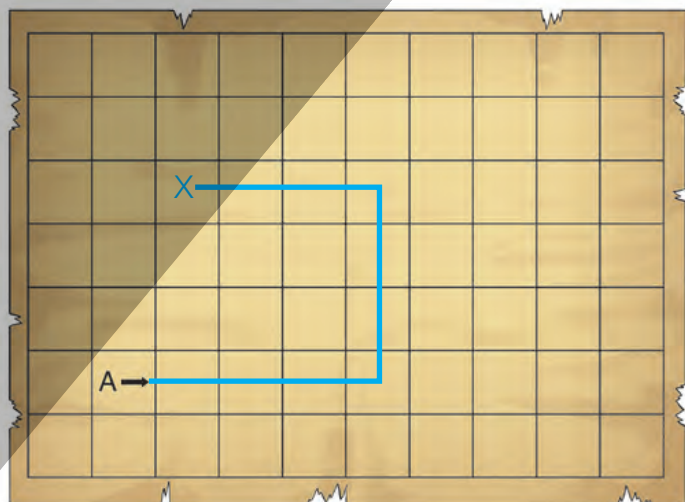
# GEOMETRIA, NÚMEROS E MEDIDAS



## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Mateus e Gislaine estavam jogando “caça ao tesouro”. Veja o tabuleiro do jogo.

Mateus estava com seu peão na posição demarcada pela letra **A**, conforme o tabuleiro ao lado, quando retirou uma carta que continha a seguinte instrução para chegar ao tesouro.



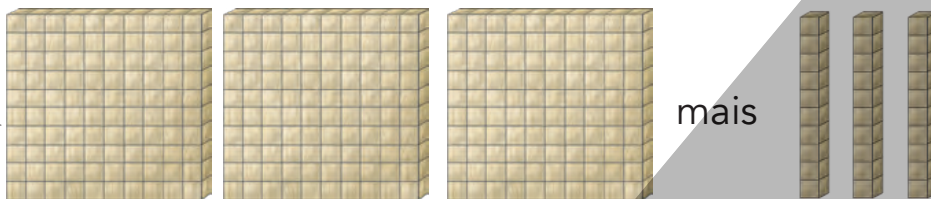
Cato Boracini

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Avance quatro casas e gire à esquerda. Depois, avance mais três casas e gire à esquerda novamente. Siga em frente por mais duas casas. O tesouro estará na casa à sua frente.

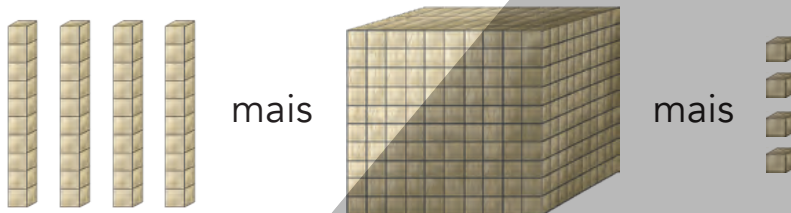
- a) Trace, no mapa, o trajeto indicado na carta e marque um **X** na casa em que o tesouro está localizado.
- b) Escreva em uma carta do jogo as indicações de um trajeto mais curto para chegar ao tesouro. Avance uma casa, gire à esquerda e avance mais duas casas.

2 As parcelas das adições a seguir foram representadas com as peças do Material Dourado. Identifique os números que elas representam e resolva-as.

a)  mais

Ilustrações: DAE

$$\underline{\quad 300 \quad} + \underline{\quad 30 \quad} = \underline{\quad 330 \quad}$$

b)  mais

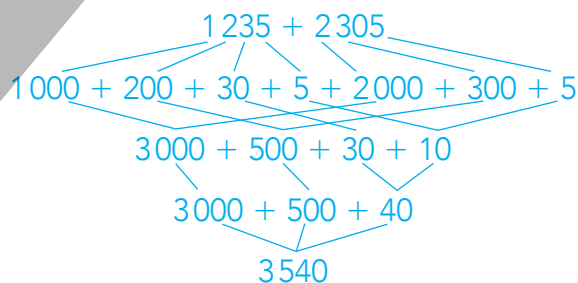
$$\underline{\quad 40 \quad} + \underline{\quad 1000 \quad} + \underline{\quad 4 \quad} = \underline{\quad 1044 \quad}$$

3 Efetue estas adições por meio de decomposições.

a)  $1\ 235 + 2\ 305 = \underline{\quad 3\ 540 \quad}$

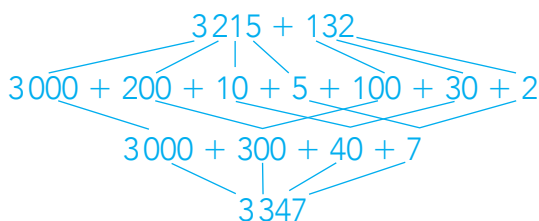
Possibilidade de resposta:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



b)  $3\ 215 + 132 = \underline{\quad 3\ 347 \quad}$

Possibilidade de resposta:



4 Efetue as operações utilizando o algoritmo usual da adição.

a)  $300 + 695 =$   
 $= \underline{995}$

c)  $221 + 800 =$   
 $= \underline{1021}$

e)  $500 + 210 =$   
 $= \underline{710}$

b)  $428 + 583 =$   
 $= \underline{1011}$

d)  $347 + 528 =$   
 $= \underline{875}$

f)  $498 + 379 =$   
 $= \underline{877}$

Dentre as operações acima, quais têm soma:

- maior que um milhar? b e c.
- menor que nove centenas? d, e e f.

5 Complete o que estiver faltando.

a)

5	0	8	8
+	2	0	2
7	1	1	3

b)

7	0	4
+	3	6
1	0	7

6 Usando as propriedades da adição, descubra o número que deve ser escrito nos   para que as igualdades sejam verdadeiras.

a)  $245 + \text{[13]} = 13 + 245$

b)  $15 + 98 = 98 + \text{[15]}$

c)  $15 + (8 + 5) = (15 + 5) + \text{[8]}$

d)  $\text{[4]} + (16 + 7) = (4 + 16) + 7$

7) Veja como Adriano efetuou a adição.

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15$$

$7 + 9 = 16$   
 $5 + 11 = 16$   
 $3 + 13 = 16$   
 $1 + 15 = 16$

$$16 + 16 + 16 + 16 = 64$$

Usando o procedimento de Adriano, efetue as adições a seguir.

a)  $2 + 5 + 8 + 11 + 18 + 21 + 24 + 27 = \underline{116}$

$$2 + 5 + 8 + 11 + 18 + 21 + 24 + 27$$

$11 + 18 = 29$   
 $8 + 21 = 29$   
 $5 + 24 = 29$   
 $2 + 27 = 29$   
 $29 + 29 + 29 + 29 = 116$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

b)  $1\ 500 + 3\ 000 + 4\ 500 + 6\ 000 + 7\ 500 + 9\ 000 = \underline{31\ 500}$

$$1\ 500 + 3\ 000 + 4\ 500 + 6\ 000 + 7\ 500 + 9\ 000$$

$4\ 500 + 6\ 000 = 10\ 500$   
 $3\ 000 + 7\ 500 = 10\ 500$   
 $1\ 500 + 9\ 000 = 10\ 500$   
 $10\ 500 + 10\ 500 + 10\ 500 = 31\ 500$



8 Use as estratégias que preferir para calcular a diferença entre os números.

a)  $1\ 200$  e  $235 \rightarrow 965$

c)  $1\ 942$  e  $251 \rightarrow 1\ 691$

b)  $3\ 291$  e  $2\ 302 \rightarrow 989$

d)  $3\ 004$  e  $1\ 521 \rightarrow 1\ 483$

Estratégias pessoais.

9 Em uma manhã, Iago caminhou mais rápido do que está acostumado e acabou chegando 5 minutos mais cedo do que o horário que normalmente chega à escola. Sabendo que ele costuma levar 23 minutos para fazer esse trajeto, em quanto tempo ele o fez nesse dia? 18 minutos

$$23 - 5 = 18$$

10 Na hora do pagamento da compra feita em uma loja, Beatriz usou duas cédulas de 200 reais e recebeu 27 reais de troco. Qual foi o valor da compra? 373 reais

$$400 - 27 = 373$$

11 Um caminhão foi carregado com 4 400 kg de batata. Após a primeira entrega do dia, restaram 2 350 kg de batata na caçamba. Qual foi a quantidade de batata recebida pelo cliente em quilogramas? 2 050 kg

$$4\ 400 - 2\ 350 = 2\ 050$$

- 12 Durante uma corrida de Fórmula 1, o piloto que estava em primeiro lugar corria a uma velocidade média de 210 km/h (quilômetros por hora). Logo atrás dele, outro piloto corria a 193 km/h. Em quantos quilômetros por hora esse piloto precisaria aumentar sua velocidade para correr na mesma velocidade que o primeiro? 17 km/h



Shahjehan/Shutterstock.com

$$210 - 193 = 17$$

- 13 Quando alguém vende um produto por um preço menor do que pagou, perde dinheiro. Essa perda, ou seja, essa diferença, é chamada prejuízo. Observe o quadro a seguir e faça os cálculos necessários para completá-lo.

Preço de compra	Preço de venda	Prejuízo
740 reais	660 reais	80 reais
1900 reais	1500 reais	400 reais
2560 reais	2000 reais	560 reais

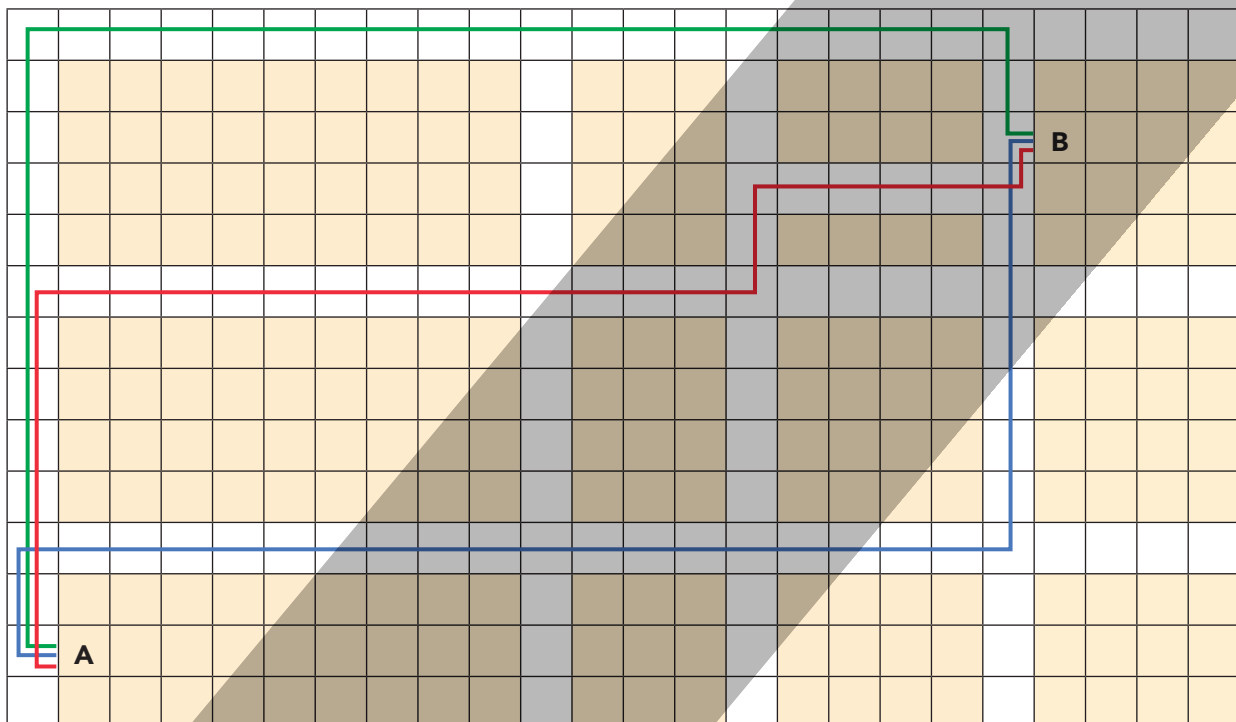
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

$$740 - 80 = 660$$
$$1900 - 1500 = 400$$
$$2000 + 560 = 2560$$



## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Observe no mapa os trajetos da casa de Luiz, indicada com a letra **A**, até a padaria, indicada com a letra **B**.



- a) Marque com um **X** o caminho mais longo da casa de Luiz à padaria.

verde

azul

vermelho

- b) Considerando que o lado de cada quadradinho representa 3 metros de comprimento, quantos metros ele percorrerá aproximadamente no total, se fizer o caminho:

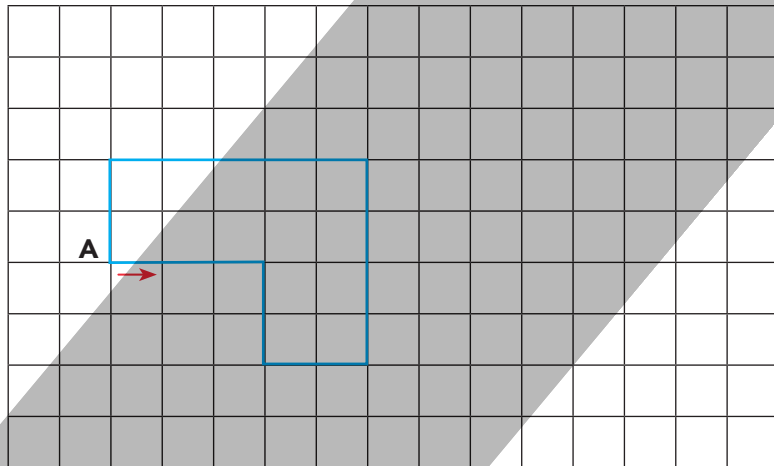
• azul? 87 m

• verde? 99 m

$$29 \times 3 = 87$$

$$33 \times 3 = 99$$

- 2** Siga o passo a passo para formar uma figura na malha quadriculada.
  - 1.** A partir do ponto **A**, e observando o sentido indicado pela seta, siga em frente por 3 quadradinhos;
  - 2.** Gire à direita e siga em frente por 2 quadradinhos.
  - 3.** Gire à esquerda e siga em frente por 2 quadradinhos.
  - 4.** Gire à esquerda e siga em frente por 4 quadradinhos.
  - 5.** Gire à esquerda e siga em frente por 5 quadradinhos.
  - 6.** Gire à esquerda e siga em frente por 2 quadradinhos.



- Elabore um passo a passo para que um colega possa traçar, na malha quadriculada, uma figura imaginada por você, enquanto você traça a imaginada por ele.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
Resposta de 1993  
DA EDITORA DO BRASIL

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

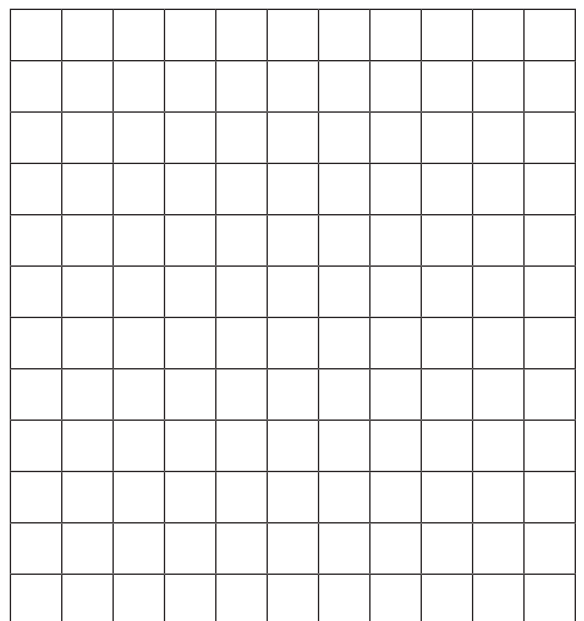
---

---

---

---

---



- 3 Observe a planta de parte de um bairro.



Fonte: Dados fictícios.

- a) Escreva o nome de duas vias perpendiculares.

Rua Tuim e Avenida Lucas Abreu. Há outras possibilidades de resposta.

- b) Cite um par de vias paralelas.

Avenida Lucas Abreu e Rua da Kiara. Há outras possibilidades de resposta.

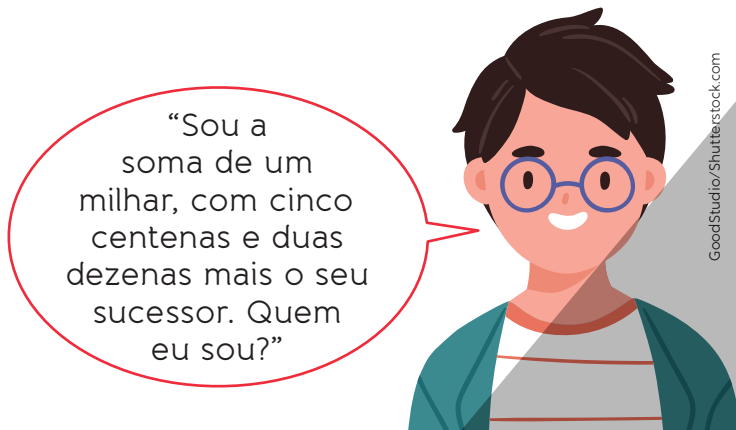
- 4 Em uma manhã, em um setor de uma fábrica de lápis, ficaram prontos 1791 lápis azuis, 1009 vermelhos e 567 amarelos. No total, quantos lápis ficaram prontos nesse setor? 3367 lápis

$$1791 + 1009 + 567 = 3367$$

- 5 Lucas se reuniu com seus amigos para jogar um jogo de cartas que ganhou. Durante o jogo, três participantes ficaram com 4 cartas e outros dois com 3 cartas. Sabendo que na mesa ainda restaram 15 cartas, qual é o total de cartas do jogo que Lucas ganhou? 33 cartas

$$(4 + 4 + 4) + (3 + 3) + 15 = 33$$

- 6 Bruno fez uma charada para alguns colegas da sala. Para resolvê-la, eles precisariam fazer operações matemáticas. Veja a seguir.



- a) Escreva a expressão matemática que representa a parte da charada “Sou a soma de um milhar, com cinco centenas e duas dezenas” e a calcule.  $1000 + 500 + 20 = 1520$
- b) Qual é o sucessor do número encontrado no item a?  $1521$
- c) Agora, responda à charada.
- Sou o número:  $3041$ .
- d) Elabore uma charada em que para chegar à resposta seja necessário realizar operações matemáticas. Dê sua charada para um colega responder e peça que ele elabore.

$$1520 + 1521 = 3041$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Resposta pessoal.

- 7 Um avião está a 8755 metros de altura e precisa subir mais 1105 metros para alcançar a altitude ideal e continuar a viagem. Qual é a altura que ele alcançará ao final dessa subida?

$9860$  metros

Utilize a estratégia de sua preferência para descobrir a resposta.

Estratégia pessoal.  
 $8755 + 1105 = 9860$

- 8 Adriana levou uma cédula de 50 reais para comprar alguns produtos no mercado. Veja na tabela a seguir os preços do produto que ela precisa comprar.

Preços por marca			
Produtos	Marca A	Marca B	Marca C
Arroz 1 kg	7 reais	5 reais	6 reais
Feijão 1 kg	9 reais	10 reais	8 reais
Farinha 1kg	6 reais	4 reais	5 reais

Fonte: Dados fictícios.

- a) Considerando que as marcas têm produtos semelhantes em qualidade, Adriana decidiu comprar os produtos da marca **A**. Após pagar sua compra, quanto ela recebeu de troco? 28 reais

$$7 + 9 + 6 = 22$$

$$50 - 22 = 28$$

- b) Adriana fez a escolha mais econômica para essa compra? Justifique sua resposta.

Não. Para fazer a escolha mais econômica, Adriana deveria ter escolhido o arroz da marca B, o feijão da marca C e a farinha da marca B.

- c) Calcule mentalmente quanto ela teria pago se fizesse a escolha mais econômica. 17 reais (5 + 8 + 4)



- d) Quanto Adriana teria economizado se tivesse feito essa escolha? 5 reais

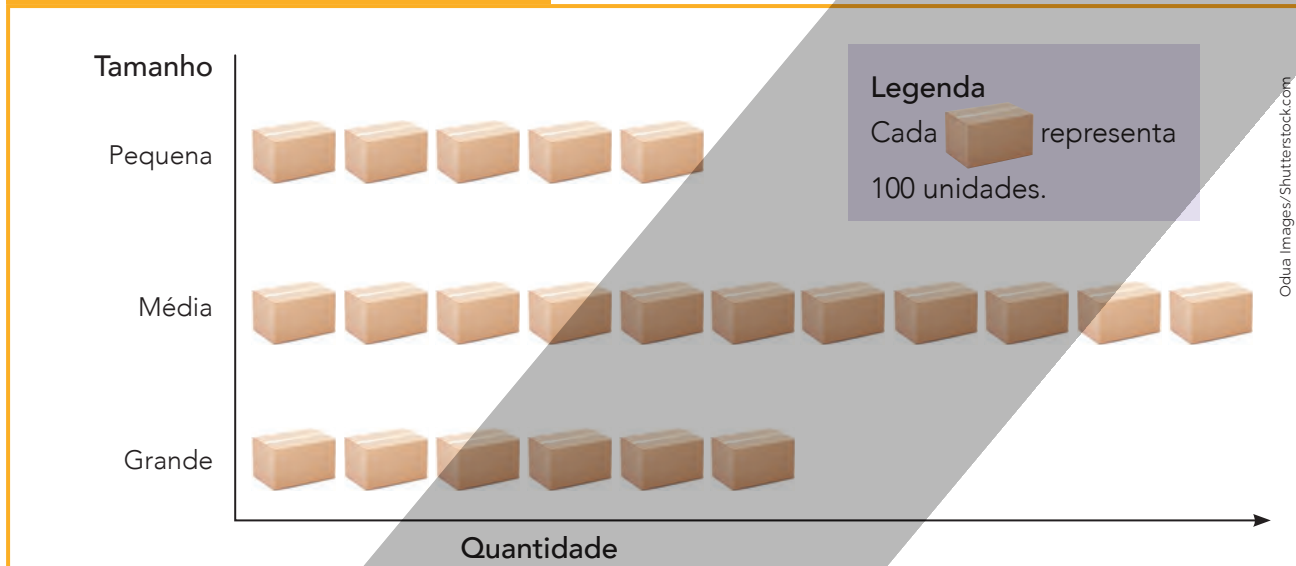
- 9 Complete o quadro com os valores aproximados. Depois efetue as adições no caderno para completar a soma exata.

Adição	Parcelas aproximadas	Soma aproximada	Soma exata
24 + 61	20 + 60	80	85
53 + 168	50 + 170	220	221
597 + 734	600 + 730	1330	1331
1692 + 126	1700 + 130	1830	1818

- 10 Observe o gráfico que representa a quantidade de caixas que uma empresa de transporte de mercadorias expediu em um mês.



### Caixas expedidas em um mês



Fonte: Gerente da empresa de transporte.

- a) Que tamanho de caixa foi a mais expedida pela empresa? Quantas unidades foram? Média; 1 100 unidades.
- b) Qual foi o total de caixas expedidas por essa empresa durante o mês representado? 2 200

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- 11 Eduarda e Clara estavam medindo suas alturas para saber quem estava mais próxima da altura da mãe, que mede 170 cm. Os valores obtidos foram: 142 cm para a altura de Eduarda e 136 cm para a altura de Clara.

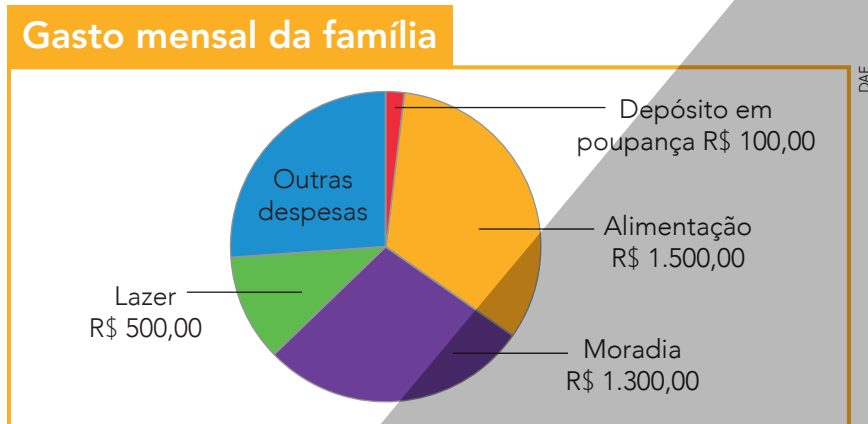
- a) Quantos centímetros Eduarda precisaria crescer para chegar à altura de sua mãe? 28 cm
- b) E Clara? 34 cm
- c) Qual delas tem altura mais próxima da altura da mãe? Justifique.

$$\begin{aligned} \text{a)} & 170 - 142 = 28 \\ \text{b)} & 170 - 136 = 34 \end{aligned}$$

Eduarda, pois 142 cm está mais próximo de 170 cm do que 136 cm.



- 12 O gráfico a seguir mostra os gastos mensais de uma família com renda de R\$ 4.600,00. Note que ele está incompleto.



Fonte: Dados fictícios.

- a) Que informação está faltando?  
O valor gasto com "outras despesas".
- b) Sabendo que essa família gasta com **lazer** e **outras despesas** o total de R\$ 1.800,00 por mês, calcule o total gasto com **outras despesas**. R\$ 1.300,00.
- c) Quantos reais essa família gasta a mais com alimentação do que com moradia, mensalmente? R\$ 200,00.

- 13 Heloisa foi a uma loja comprar roupas e encontrou a seguinte promoção.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

1 peça → R\$ 35,00  
 2 peças → R\$ 60,00  
 3 peças → R\$ 80,00

Descubra quanto Heloísa economizaria se comprasse:

- a) 2 peças → R\$ 10,00.
- b) 3 peças → R\$ 25,00.
- c) 5 peças → R\$ 35,00.

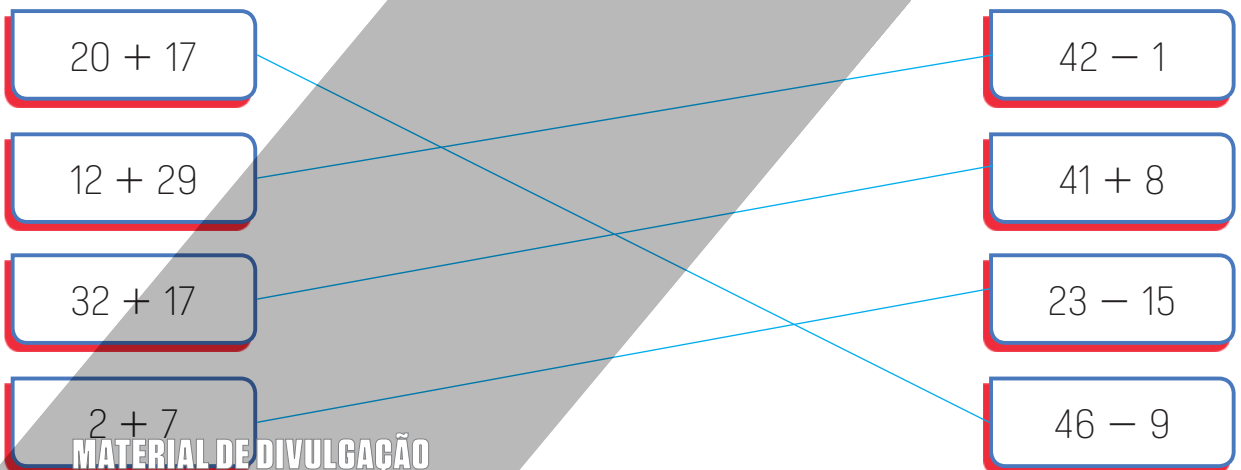
a)  $35 + 35 = 70$   
 $70 - 60 = 10$   
 b)  $35 + 35 + 35 = 105$   
 $105 - 80 = 25$   
 c)  $10 + 25 = 35$

# NÚMEROS, ÁLGEBRA, MEDIDAS E PROBABILIDADE



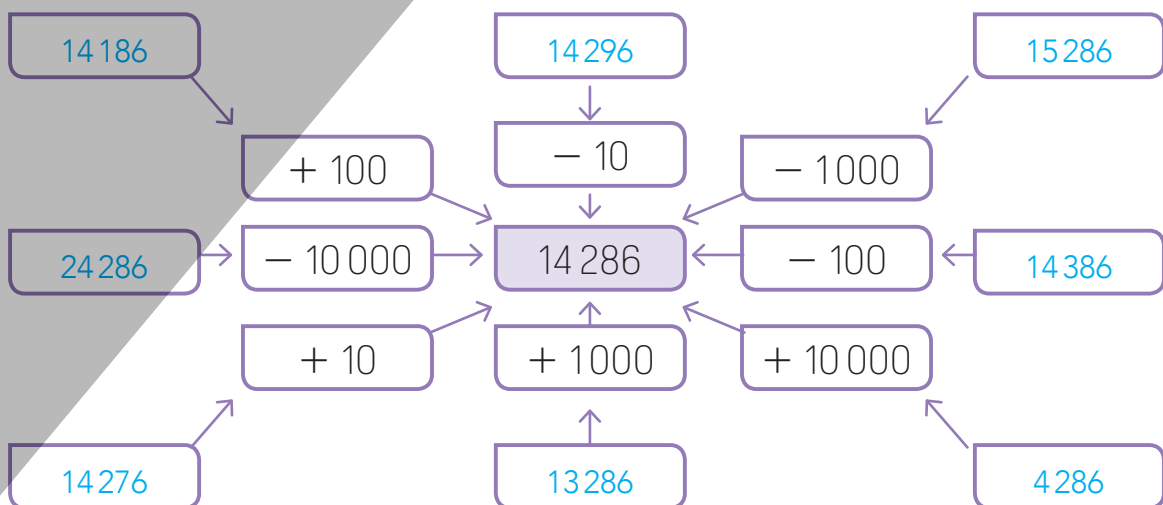
## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Ligue com um traço cada operação da primeira coluna com a operação da segunda coluna com a qual tem relação de igualdade.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- 2 Complete o esquema com os números que faltam para obter 14 286.



3 Complete as sentenças de forma a tornar as igualdades verdadeiras.

a)  $20 + \underline{55} = 75$

e)  $100 - 45 = \underline{55}$

b)  $70 + \underline{15} = 85$

f)  $58 - \underline{22} = 36$

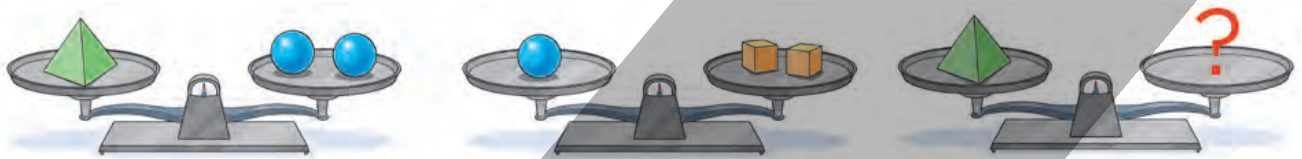
c)  $60 + \underline{32} = 92$

g)  $35 - \underline{19} = 16$

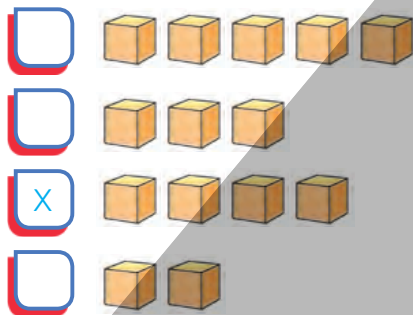
d)  $88 + \underline{14} = 102$

h)  $93 - 18 = \underline{75}$

4 Observe as balanças a seguir.



Quantos cubos são necessários para equilibrar a terceira balança?



5 Observe as relações de igualdade a seguir e responda às perguntas.

a)  $\star + 4 + 7 = 3 + 2 + \star + \star$

• Qual é o valor de  $\star$ ?

 2

 3

 5

 6

b)  $\star + \star + 2 = 4 + 3 + \star$

• Qual é o valor de  $\star$ ?

 2

 3

 5

 6

c)  $\star + 4 + 2 = 3 + \star + \star$

• Qual é o valor de  $\star$ ?

 2

 3

 5

 6

6 Complete cada lacuna com uma das palavras a seguir.

certo

possível

impossível

Observação: a palavra **certo** indica uma **certeza**.

- a) É certo que um pai tenha mais idade que o filho.  
b) É impossível que um peixe viva fora da água.  
c) É possível que chova no próximo domingo.  
d) É impossível que um cavalo bote ovos.  
e) É possível que um dia o pneu de um carro fure.




7 Maura colocou peras, laranjas e bananas em um cesto, totalizando 15 frutas. Dessas, 4 são peras e 5 são laranjas. Quantas são as bananas?

6

Ao retirar uma fruta da cesta, sem olhar, qual ou quais delas Maura tem mais chance de pegar? Justifique.

A banana, pois está em maior quantidade.

8 No quadro a seguir estão indicadas as quantidades de flores de papel com as seguintes cores:

	Caixa A	Caixa B	Caixa C	Caixa D
Tipo de flor	Quantidade	Quantidade	Quantidade	Quantidade
	30	20	20	40
	30	70	45	35
	40	10	35	25

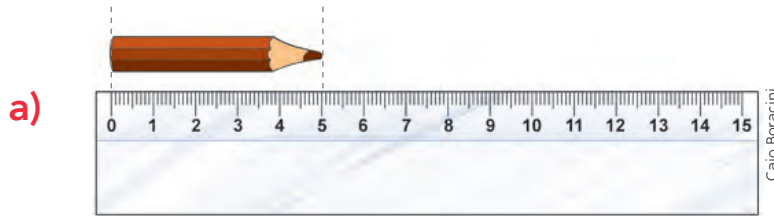
Uma pessoa vai retirar, sem olhar, uma flor de papel dessas caixas. Qual das caixas ela deve escolher para ter maior chance de retirar cada flor?

a)  → D

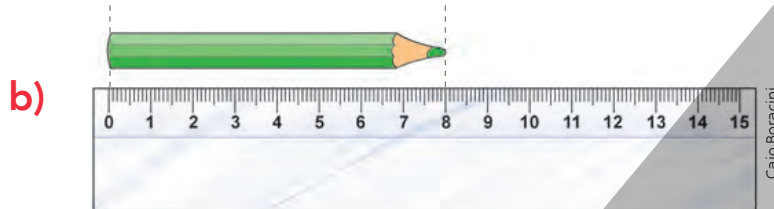
b)  → B

c)  → A

9 Escreva a medida de cada lápis em centímetros e em milímetros.



- 5 cm
- 50 mm



- 8 cm
- 80 mm

10 Em uma viagem de férias com a família, Paula observou algumas placas na estrada. Veja abaixo.



→ Restaurante a 500 m.




→ Posto de abastecimento (posto de gasolina) a 1 km.



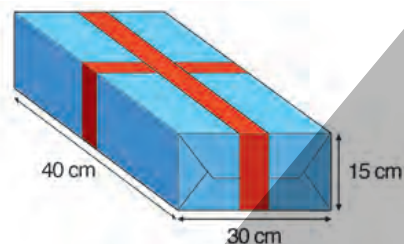
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

→ Lombada a 400 m.

- a) Converse com o professor e os colegas sobre a importância das placas no trânsito e o significado das placas acima.   
Resposta pessoal.
- b) Escreva ao lado de cada placa, o que cada uma delas comunica.
- c) Quando estavam a 1 800 m de distância de casa, Paula percebeu que esqueceu seus óculos. Arredonde essa distância para a unidade de milhar mais próxima. 2000 m
- d) Quantos quilômetros, aproximadamente, eles já tinham percorrido? 2 km

- 11 Renato usou dois pedaços de fita adesiva para fechar uma caixa, dando uma volta inteira com cada um em torno dela.

Veja, na imagem a seguir, as medidas da caixa e o resultado do trabalho de Renato.



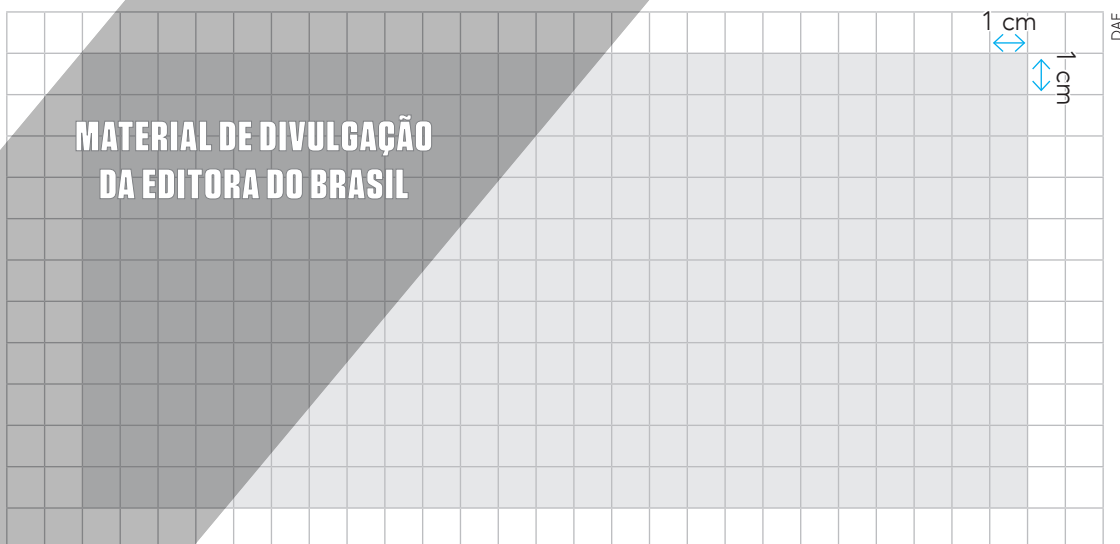
Cato Boracini

- No mínimo, quantos centímetros de fita ele utilizou?

- 85 cm
- 100 cm
- 150 cm
- 200 cm

$$\begin{aligned}4 \times 15 &= 60 \\2 \times 40 &= 80 \\2 \times 30 &= 60 \\60 + 80 + 60 &= 200\end{aligned}$$

- 12 Manoel irá encomendar a produção de uma moldura para cobrir toda a borda do quadro representado em cinza na malha quadriculada a seguir.



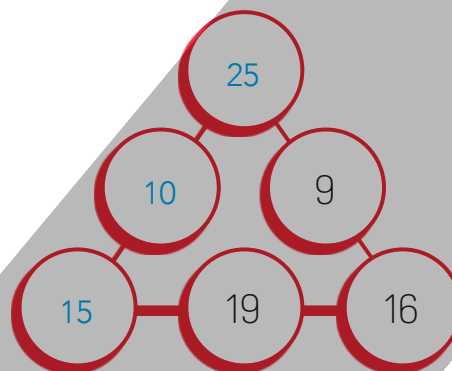
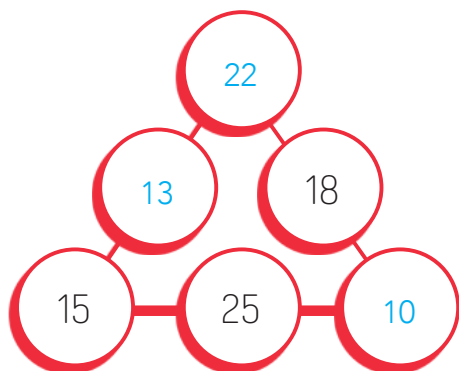
Qual é a medida mínima, em centímetros, do contorno da moldura que Manoel deverá encomendar?

- 13 cm       25 cm       38 cm       74 cm

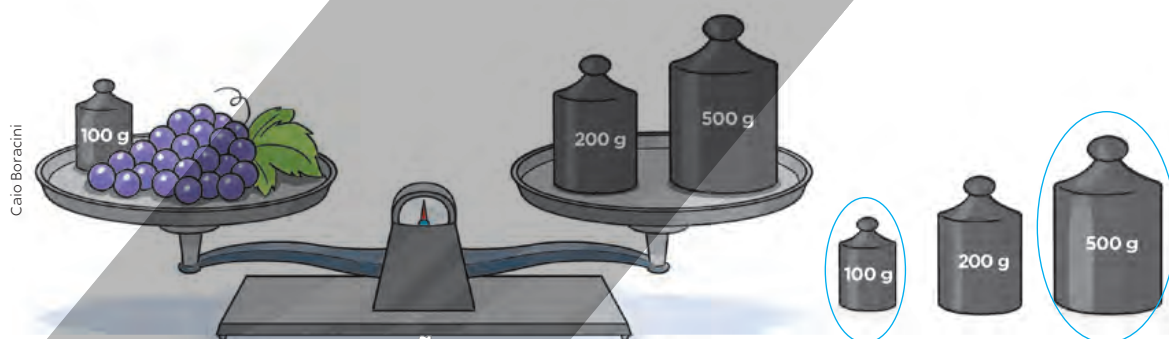


## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Em cada lado dos triângulos, a soma dos números é igual a 50. Descubra e escreva os números que faltam.



- 2 Trace uma linha em volta dos pesos que correspondem ao cacho de uvas que deixou a balança equilibrada.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- a) Qual é a massa do cacho de uvas? 600 g
- b) Represente a relação de igualdade expressa pelo equilíbrio dos pratos da balança.  $100 + 500 + 100 = 500 + 200$
- c) Se for retirado 200 g do prato que você vê à direita, o que vai acontecer com a balança?  
Ela se desequilibrará, pendendo para o lado esquerdo.
- d) Se for colocado outro peso de 500 g em um prato da balança, o que é necessário ser feito para que ela volte a ficar equilibrada, sem retirar o que foi colocado?  
É necessário colocar 500 g no outro prato também.

- 3 Os estudantes de uma escola responderam à pesquisa feita pela coordenação sobre a língua estrangeira que eles gostariam de aprender. As respostas foram organizadas e apresentadas na tabela a seguir.

Língua estrangeira preferida dos estudantes da escola			
Língua estrangeira	Estudantes do período da manhã	Estudantes do período da tarde	Total
Inglês	140	130	270
Espanhol	110	95	205
Francês	112	78	190
Italiano	100	35	135

Fonte: Coordenação da escola.

- a) Sabendo que cada estudante escolheu uma única língua estrangeira, complete a tabela com os dados que faltam.

$$\begin{aligned}\text{Inglês: } & 270 - 140 = 130 \\ \text{Espanhol: } & 205 - 95 = 110 \\ \text{Francês: } & 190 - 112 = 78 \\ \text{Italiano: } & 135 - 100 = 35\end{aligned}$$

- b) Nessa escola, qual é o total de estudantes em cada período?

$$\begin{aligned}\text{Manhã: } & 140 + 110 + 112 + 100 = 462 \\ \text{Tarde: } & 130 + 95 + 78 + 35 = 338\end{aligned}$$

- Período da manhã:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

DA EDITORA DO BRASIL

- Período da tarde:

338

- c) O que deveria ser feito para que os dois períodos ficassem com a mesma quantidade de estudantes?

$$\begin{aligned}462 + 338 &= 800 \\ 800 \div 2 &= 400 \\ 462 - 400 &= 62 \\ 338 + 62 &= 400\end{aligned}$$

62 estudantes do período da  
manhã deveriam passar para o  
período da tarde.



- 4 Aline precisava comprar alguns itens de vestuário e foi a uma loja. Ela dispunha de R\$ 200,00 para essas compras.

Veja os produtos que ela gostaria de comprar e seus preços promocionais.



- a) Ao calcular o valor total desses três itens, Aline percebeu que ultrapassava o valor de que dispunha. De qual dos produtos ela deverá abrir mão para gastar exatamente R\$ 200,00? Da camiseta.
- b) Quanto Aline teria que ter a mais para comprar todos os produtos? R\$ 65,00.
- c) Complete a igualdade que representa a situação apresentada no item **b**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

$$200 + \underline{65} + \underline{110} + \underline{90} + \underline{65}$$

- 5 Em uma feira de livros infantis, Amélia ficou responsável pela divulgação de 32 livros, e Rafael pela divulgação de 24.

- a) O que deve ser feito para que Amélia e Rafael divulguem a mesma quantidade de livros? Use a estratégia que preferir para calcular e explique do seu jeito.

Estratégia pessoal.

Possibilidade:

$$32 + 24 = 56$$

$$56 \div 2 = 28$$

$$32 - 28 = 4$$

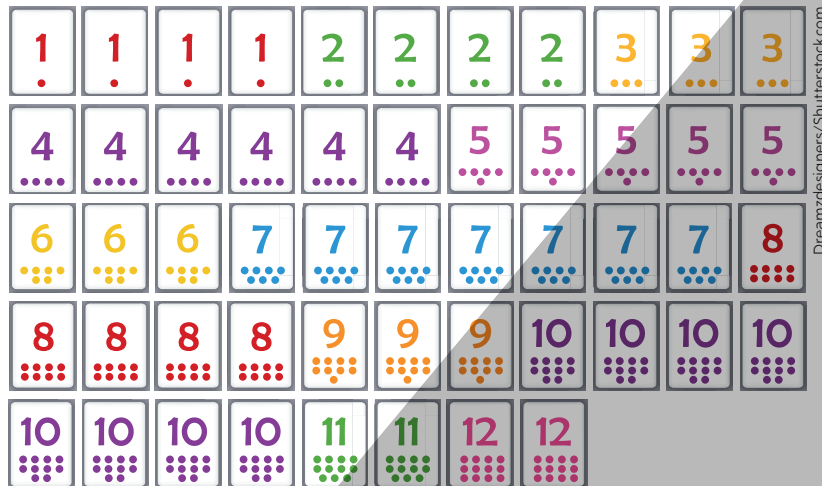
$$24 + 4 = 28$$

Resposta pessoal.

- b) Complete a igualdade que representa essa situação.

$$32 - \underline{4} = 24 + \underline{4}$$

6 Observe o conjunto de 52 cartas que fazem parte de um jogo.



a) No início do jogo, se o primeiro jogador retirar sem olhar uma carta, a chance de pegar a carta de número 8 é de **5** em **52**. Qual é o número da outra carta que tem essa mesma chance de ser retirada?

5 \_\_\_\_\_

b) Qual é o número da carta que tem a maior chance de ser retirada?

10 \_\_\_\_\_

c) Complete as frases escrevendo o número da carta em cada caso.

- Tanto a carta 11 como a carta 12 têm 2 chances em 52 de serem retiradas.

- Cada uma das cartas **3**, **6** e **9** têm 3 chances em 52 de serem retiradas.

- A carta 4 tem 6 chances em 52 de ser retirada, e a carta **7** tem 7 chances em 52.

d) Um grupo de amigos estava jogando esse jogo. Veja as cartas que restaram sobre a mesa após algumas rodadas.



- Qual das cartas tem maior chance de ser retirada pelo próximo jogador que pegar uma delas sem olhar? Justifique.

A carta de número 11, porque ela tem 2 chances em 10 de ser retirada, enquanto as demais cartas têm apenas 1 chance em 10 de serem retiradas.

7 Qual é a chance de sair a vogal **O**, escolhendo aleatoriamente uma letra do conjunto de vogais **A, E, I, O, U**? A chance é de 1 em 5.

8 As 3 bolas ao lado foram colocadas em um saco não transparente.



a) Ao retirar uma bola de olhos fechados, qual é o número mais provável de sair?

Os 3 números têm a mesma chance.

b) A chance de sair:

• a bola roxa é 1 em 3.

• o número 5 é 1 em 3.

• um número par é 2 em 3.

• um número ímpar é 1 em 3.

9 Observe a imagem que representa o percurso que um ônibus está fazendo. Ele partiu do ponto **A** e deve chegar até a rodoviária situada na cidade representada pelo ponto **D**.



a) No momento, esse ônibus está parado no ponto **C**. Marque com **X** esse ponto na imagem.

b) Até o ponto **C**, quantos quilômetros o ônibus já percorreu? 50 km

• Represente essa distância em metros: 50000 m

c) Quantos metros faltam para que o ônibus chegue ao seu destino? 27000 m

b)  $29 + 21 = 50$   
 $50 \times 1000 = 50000$   
 c)  $27 \times 1000 = 27000$

- 10 Na loja de ferramentas em que Joaquim trabalha são vendidos 4 tipos de parafusos. Complete o quadro a seguir com a medida dos parafusos em centímetro e em milímetro.

Tipo de parafuso	Comprimento em centímetros	Comprimento em milímetros
Tipo 1	1 cm	10 mm
Tipo 2	2 cm	20 mm
Tipo 3	5 cm	50 mm
Tipo 4	7 cm	70 mm

- 11 O professor de Educação Física anotou a distância em metros que cada estudante da equipe **A** correu em um treinamento durante a aula.

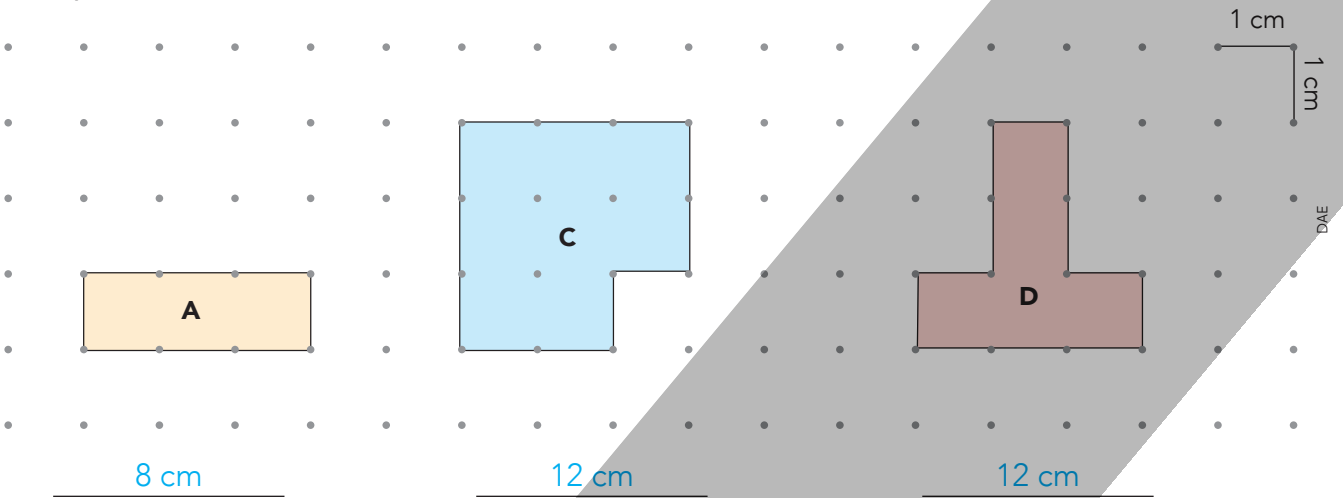
Distância percorrida pelos estudantes da equipe A				
Nome	Pedro	Vera	Claudio	Camila
Distância (em metros)	900	725	647	856

Fonte: Professor de Educação Física.

- a) Quem percorreu a menor distância?  
Cláudio.
- b) Quantos metros Camila percorreu a menos que Vera? 131 m
- c) Quantos metros Claudio percorreu a menos que Pedro? 253 m
- d) Arredonde as distâncias da tabela para as dezenas mais próximas.  
900, 730, 650, 860
- e) Aproximadamente, quantos metros no total os estudantes da equipe **A** correram juntos? 3140 m
- f) Arredonde o valor total aproximado do item anterior para a unidade de milhar mais próxima e, depois, represente-o em quilômetros.
- Valor total arredondado em metros: 3000 m
  - Valor total arredondado em quilômetros: 3 km

$$\begin{aligned} \text{b) } & 856 - 725 = 131 \\ \text{c) } & 900 - 647 = 253 \\ \text{e) } & 900 + 730 + 650 + 860 = 3140 \end{aligned}$$

- 12 Determine o perímetro de cada polígono representado na malha pontilhada.



- 13 A praça de um bairro possui o formato de um quadrado e os moradores decidiram cercá-la utilizando uma corda. Calcule quantos metros de corda, no mínimo, serão necessários para dar 4 voltas em torno da praça.



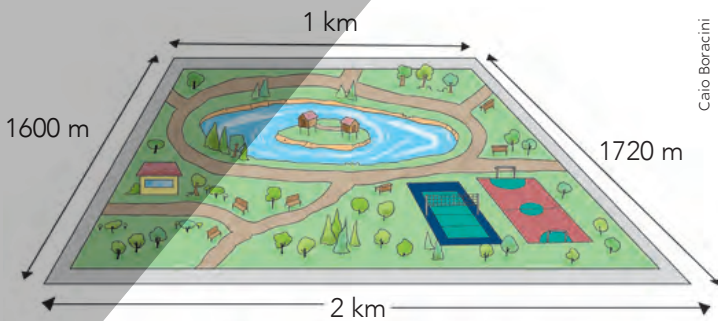
$$4 \times 80 = 320$$

$$320 \times 4 = 1280$$

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO**

Serão necessários **1 280 metros de corda.**

- 14 Em uma tarde, Luísa caminhou ao redor do parque representado na figura abaixo. Quantos metros ela percorreu em uma volta completa?



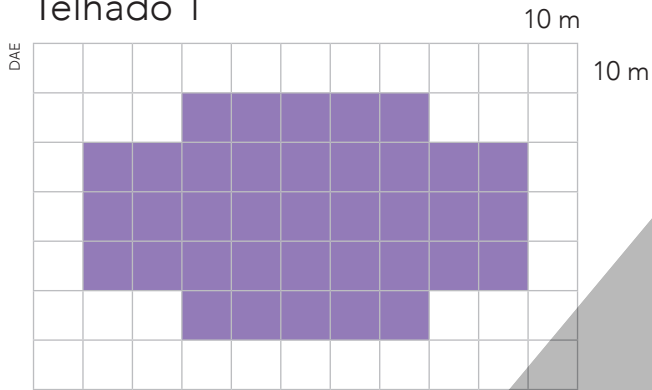
$$1000 + 2000 + 1600 + 1720 =$$

$$= 6320$$

Luísa percorreu **6 320 metros.**

- 15 Nas malhas a seguir estão representados os telhados de 3 casas. Observe a indicação da medida dos quadradinhos de cada malha e calcule o perímetro dos telhados.

Telhado 1



$$28 \times 10 = 280$$

Perímetro: 280 m

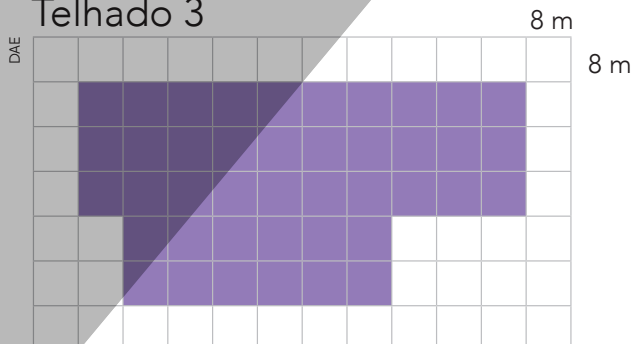
Telhado 2



$$36 \times 7 = 252$$

Perímetro: 252 m

Telhado 3



$$30 \times 8 = 240$$

Perímetro: 240 m



## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Observe os produtos das multiplicações do número 1 111 por 2, 3 e 4.

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1 \\ \times \quad \quad 2 \\ \hline 2\ 2\ 2\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline 3\ 3\ 3\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 4\ 4\ 4\ 4 \end{array}$$

- a) Escreva esses resultados por extenso.

• 2222: Dois mil, duzentos e vinte e dois.

• 3333: Três mil, trezentos e trinta e três.

• 4444: Quatro mil, quatrocentos e quarenta e quatro.

- b) Agora, observe o padrão e calcule mentalmente a multiplicação de 11 111 por 6, 7 e 8. Em seguida, escreva os resultados por extenso.



• 66666: Sessenta e seis mil, seiscentos e sessenta e seis.

• 77777: Setenta e sete mil, setecentos e setenta e sete.

• 88888: Oitenta e oito mil, oitocentos e oitenta e oito.

- 2 Um século tem 100 anos e um milênio tem 1 000 anos. Quantos anos há em:

a) 2 séculos? 200 anos

d) 30 séculos? 3000 anos

b) meio século? 50 anos

e) 3 milênios? 3000 anos

c) 2 milênios? 2000 anos

f) meio milênio? 500 anos

- 3 Antônio, ao estudar a multiplicação por 9, percebeu um fato interessante. Descubra o padrão que ocorre entre os algarismos que compõem as ordens das unidades e das dezenas em cada produto e complete os  $\square$  para formá-los.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	09	18	27	36	$\square$ 5	5 $\square$ 4	6 $\square$ 3	$\square$ 7 2	$\square$ 8 $\square$ 1	9 $\square$ 0

- 4 Complete o quadro com os produtos das multiplicações por 5 e perceba se há a ocorrência de algum padrão.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50

- Descreva o que você observou.

Os produtos terminam com algarismo 0 ou 5 e o primeiro algarismo se repete duas vezes: 1, 1, 2, 2, 3, 3...

- 5 Determine os algarismos que faltam nas multiplicações a seguir para que os produtos estejam corretos.

a) 
$$\begin{array}{r} \times \\ 6 \square 8 \\ \hline \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

b) 
$$\begin{array}{r} \times \\ 6 \square 3 \square 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \square 5 \square 0 \square 7 \square 2 \\ \hline \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r} \times \\ 2 \square 7 \square 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \square 8 \square 3 \square 7 \\ \hline \end{array}$$

Estratégia pessoal.



- 6 Leonardo separou dois pincéis e um estojo de aquarela para pintar um desenho. Ele usará todas as cores, sem misturá-las.



Veja a seguir as possibilidades que Leonardo tem para usar os pincéis com as cores de seu estojo de aquarela, utilizando-o com apenas uma cor de cada vez.

Cor \ Pincel	Red	Orange	Yellow	Green	Blue
Red Brush					
Yellow Brush					

- a) Quantas combinações diferentes de pincéis com cores de tinta Leonardo poderá fazer? 10 combinações

- b) Observe o exemplo e complete as lacunas:

- MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL**
- 2 pincéis e 5 cores: 10 possibilidades  $\rightarrow 2 \times 5 = 10$
  - 3 pincéis e 7 cores: 21 possibilidades  $\rightarrow 3 \times 7 = 21$
  - 2 pincéis e 8 cores: 16 possibilidades  $\rightarrow 2 \times 8 = 16$
  - 5 pincéis e 9 cores: 45 possibilidades  $\rightarrow 5 \times 9 = 45$

- c) Quantas combinações poderiam ser feitas mantendo-se a quantidade de 2 pincéis e trabalhando-se com 10, com 100 e com 1000 cores?

Com 10 cores, 20 combinações; com 100 cores, 200 e com 1000 cores, 2000.

c)  $2 \times 10 = 20$   
 $2 \times 100 = 200$   
 $2 \times 1000 = 2000$

7 Usando a propriedade comutativa da multiplicação, determine o número que falta para que as igualdades sejam verdadeiras e escreva-o no .

a)  $6 \times 7 = 7 \times$

c)  $10 \times 11 =$    $\times 10$

b)  $35 \times$    $= 28 \times 35$

8 Veja como Miguel efetuou a multiplicação  $4 \times 40$ . Utilize o mesmo procedimento para realizar as multiplicações a seguir.

$$4 \times 40 = 4 \times 4 \times 10 = 16 \times 10 = 160$$

a)  $5 \times 60 = 5 \times 6 \times 10 = 30 \times 10 = 300$

b)  $7 \times 20 = 7 \times 2 \times 10 = 14 \times 10 = 140$

c)  $8 \times 30 = 8 \times 3 \times 10 = 24 \times 10 = 240$

d)  $9 \times 200 = 9 \times 2 \times 100 = 18 \times 100 = 1800$

e)  $3 \times 500 = 3 \times 5 \times 100 = 15 \times 100 = 1500$

f)  $6 \times 300 = 6 \times 3 \times 100 = 18 \times 100 = 1800$

9 Realize as multiplicações a seguir por meio da decomposição, conforme o exemplo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

$$3 \times 721 = 3 \times (700 + 20 + 1)$$

$$3 \times 721 = 3 \times 700 + 3 \times 20 + 3 \times 1$$

$$2100 + 60 + 3$$

$$2163$$

$$3 \times 721 = 2163$$

a)  $4 \times 643 =$

b)  $6 \times 378 =$

$$4 \times 643 = 4 \times (600 + 40 + 3)$$

$$4 \times 643 = 4 \times 600 + 4 \times 40 + 4 \times 3$$

$$2400 + 160 + 12$$

$$2572$$

$$6 \times 378 = 6 \times (300 + 70 + 8)$$

$$6 \times 378 = 6 \times 300 + 6 \times 70 + 6 \times 8$$

$$1800 + 420 + 48$$

$$2268$$

**10** Uma companhia de eletricidade deverá instalar lâmpadas em 45 ruas de um município. Serão colocadas 20 lâmpadas por rua. O custo da companhia para a instalação de cada lâmpada é de 9 reais. Calcule pelo algoritmo usual:

a) a quantidade total de lâmpadas que serão instaladas; 900 lâmpadas

b) o custo total que a companhia terá.  
R\$ 8.100,00.

a)  $20 \times 45 = 900$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 45 \\ \hline + 100 \\ 80 \\ \hline 900 \end{array}$$

b)  $900 \times 9 = 8100$

$$\begin{array}{r} 900 \\ \times 9 \\ \hline 8100 \end{array}$$

**11** Determine o resultado aproximado das multiplicações. Em seguida, calcule o resultado exato por meio do algoritmo usual. Veja um exemplo:

$2 \times 3189$

• Resultado aproximado:  $2 \times 3000 = 6000$

• Resultado exato:  $2 \times 3189 = 6378$

$$\begin{array}{r} 3 \overset{1}{1} \overset{1}{8} 9 \\ \times \quad \quad 2 \\ \hline 6 \ 3 \ 7 \ 8 \end{array}$$

a)  $3 \times 4897$

• Resultado aproximado:  $3 \times 5000 = 15000$

• Resultado exato:  $3 \times 4897 = 14691$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

$$\begin{array}{r} \overset{2}{4} \ \overset{2}{8} \ \overset{2}{9} \ 7 \\ \times \quad \quad \quad 3 \\ \hline 1 \ 4 \ 6 \ 9 \ 1 \end{array}$$

b)  $6 \times 2987$

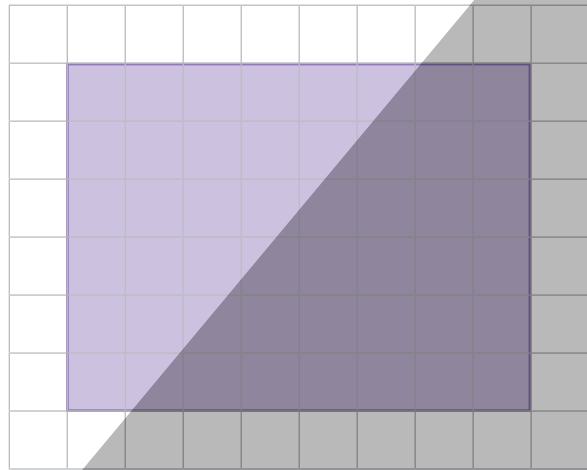
• Resultado aproximado:  $6 \times 3000 = 18000$

• Resultado exato:  $6 \times 2987 = 17922$

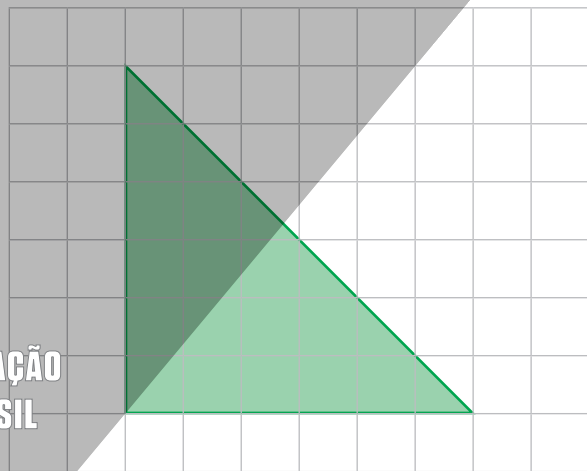
$$\begin{array}{r} \overset{5}{2} \ \overset{5}{9} \ \overset{4}{8} \ 7 \\ \times \quad \quad \quad 6 \\ \hline 1 \ 7 \ 9 \ 2 \ 2 \end{array}$$

**12** Observe as figuras coloridas abaixo e crie uma estratégia para calcular a área total de cada uma delas utilizando como unidade de superfície  $\square$  e  $\triangle$ .

- a)  $\square$  : 48  
 $\triangle$  : 96

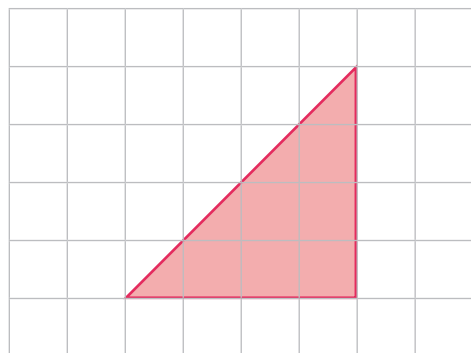


- b)  $\square$  : 18  
 $\triangle$  : 36



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
 DA EDITORA DO BRASIL

- c)  $\square$  : 8  
 $\triangle$  : 16





## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

1 Efetue as multiplicações a seguir utilizando a estratégia de sua preferência.

a)  $74 \times 3 = \underline{222}$  \_\_\_\_\_

e)  $82 \times 9 = \underline{738}$  \_\_\_\_\_

b)  $56 \times 4 = \underline{224}$  \_\_\_\_\_

f)  $63 \times 8 = \underline{504}$  \_\_\_\_\_

c)  $25 \times 7 = \underline{175}$  \_\_\_\_\_

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL**

g)  $86 \times 6 = \underline{516}$  \_\_\_\_\_

d)  $98 \times 5 = \underline{490}$  \_\_\_\_\_

h)  $77 \times 7 = \underline{539}$  \_\_\_\_\_

**2** Na festa junina do bairro, Bruno montou uma barraca de suco de limão com sua mãe. Eles sabiam que para cada jarra eram necessários 3 limões e que uma jarra enchia 4 copos grandes de suco.

**a)** Quantos limões eles precisaram para preparar 20 jarras de suco? 60

• E para o preparo de 30 jarras? 90

**b)** Nas primeiras horas da festa, eles venderam 12 jarras. Calcule a quantidade de copos de suco vendida. 48

**c)** Cada copo foi vendido por R\$ 5,00. Qual foi o valor arrecadado com a venda das 12 jarras? R\$ 240,00.

**d)** Quando a festa acabou, eles fizeram as contas e viram que tinham arrecadado o dobro desse valor. Quanto eles arrecadaram no total? R\$ 480,00.

**e)** Desse valor, eles usaram R\$ 104,00 para pagar as despesas e o restante doaram para a associação do bairro. Qual foi o valor doado? R\$ 376,00.

- a)**  $3 \times 20 = 60$   
 $3 \times 30 = 90$   
**b)**  $12 \times 3 = 48$   
**c)**  $48 \times 5 = 240$   
**d)**  $240 \times 2 = 480$   
**e)**  $480 - 104 = 376$

**3** A embalagem abaixo contém 6 garrafas de água.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL**



Complete o quadro com o número de garrafas correspondente às quantidades de embalagens indicadas:

Número de embalagens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Número de garrafas	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

- 4 Arthur é nutricionista de uma escola e fez uma pesquisa para saber os lanches mais consumidos pelos estudantes. Cada estudante escolheu apenas um dos lanches oferecidos.



Fonte: Nutricionista Artur.

- a) Complete o quadro com a quantidade de cada tipo de lanche consumido pelos estudantes da escola onde Arthur trabalha.

Lanches	Quantidade
Salada de frutas	45
Suco de frutas com leite	75
Sanduíche natural	30
logurte com cereais	60

- a) Salada de frutas:  $3 \times 15 = 45$   
 Suco de frutas com leite:  $5 \times 15 = 75$   
 Sanduíche natural:  $2 \times 15 = 30$   
 logurte com cereais:  $4 \times 15 = 60$   
 b)  $45 + 75 + 30 + 60 = 210$

- b) Quantos estudantes participaram da pesquisa de Arthur? 210

- 5 Em um salão há **32** cadeiras dispersas que precisarão ser organizadas. Continue a completar os quadros com multiplicações que representem uma forma de organizar as cadeiras em linhas e colunas.

$2 \times 16$

$4 \times 8$

$8 \times 4$

$1 \times 32$

$16 \times 2$

$32 \times 1$

- 6** Adrielle resolveu complementar a renda de sua família produzindo pequenos bonecos feitos de crochê. Ela recebeu uma encomenda e foi a uma loja comprar os novelos de linha para produzi-la. Complete o quadro com o valor da metragem e o valor a ser pago, de acordo com a quantidade de novelos comprada.

Quantidade	Metragem (m)	Preço (R\$)
1	150	20
2	300	40
3	450	60

- a) Adrielle precisa de 600 metros para produzir a encomenda. Quantos rolos serão necessários?

4 \_\_\_\_\_

- b) Quanto Adrielle pagará por essa quantidade de rolos? R\$ 80,00. \_\_\_\_\_

- c) Complete a decomposição dos números 150 e 450 como uma multiplicação de dois fatores em que um deles seja o número 10.

•  $150 = \underline{15} \times \underline{10}$

•  $450 = \underline{45} \times \underline{10}$

a)  $600 = 4 \times 150$   
b)  $4 \times 20 = 80$

#### MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

- 7** Elabore um problema com o tema de sua preferência e que seja necessário efetuar ao menos uma multiplicação; depois, dê a um colega para resolver enquanto você resolve o que ele elaborou.

Resposta pessoal.

---



---



---



---



---



---



---

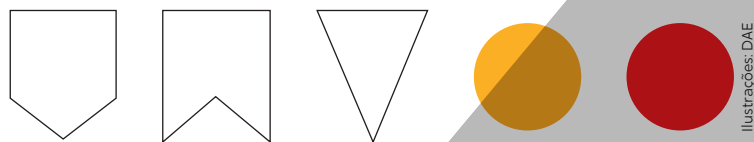


---



- 8 A professora do 4º ano de uma escola entregou a cada estudante de sua turma uma caixa com três bandeirinhas, uma de cada tipo, e dois potinhos de tinta com cores diferentes. As bandeirinhas deveriam ser pintadas para a decoração da festa junina.

Veja o formato das bandeirinhas e as cores de tinta que Larissa recebeu.



Ilustrações: DAE

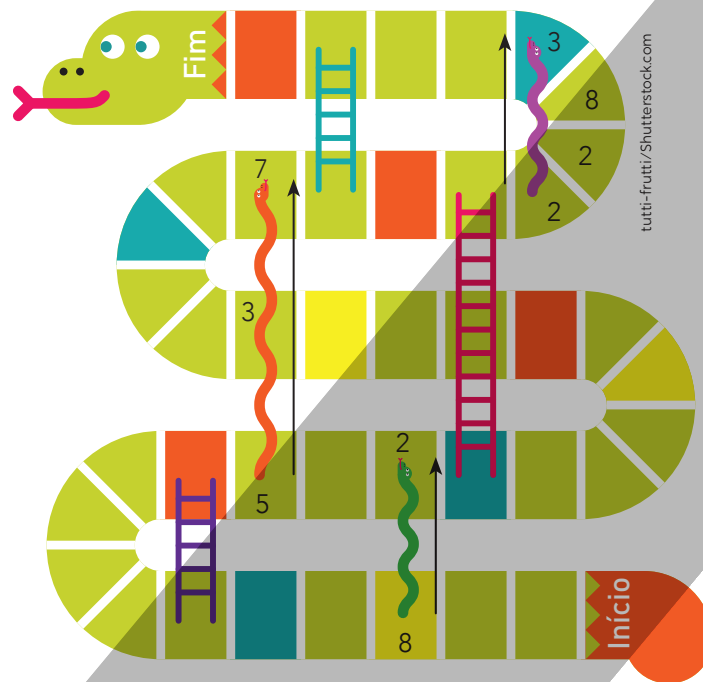
Continue completando o quadro com desenhos que representem as possíveis combinações de cores com as bandeirinhas recebidas por ela.

bandeirinha \ cor de tinta			

- a) De quantas formas diferentes Larissa tem a possibilidade de combinar as cores com as bandeirinhas? 6
- b) Represente a quantidade de combinações por meio de uma multiplicação.  
2 × 3 = 6
- c) A professora explicou que cada bandeirinha deveria ser pintada com apenas uma cor. Larissa poderá usar todas essas combinações? Justifique.

Não, ela poderá usar apenas três dessas combinações porque recebeu somente três bandeirinhas.

- 9 Observe o movimento vertical que cada cobrinha fez no tabuleiro de jogo representado abaixo.



- a) Seguindo o sentido das setas ↑, multiplique os números das casas pelas quais cada cobrinha passou em seu percurso e complete as sentenças a seguir.

$8 \times 2 = 16$   
 $5 \times 3 \times 7 = 105$   
 $2 \times 2 \times 8 \times 3 = 96$

- b) O percurso de qual das cobrinhas obteve o maior produto?



- c) Imagine que as cobrinhas fizeram o percurso de volta, cada uma passando pelas mesmas casas do tabuleiro. Multiplique novamente os números das casas na ordem em que elas os encontrariam pelo caminho.

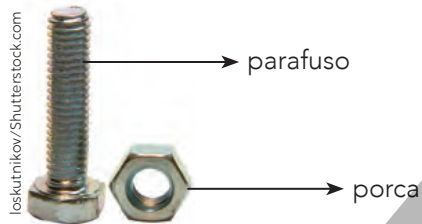
$5 \times 8 = 16$   
 $7 \times 3 \times 5 = 105$   
 $3 \times 8 \times 2 \times 2 = 96$

O que aconteceu com o produto obtido no percurso que fizeram ao retornar pelas mesmas casas? Justifique.

Os produtos não se alteraram. Resposta pessoal.



- 10 Caio fez com a escola uma visita a uma fábrica de móveis e aprendeu que para a montagem de cada um dos 4 pés de um armário de cozinha são necessários 6 parafusos. Cada um desses parafusos é fixado com 2 porcas.



- a) Que multiplicação deve ser feita para obter a quantidade de parafusos necessária para a montagem dos 4 pés de um único armário?  
 $4 \times 6 = 24$
- b) Quantos parafusos são necessários para a montagem dos pés de 4 armários iguais a esse?  $96$

$$24 \times 4 = 96$$

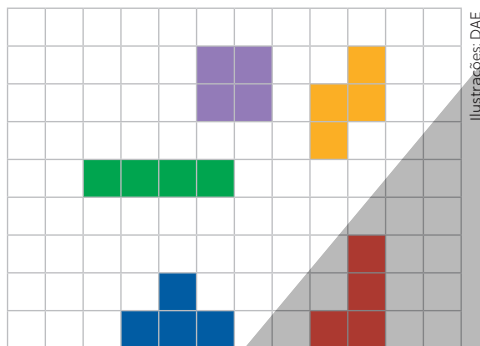
### MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

- c) Calcule a quantidade de porcas utilizadas nos 4 pés de um único armário, de duas formas diferentes, aplicando a propriedade associativa da multiplicação.

$$4 \times (6 + 2) = 4 \times 12 = 48$$
$$(4 \times 6) \times 2 = 24 \times 2 = 48$$

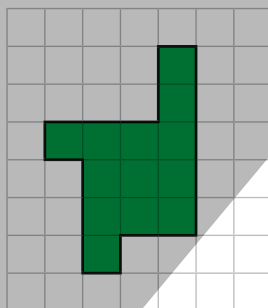
- Para a montagem dos 4 pés de um armário de cozinha são necessárias  $48$  porcas.

- 11 Observe a tela capturada de um jogo de quebra-cabeça eletrônico.



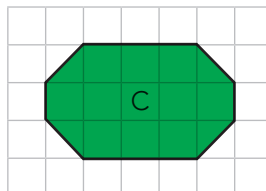
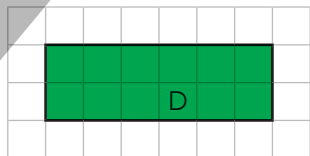
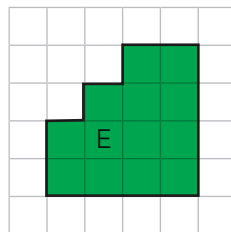
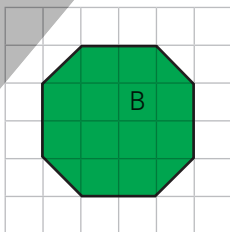
- a) Qual é a cor da figura que possui o menor perímetro? Roxa.
- b) Quais as cores das figuras que têm a mesma área?  
Todas as figuras têm a mesma área.

- 12 Observe a figura representada na malha quadriculada a seguir.



As figuras **A**, **B**, **C**, **D** e **E** também foram representadas no mesmo tipo de malha quadriculada. Veja:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



- Quais delas têm área igual à da figura apresentada inicialmente?  
As figuras C e E.

# NÚMEROS, ÁLGEBRA E MEDIDAS



## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

1 Efetue as operações a seguir e identifique os elementos de uma divisão. Depois, faça o que se pede.

- a)  $1248 \overline{)12}$  • Dividendo: 1248    c)  $2350 \overline{)15}$  • Dividendo: 2350  
 • Divisor: 12    • Divisor: 15  
 • Quociente: 104    • Quociente: 156  
 • Resto: 0    • Resto: 10
- b)  $3213 \overline{)3}$  • Dividendo: 3213    d)  $1268 \overline{)6}$  • Dividendo: 1268  
 • Divisor: 3    • Divisor: 6  
 • Quociente: 1071    • Quociente: 211  
 • Resto: 2

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

e) Quais dessas divisões são exatas e quais são não exatas? Justifique.

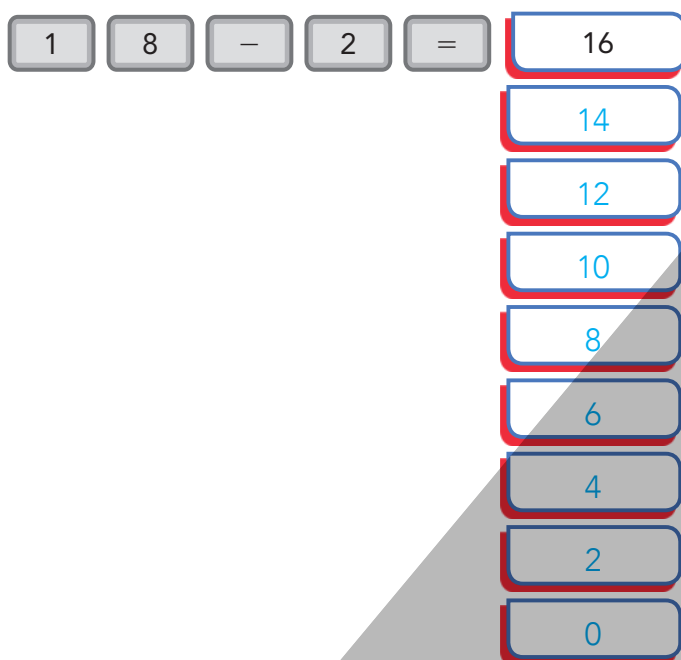
As divisões a e b são exatas e c e d são não exatas. A divisão exata tem resto igual a zero.

f) Escreva as divisões acima na forma:

$$\text{Dividendo} = \text{quociente} \times \text{divisor} + \text{resto}$$

- $1248 = \underline{104 \times 12}$     •  $3213 = \underline{1071 \times 3}$   
 •  $2350 = \underline{156 \times 15 + 10}$     •  $1268 = \underline{211 \times 6 + 2}$

- 2 Sem usar a tecla  $\div$  da calculadora, é possível efetuar divisões. Veja como:



Como o número 2 foi subtraído 9 vezes, então  $18 \div 2 = 9 \rightarrow$  quociente = 9 e resto = 0

Sem usar a tecla a tecla  $\div$  da calculadora, calcule o quociente (Q) e o resto (R) das seguintes divisões:

- a)  $36 \div 4 \rightarrow Q = \underline{9}$  e  $R = \underline{0}$       d)  $65 \div 7 \rightarrow Q = \underline{9}$  e  $R = \underline{2}$   
 b)  $40 \div 8 \rightarrow Q = \underline{5}$  e  $R = \underline{0}$       e)  $35 \div 8 \rightarrow Q = \underline{4}$  e  $R = \underline{3}$   
 c)  $63 \div 9 \rightarrow Q = \underline{7}$  e  $R = \underline{0}$       f)  $127 \div 15 \rightarrow Q = \underline{8}$  e  $R = \underline{7}$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- 3 Nair pesquisou preços de tecidos para mandar fazer cortinas para os quartos de sua casa. O melhor preço que encontrou foi de R\$ 18,00 o metro.

- a) Se Nair gastou R\$ 1.656,00 na compra dos tecidos, quantos metros de tecido ela comprou?

83 m

92 m

980 m

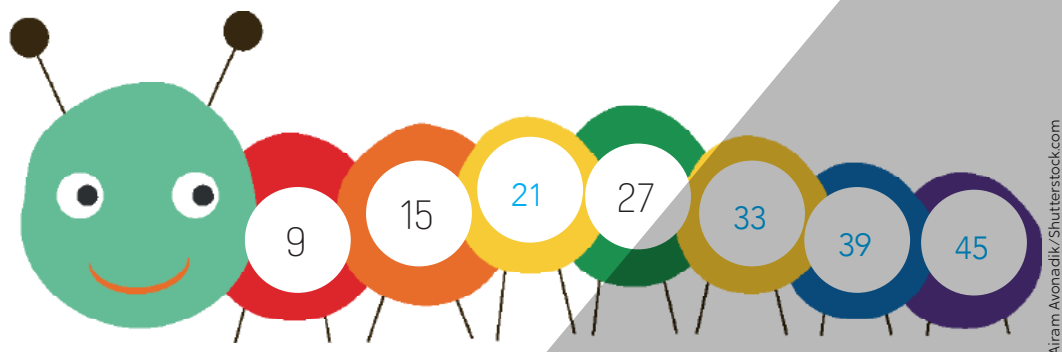
- b) Nair pagou sua compra com 17 notas de 100 reais. Quanto ela recebeu de troco?

Ela recebeu R\$ 44,00 de troco.

- a)  $1\ 656,00 \div 18 = 92$   
 b)  $1\ 700 - 1\ 656 = 44$

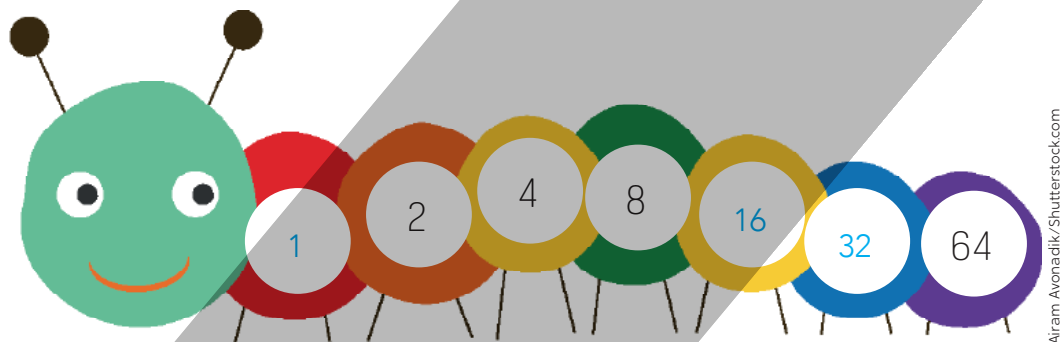
4 Complete as seqüências:

a) Seqüência A



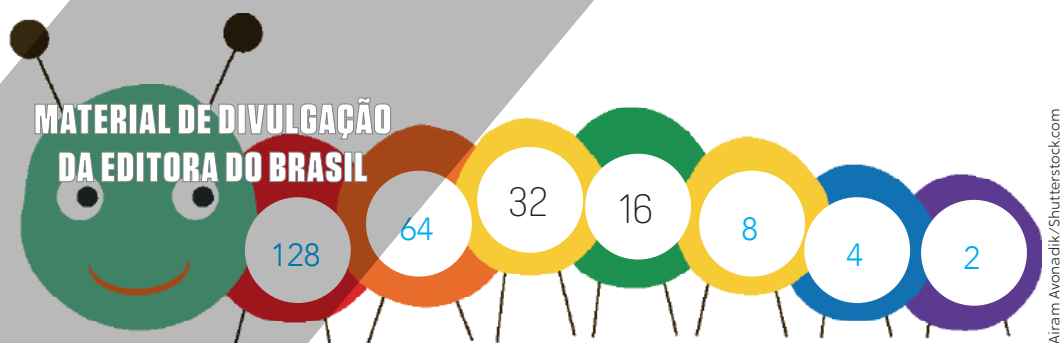
Airam Avonadik/Shutterstock.com

b) Seqüência B



Airam Avonadik/Shutterstock.com

c) Seqüência C



Airam Avonadik/Shutterstock.com

Quais são os padrões das seqüências acima?

- A:  $+6$  \_\_\_\_\_
- B:  $\times 2$  \_\_\_\_\_
- C:  $\div 2$  \_\_\_\_\_

5 Construa a seqüência em que o primeiro termo é 625 e cada termo a partir do segundo é o resultado da divisão do termo anterior por 5.

625	125	25	5	1
-----	-----	----	---	---

6 Antônio e Guilherme estão brincando de inventar adivinhas matemáticas de seqüências numéricas.

a) Ajude-os a encontrar as respostas.



Tenho cinco termos e o primeiro é o 4. A diferença entre os termos sucessivos é de quatro unidades. Que seqüência é essa?

• A seqüência é: 4, 8, 12, 16, 20.

O primeiro termo é o zero, e cada termo a partir do segundo é igual ao termo anterior adicionado a 10. Qual é a seqüência?



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

• A seqüência é: 0, 10, 20, 30, 40, 50.

b) Elabore uma adivinha de seqüência numérica e dê para um colega responder enquanto você responde a que ele elaborou.



Resposta pessoal.

---

---

---

---



- 7** Faça as mudanças de unidades de medida a seguir, apresentando os resultados com algarismos.

De quilograma (kg) para grama (g):

- $3 \text{ kg} = \underline{3000 \text{ g}}$
- $4 \text{ kg e } 200 \text{ g} = \underline{4200 \text{ g}}$
- $3 \text{ kg e } 530 \text{ g} = \underline{3530 \text{ g}}$

De gramas para miligramas (mg):

- $24 \text{ g} = \underline{24000 \text{ mg}}$
- $30 \text{ g e } 21 \text{ mg} = \underline{30021 \text{ mg}}$
- $203 \text{ g e } 20 \text{ mg} = \underline{203020 \text{ mg}}$

**a)**

- $3 \times 1000 = 3000$
- $4 \times 1000 + 200 = 4200$
- $3 \times 1000 + 530 = 3530$

**b)**

- $24 \times 1000 = 24000$
- $30 \times 1000 + 21 = 30021$
- $203 \times 1000 + 20 = 203020$

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL**

- 8** Escreva em cada item a medida que representa a maior massa.

- a)**  $3200 \text{ mg}$  ou  $3 \text{ g}$ :  $\underline{3200 \text{ mg}}$
- b)**  $3 \text{ kg}$  ou  $2900 \text{ g}$ :  $\underline{3 \text{ kg}}$
- c)**  $200 \text{ g}$  ou  $2000 \text{ mg}$ :  $\underline{\text{representam a mesma massa.}}$
- d)**  $20 \text{ kg}$  ou  $2000 \text{ g}$ :  $\underline{20 \text{ kg}}$
- e)**  $2 \text{ kg}$  ou  $1500000 \text{ mg}$ :  $\underline{2 \text{ kg}}$
- f)**  $5 \text{ kg}$  ou  $5000 \text{ g}$ :  $\underline{\text{representam a mesma massa.}}$

- 9) Veja a massa máxima que dois modelos de avião podem atingir no momento da decolagem.

Modelo 1	Modelo 2
70 t	90 t

- a) Qual foi a unidade de medida utilizada para apresentar a massa dos aviões?

A tonelada.

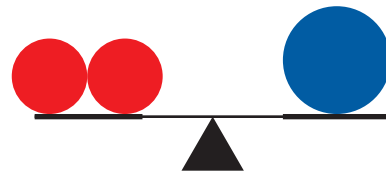
- b) Complete o quadro com a massa desses aviões em quilogramas.

Modelo 1	Modelo 2
70000 kg	90000 kg

- 10) As imagens a seguir representam balanças em equilíbrio.



Ilustrações: DAE



Sabendo que ● tem massa igual a 250 g, qual é a massa de:

a) ● 500 g

b) ● 1000 g ou 1 kg

c) ● 2000 g ou 2 kg

- a)  $2 \times 250 = 500$   
 b)  $2 \times 500 = 1000$   
 c)  $2 \times 1000 = 2000$



## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

- 1 Fernanda e sua equipe arrecadaram diversos produtos entre roupas e alimentos para serem doados. Após a contagem, ela observou que tinha conseguido 140 peças de roupa que seriam doadas a 20 famílias. Se cada família receber a mesma quantidade de peças, quantas cada uma receberá? 7 peças



Dragana Gordic/Shutterstock.com

Fernanda e sua equipe trabalhando na campanha de arrecadação.

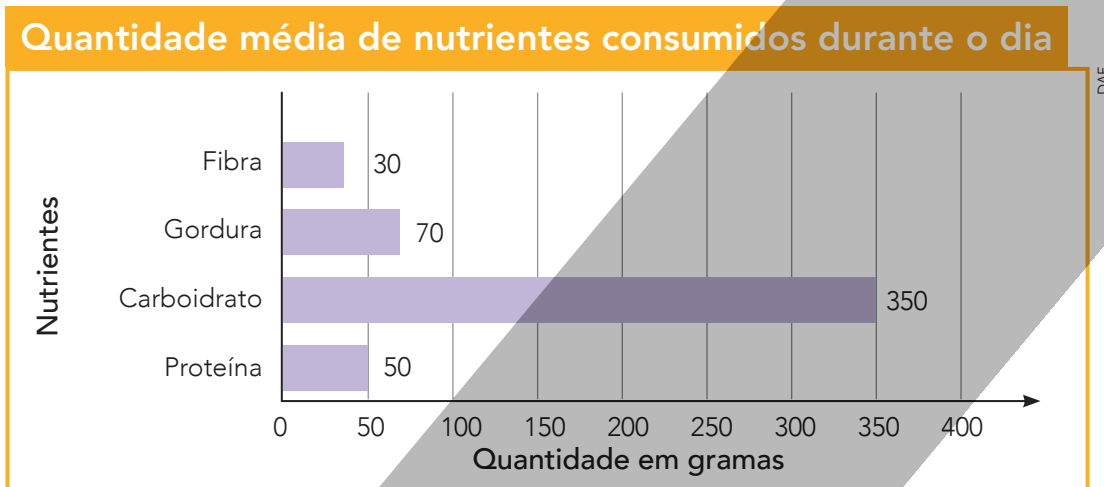
$$140 \div 20 = 7$$

- 2 Um grupo de amigos decidiu juntar alguns de seus brinquedos para dividi-los igualmente entre si. Assim, quem tinha menos poderia ficar com **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL** já tinha vários poderia ter algo de diferente. Yasmin 10 brinquedos, Amanda 6, Mateus 9 e Luísa 10. Após a divisão, com quantos brinquedos cada um deles ficou?

8 brinquedos

$$\text{Total de brinquedos: } 7 + 6 + 9 + 10 = 32$$
$$32 \div 4 = 8$$

- 3 Ana anotou por um período os nutrientes de suas refeições diárias para verificar se estava se alimentando bem. Após construir um gráfico com os dados que coletou, ela percebeu que precisaria equilibrar melhor sua alimentação.



Fonte: registros de Ana.

Ela se fez as seguintes perguntas:

- a) A cada 1 grama de proteína, quantos g de carboidrato estou consumindo? 7 g
- b) Se eu me alimentar com metade desses nutrientes, quanto irei ingerir de cada tipo por dia?  
25 g de proteína, 175 g de carboidrato, 35 g de gordura e 15 g de fibra
- c) Se eu dividir cada nutriente em cinco refeições iguais, quanto de cada tipo eu irei ingerir em cada refeição?  
10 g de proteína, 70 g de carboidrato, 14 g de gordura e 6 g de fibra
- d) Se eu passar a consumir a metade de carboidrato, dobrar a quantidade de proteína e triplicar a quantidade de fibra, quanto passarei a ingerir de cada um desses nutrientes por dia?  
175 g de carboidrato, 100 g de proteína e 90 g de fibra por dia

a)  $350 \div 50 = 7$

b)  $50 \div 2 = 25$ ;  $350 \div 2 = 175$ ;  $70 \div 2 = 35$  e  $30 \div 2 = 15$

c)  $50 \div 5 = 10$ ;  $350 \div 5 = 70$ ;  $70 \div 5 = 14$  e  $30 \div 5 = 6$

d)  $350 \div 2 = 175$ ;  $50 \times 2 = 100$ ;  $30 \times 3 = 90$

- 4 Uma escola recebeu 540 carteiras novas, que deverão ser distribuídas igualmente entre 15 salas de aula. Quantas carteiras ficarão em cada sala? 36 carteiras

$$540 \div 15 = 36$$

- 5 Daniele usa fitas de cetim para confeccionar laços. Ela comprou dois rolos de fitas: um cinza, com 512 cm de comprimento, e outro lilás, com 256 cm. Para guardá-las, ela desenrolou as fitas que comprou e irá dobrá-las sempre ao meio até chegar a um tamanho que corresponda a 8 cm de comprimento. Construa duas sequências para mostrar o comprimento de cada dobra até chegar ao tamanho desejado. Para calcular, use a estratégia de sua preferência.

• Fita cinza: 512, 256, 128, 64, 32, 16, 8

• Fita lilás: 256, 128, 64, 32, 16, 8

a) Quantas vezes ela dobrará o rolo de 512 cm? 6 vezes

b) E o de 256 cm? 5 vezes

c) Qual é o padrão das sequências que você construiu? Justifique.

Os valores foram sempre divididos por 2, porque Daniele dobrará as fitas sempre ao meio.

Estratégia pessoal.

- 6 Há algumas semanas, Guilherme começou a fazer caminhada como atividade física. Na primeira semana, caminhou 2 km e, a cada semana, ele aumentou 1 km em seu percurso. Sabendo que atualmente ele faz um percurso de 8 km, há quantas semanas ele está praticando essa atividade física? Há 7 semanas.

Esse crescimento é uma sequência de adição de 1 ao valor anterior. Ou seja, será uma sequência: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Na sétima semana ele alcançará 8 km.

- 7 A massa de uma formiga é de aproximadamente 3 miligramas (mg), e esse inseto consegue carregar até 20 vezes o valor correspondente à sua massa.

Com base nessas informações, complete o quadro a seguir.



Kevin Wells Photography/Shutterstock.com

Formigas carregando folhas.

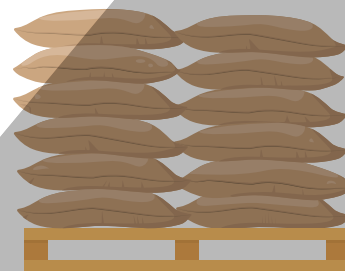
Número de formigas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Massa das formigas em miligramas	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Massa carregada em miligramas	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600

Observe que cada linha do quadro forma uma sequência.

- a) Como cada uma das sequências foi formada?
- Número de formigas: Aumenta de 1 em 1 unidade.
  - Massa das formigas em miligramas: Aumenta de 3 em 3 miligramas.
  - Massa carregada em miligramas: Aumenta de 60 em 60 miligramas.
- b) Quantas formigas são necessárias para carregar uma massa de 1 200 mg? 20 formigas

- 8 Joaquim precisa ensacar 72 kg de açúcar em 12 sacos, todos com a mesma quantidade. Quantos kg de açúcar serão colocados em cada um?

6 kg de açúcar em casa saco



Fancy Tapis/Shutterstock.com

$$72 \div 12 = 6$$

- Converta esse valor em gramas.

6000 g

- a) Se Joaquim tivesse o dobro da quantidade de açúcar e a metade da quantidade de sacos, quantos quilogramas ele teria colocado em cada saco? 24 kg

- b) Se 72 kg de açúcar fossem divididos igualmente em 8 sacos, qual seria a quantidade de açúcar colocada em cada um deles?

9 kg de açúcar por saco

- c) Se em cada saco coubessem 15 kg de açúcar, quantos seriam necessários para ensacar 90 kg desse produto? 6 sacos

$$\text{a) } 72 \times 2 = 144$$

$$144 \div 6 = 24$$

$$\text{b) } 72 \div 8 = 9$$

$$\text{c) } 90 \div 15 = 6$$

- 9 Renata está organizando uma festa e precisará de 2 kg de margarina para preparar todas as receitas que planejou. No supermercado, ela encontrou potes de 250 g e de 500 g de margarina.



Ksenia\_designer/Shutterstock.com

Para obter a quantidade de margarina de que necessita, ela teria de comprar quantos potes de:

- a) 250 g? 8 potes
- b) 500 g? 4 potes
- c) 250 g e 500 g? Possibilidades de resposta: 2 potes de 250 g e 3 potes de 500 g; 4 potes de 250 g e 2 potes de 500 g; 6 potes de 250 g e 1 pote de 500 g.

- 10 A carga máxima que a caminhonete de Jonas pode transportar é de 2 toneladas. Ele precisa entregar uma carga de 200 sacos de feijão de 50 quilogramas cada um e 100 sacos de arroz de 30 quilogramas cada um. Qual é o mínimo de viagens que ele precisará fazer para completar a carga?

7 viagens



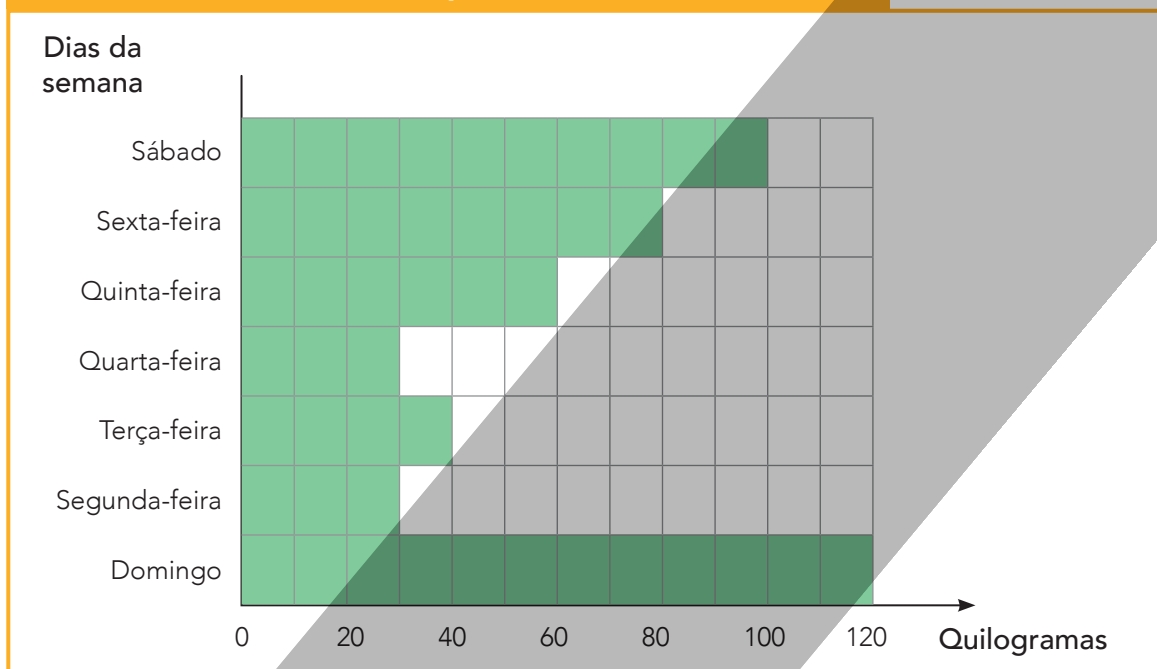
tawanroong/Shutterstock.com

$200 \times 50 = 10000 \rightarrow 10000 \text{ kg} = 10 \text{ t}$   
 $100 \times 30 = 3000 \rightarrow 3000 \text{ kg} = 3 \text{ t}$   
 $10 + 3 = 13 \rightarrow 13 \text{ t}$   
 $13 \div 2 = 6 \text{ e resto } 1 \rightarrow \text{serão necessárias } 7 \text{ viagens.}$



- 11 Em uma fábrica de chocolate, as vendas da primeira semana do mês foram representadas no gráfico abaixo, em que cada  $\square$  representa 10 kg.

### Vendas de chocolate na primeira semana do mês

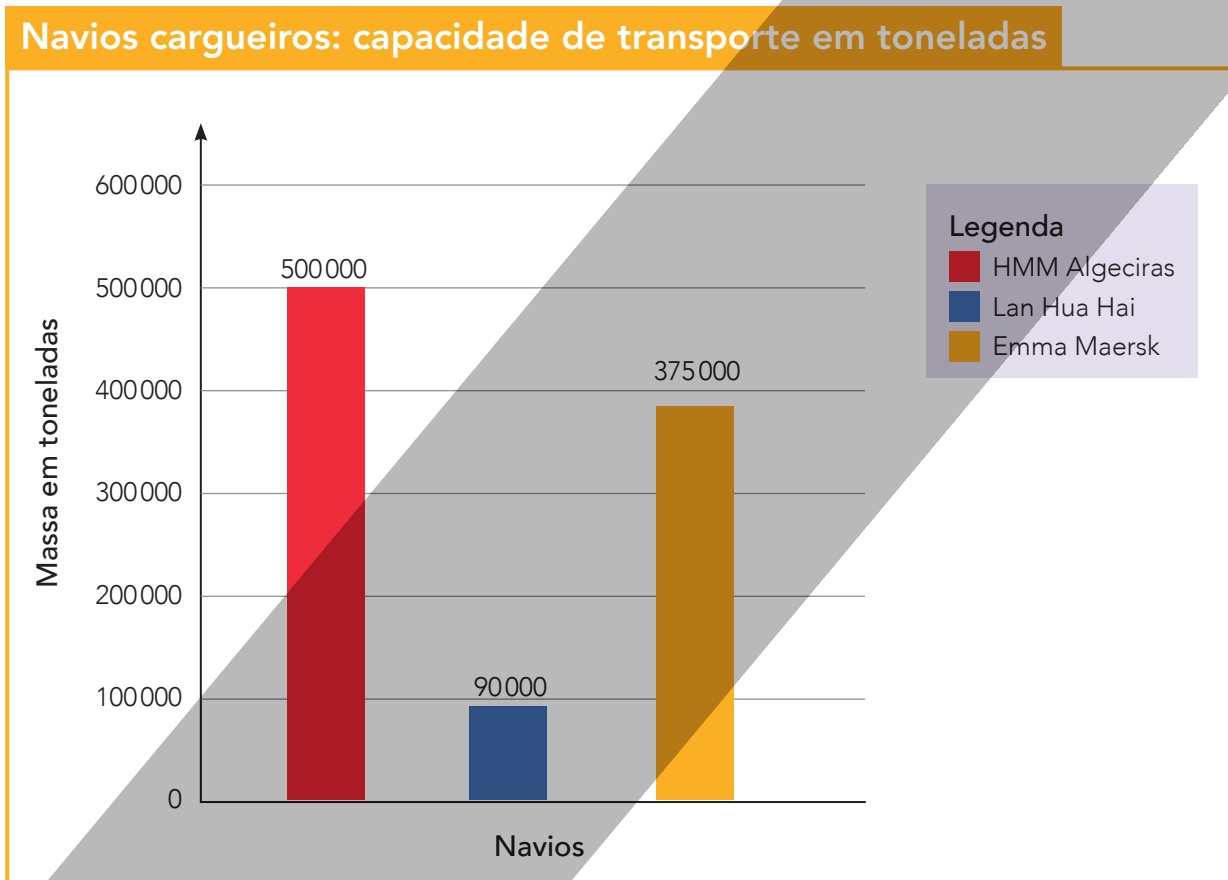


Fonte: Gerente da fábrica.

- a) Quantos quilogramas a fábrica vendeu na sexta-feira? 80 kg
- b) Quantos quilogramas de chocolate vendeu no domingo? 120 kg
- c) A fábrica vendeu mais chocolate na segunda ou na terça-feira?  
Quanto mais quilogramas a mais?  
Terça-feira; 10 kg a mais que na segunda-feira.
- d) Quantos quilogramas de chocolate foram vendidos ao longo de toda a semana? 460 kg

$$100 + 80 + 60 + 30 + 40 + 30 + 120 = 460$$

- 12 Navio cargueiro é um tipo de embarcação utilizada para o transporte de cargas e mercadorias. O gráfico a seguir mostra a capacidade aproximada, em toneladas, que alguns navios cargueiros internacionais são capazes de transportar.



Fonte: O Globo. **MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL** Navio maior do mundo. Agência Transportabrasil, [s. l.], 28 dez. 2019. Disponível em: <https://www.transportabrasil.com.br/2019/12/conheca-o-maior-navio-cargueiro-do-mundo/>. Acesso em: 20 set. 2021.

- a) Qual é a diferença, em toneladas, entre o navio que apresenta a maior capacidade e o navio que apresenta a menor?

410 000 toneladas

- b) Quantas toneladas o navio HMM Algeciras é capaz de transportar a mais do que o navio Emma Maersk?

125 000 toneladas

$$\text{a) } 500\,000 - 90\,000 = 410\,000$$

$$\text{b) } 500\,000 - 375\,000 = 125\,000$$

# NÚMEROS, MEDIDAS E GEOMETRIA



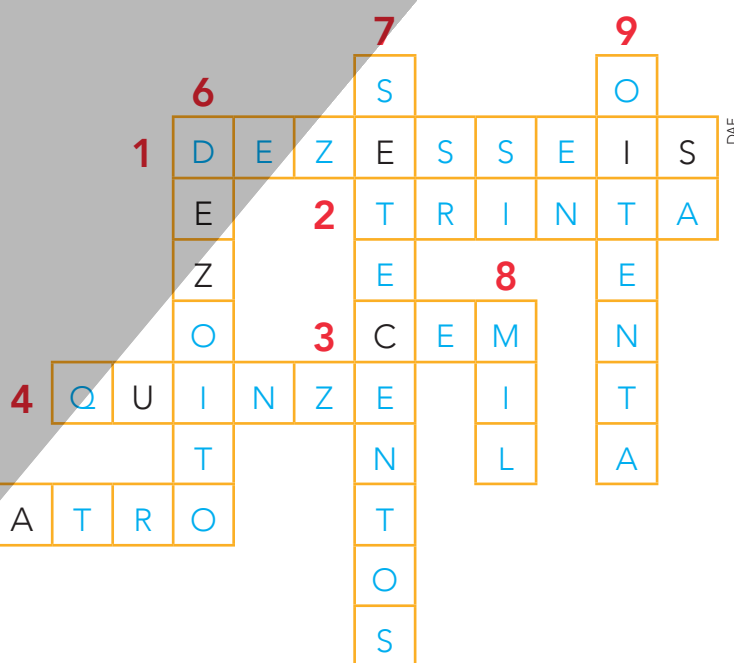
## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Efetue as multiplicações e divisões abaixo para completar o diagrama.

### Horizontal

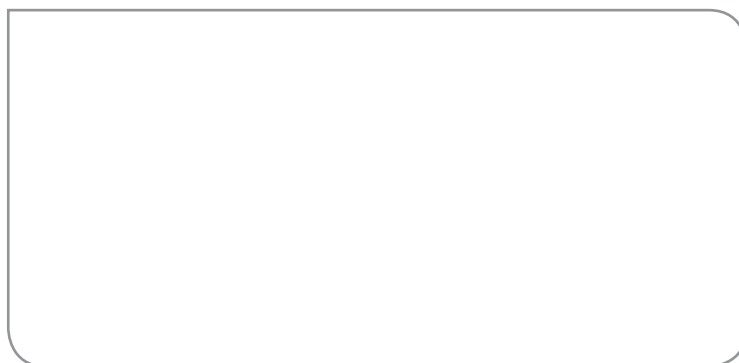
1.  $64 \div 4$
2.  $2 \times 15$
3.  $4 \times 25$
4.  $30 \div 2$
5. Número que multiplicado por ele mesmo dá 16.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



### Vertical

6.  $2 \times 3 \times 3$
7. 7 vezes o resultado obtido no item 3
8.  $2 \times 500$
9. 5 vezes o resultado obtido no item 1



- 2 Samuel verifica se suas divisões estão corretas por meio da multiplicação. Veja como ele faz.

$$30 \div 2 = 15 \text{ e } 30 = 15 \times 2$$

Efetue as divisões a seguir. Depois, verifique se estão corretas por meio da multiplicação, como fez Samuel.

- a)  $40 \div 2 = \underline{20}$  e  $40 = 20 \times 2$
- b)  $45 \div 5 = \underline{9}$  e  $45 = 9 \times 5$
- c)  $50 \div 10 = \underline{5}$  e  $50 = 5 \times 10$
- d)  $35 \div 7 = \underline{5}$  e  $35 = 5 \times 7$
- e)  $80 \div 4 = \underline{20}$  e  $80 = 20 \times 4$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- O que aconteceria se as divisões não fossem exatas? Teria sido possível verificar o resultado fazendo exatamente como Samuel? Justifique.

Não, pois teria sido necessário adicionar o resto ao resultado da multiplicação para chegar ao valor do dividendo.

- 3 Elabore no caderno um problema sobre um tema de sua preferência, que para ser resolvido seja necessário usar ao menos uma divisão. Depois, dê para um colega resolver enquanto você resolve o que ele elaborou. *Resposta pessoal.*



- 4 Sebastião escreveu seu testamento para manifestar como gostaria que sua herança fosse dividida. Veja uma parte desse documento.

Dividirei meus R\$ 300.000,00 entre minhas duas filhas e duas instituições que se dedicam ao cuidado de crianças. Deixarei R\$ 80.000,00 para cada uma de minhas filhas, e o restante dividirei igualmente entre a instituição Casa da Criança e a instituição Espaço do Brincar.

Quanto cada instituição receberá? Cada instituição receberá R\$ 70.000,00.

$$\begin{aligned}80000 \times 2 &= 160000 \\300000 - 160000 &= 140000 \\140000 \div 2 &= 70000\end{aligned}$$

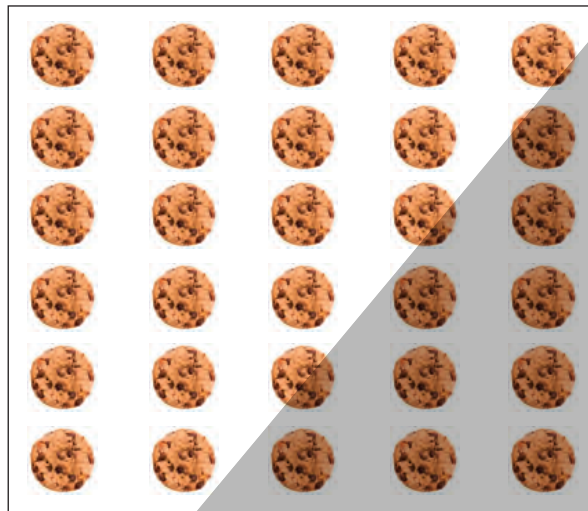
- 5 Roberto comprou um cadeado protegido por uma senha de 4 dígitos. Para desbloqueá-lo e criar uma nova senha, foi necessário seguir as instruções de seu manual, apresentadas a seguir.



- MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL**
- Os dígitos são números pares.
  - O último dígito é o único número que é múltiplo de todos os números naturais.
  - O segundo dígito é menor que 6.
  - O terceiro dígito é um número escrito com 6 letras.
  - O primeiro dígito é múltiplo simultaneamente de 2 e de 4.
    - A quais dígitos o tópico 1 se refere? 0, 2, 4, 6, 8
      - Qual desses dígitos corresponde ao tópico 2? 0 dígito 0.
    - Escreva abaixo a senha de fábrica do cadeado.

8	2	4	0
---	---	---	---

- 6 Isis assou os 30 biscoitos que produziu em uma fôrma retangular, como mostra a imagem abaixo.



- a) Se ela os distribuir em 6 caixas com a mesma quantidade de biscoitos, quantas unidades ficarão em cada caixa? 5 unidades
- b) E se ela decidir colocar 10 biscoitos em cada caixa, quantas caixas serão necessárias para comportar os 30 biscoitos? 3 caixas
- c) Os números 3, 5, 6 e 10 são
- divisores do número 30.
- múltiplos do número 30.
- d) É possível dividir o número 30 por outros números e obter resto 0? Se sim, cite dois deles.

Sim. Respostas possíveis: 1 e 30; 2 e 15; 1 e 15; 2 e 30; 1 e 2; 15 e 30.

- a)  $30 \div 6 = 5$   
b)  $30 \div 10 = 3$

- 7 Observe os números que Juliana escreveu em uma tira de papel para recortá-los e utilizá-los em um sorteio.

8	3	7	9	4	1	5	2	10	6
---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

- a) Quais desses números são múltiplos de 2? 2, 4, 6, 8, 10
- b) Quais são múltiplos de 3? 3, 6, 9
- c) Quais são múltiplos de 6? 6
- d) O número 6 é múltiplo simultaneamente:
- de 2 e de 3.
- de 2 e de 5.

- 8 Reinaldo sabe da importância de beber bastante água durante o dia. Ele ingere aproximadamente 1 litro e 500 mililitros de água todos os dias.



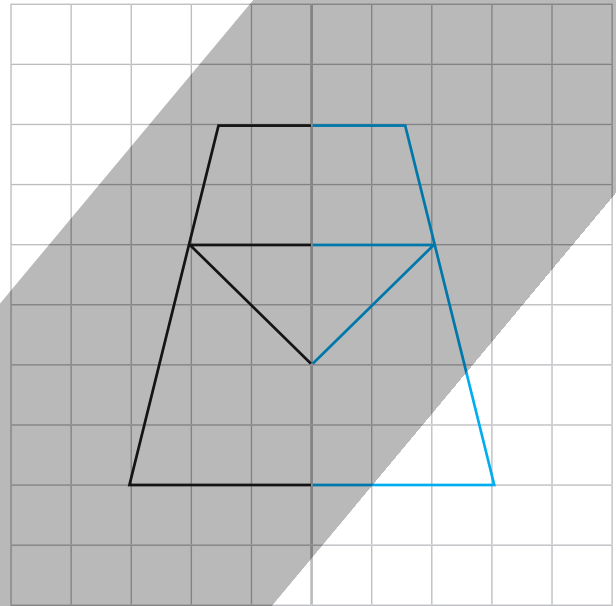
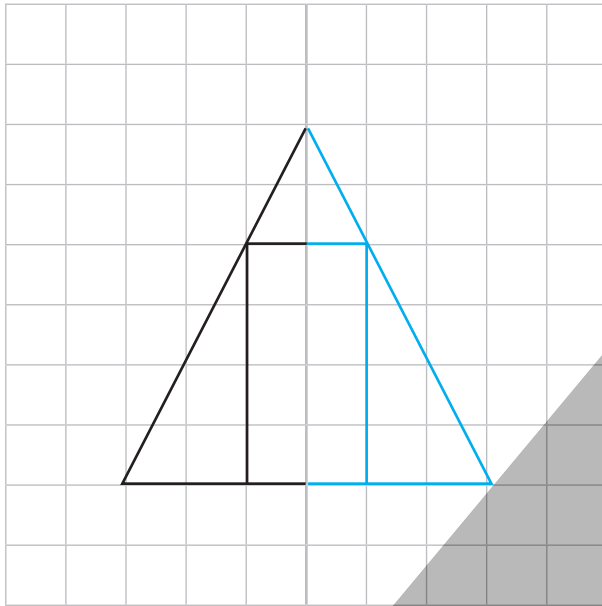
Shirf Drive/Shutterstock.com

- a) Quantos mililitros de água Reinaldo ingere, aproximadamente, por semana?  
Aproximadamente 10 500 mililitros de água.
- b) Quantos litros de água Reinaldo ingere, aproximadamente, em 4 semanas?  
42 litros

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- a)  $1 \times 1000 + 500 + 1500$   
 $1500 \times 7 = 10500$
- b)  $10500 \times 4 = 42000$   
 $42000 \div 1000 = 42$

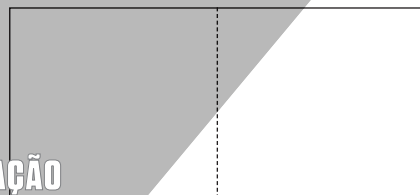
- 9 Complete as figuras abaixo para que cada uma delas tenha um eixo de simetria vertical.



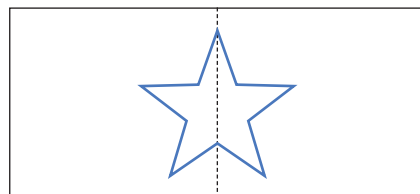
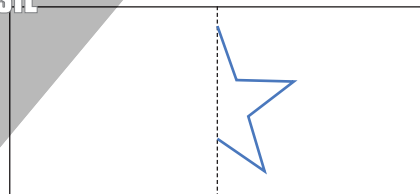
Ilustrações: DAE

- 10 Para desenhar uma figura simétrica em uma folha de papel, Vítor dobrou-a ao meio e utilizou a marca da dobra como eixo de simetria. Veja.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL



Ilustrações: DAE



Faça como Vítor e produza em uma folha de papel uma imagem que possua apenas um eixo de simetria. Você pode usar a régua para traçá-la.





## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

1 Karine foi a uma loja de brinquedos comprar um presente para seus irmãos. Em uma prateleira, ela encontrou saquinhos de bolinhas de gude com quantidades diferentes: uns com 15 bolinhas, outros com 10 e outros com 5. Ela comprou alguns saquinhos que, juntos, totalizaram 100 bolinhas.



Dan Kosmayer/Shutterstock.com

Saco de bolinhas de gude.

a) Ela pode ter comprado 4 saquinhos de 15 bolinhas e 4 saquinhos de 10? Justifique.

Sim, pois  $60 + 40 = 100$ .

b) Ela pode ter comprado 6 saquinhos de 15 bolinhas e 1 saquinho de 5? Justifique.

Não, pois  $90 + 5 = 95$ .

c) Se Karine quisesse reorganizar as 100 bolinhas que comprou em saquinhos com 20 bolinhas de gude, de quantos saquinhos ela precisaria? 5 saquinhos

- Escreva a multiplicação que poderá ser efetuada para verificar o resultado obtido, tendo o número 20 como um dos fatores.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL  $\times$  20 = 100

a)  $15 \times 4 = 60$

$4 \times 10 = 40$

b)  $6 \times 15 = 90$

$90 + 5 = 95$

c)  $100 \div 20 = 5$

2 Ao efetuar algumas divisões, Bernardo percebeu que sempre que diminuía 1 unidade do dividendo de uma divisão exata, mantendo o mesmo divisor.

- o resto obtido era 1 unidade menor que o divisor.
- o quociente era 1 unidade menor que o quociente da divisão exata. Veja o exemplo do que Bernardo fez.

Divisão exata	Divisão não exata
$\begin{array}{r} 20 \overline{)4} \\ - 20 \phantom{5} \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \overline{)4} \\ - 16 \phantom{4} \\ \hline 3 \end{array}$

- O **resto 3** da **divisão não exata** corresponde ao **divisor 4** menos **1** unidade ( $4 - 1 = 3$ ).
- O **quociente 4** da **divisão não exata** corresponde ao **quociente 5** da **divisão exata** menos **1** unidade ( $5 - 1 = 4$ ).

a) Agora é com você! Escolha três divisões exatas e verifique se o que Bernardo percebeu sempre acontece. [Respostas pessoais.](#)

Divisão exata	Divisão não exata	Divisão exata	Divisão não exata	Divisão exata	Divisão não exata

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

Escreva o que você observou.

Resposta esperada: O que Bernardo verificou acontece sempre, independentemente das divisões realizadas.

b) Para cada uma das divisões não exatas realizadas no item anterior, identifique o dividendo, o divisor, o quociente e o resto. Em seguida, verifique seus cálculos por meio da relação:

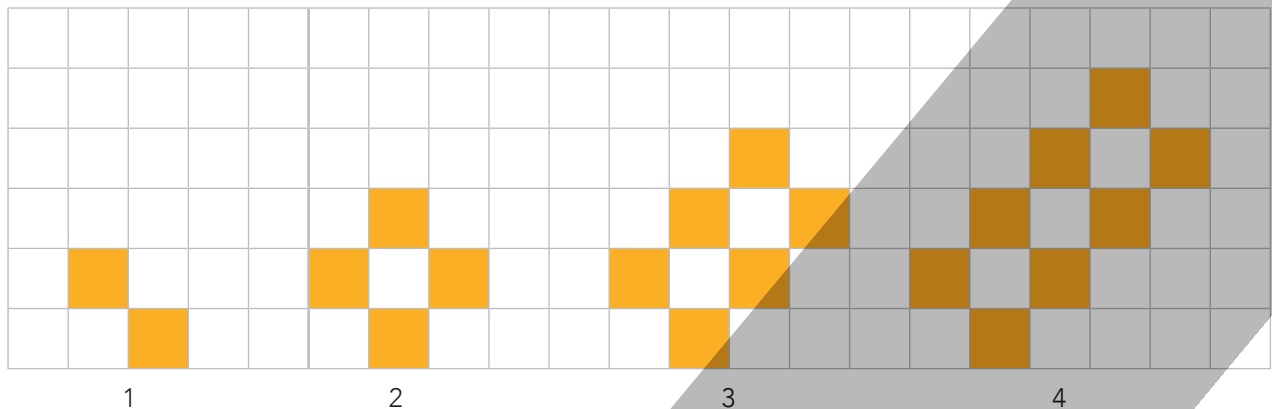
**dividendo = divisor × quociente + resto.**

Divisão 1: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_


Divisão 2: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

Divisão 3: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ × \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

3 Observe o padrão da sequência de figuras a seguir



Ilustrações: DAE

- a) Use o  como unidade de área e calcule a área de cada uma das figuras.
- Figura 1: 2
  - Figura 2: 4
  - Figura 3: 6
  - Figura 4: 8
- b) O que você observou sobre a área de uma figura em relação à área da figura imediatamente anterior a ela?

Cada figura tem área correspondente a 2 unidades a mais do que a figura imediatamente anterior a ela.

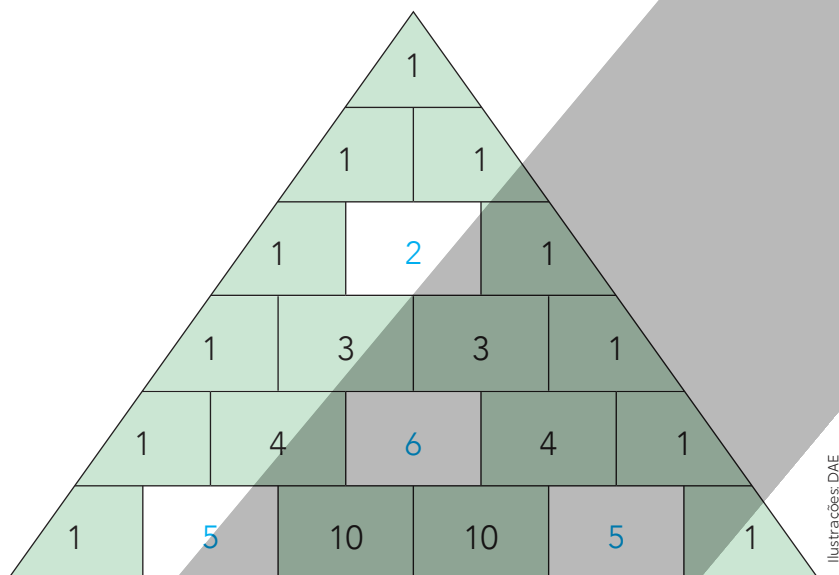
- c) Qual é a 6ª figura dessa sequência? Pinte-a na malha quadriculada a seguir.



- d) Qual é a área da figura que você acabou de pintar? 12 u. a.
- e) Que número natural é divisor de todos os números encontrados como resposta para o item a? Justifique.

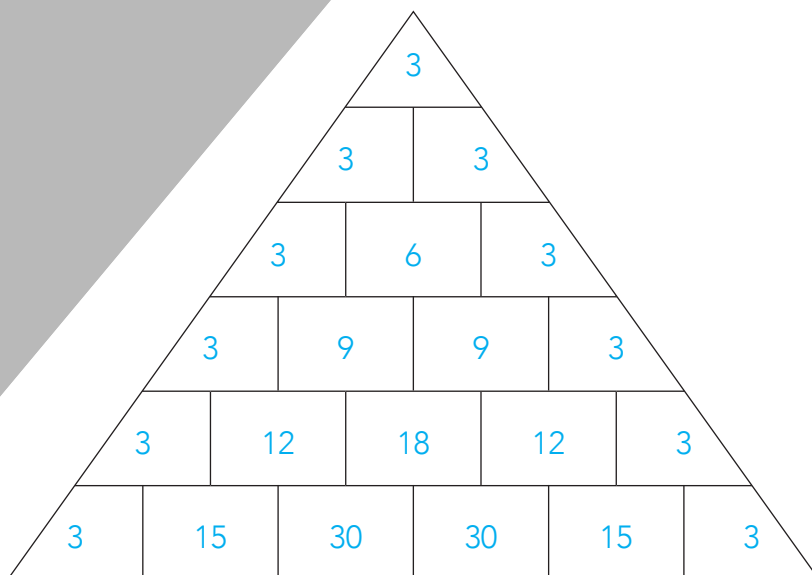
O número 2, porque se dividirmos cada número por 2, o resto será 0.

- 4 Vitória pediu que Hugo preencha os números que faltam no interior do triângulo representado abaixo. Para isso, é preciso adicionar os 2 números imediatamente acima dele. Por exemplo, o número 4 é a soma dos números 1 e 3.



Ilustrações: DAE

- a) Complete o triângulo com os números que faltam.
- b) Qual dos números apresentados no triângulo é:
- múltiplo simultaneamente de 2 e de 5? 10
  - múltiplo simultaneamente de 2 e de 3? 6
- c) Construa um novo triângulo multiplicando cada número do triângulo apresentado acima por 3.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

**5** Pedro vive no sertão baiano, onde, em determinadas épocas do ano, ocorre escassez hídrica. Nesse período, para encher a caixa-d'água da casa, sua família utiliza uma bomba para tirar água de um poço artesiano. A caixa-d'água possui capacidade para 1 000 L e a bomba despeja 20 litros por minuto.

a) Quantos minutos a bomba precisa ficar ligada para encher a caixa-d'água?

50 minutos

b) Quantos mililitros (mL) de água a bomba despeja por minuto?

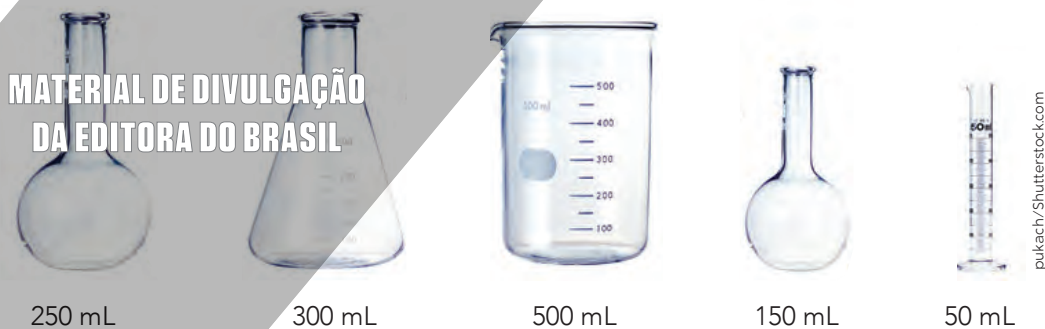
20000 mL por minuto

c) Para aumentar a velocidade de enchimento da caixa-d'água, a bomba utilizada deveria despejar mais ou menos água por minuto?

Mais água.

$$\text{a) } 1\,000 \div 20 = 50$$

**6** Em uma aula de Ciências, a professora mostrou aos estudantes alguns recipientes utilizados para experimentos químicos no laboratório da escola. Observe a capacidade de cada um deles e responda ao que se pede.



a) Qual dos frascos contém a maior capacidade? O frasco de 500 mL.

b) Quais frascos cheios de água apenas uma vez você usaria para encher um recipiente com capacidade para 1L?

Os frascos de 500 mL, 350 mL, 100 mL e 50 mL.

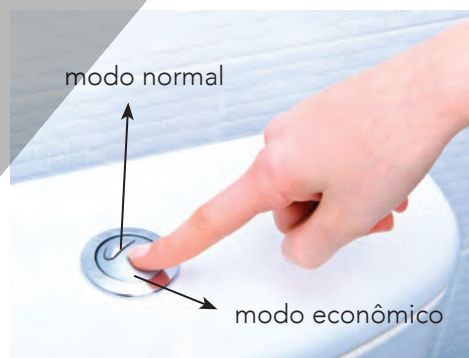
c) Quais frascos é possível encher utilizando toda a água contida no frasco de 300 mL? Os frascos de 50 mL e de 250 mL.

- 7 Em um supermercado, há caixas de suco de 250 mililitros que custam R\$ 2,00, caixas de 500 mililitros que custam R\$ 4,00 e caixas de 1 litro e 500 mililitros que custam R\$ 10,00. De que formas Ana poderá economizar em sua compra se deseja adquirir exatamente 2 litros de suco? Use a estratégia de sua preferência.

Estratégia pessoal.

Ela poderá comprar uma caixa de 1 litro e 500 mililitros e uma caixa de 500 mililitros, ou uma caixa de 1 litro e quatro caixas de 250 mililitros.

- 8 Uma indústria produz um tipo de caixa acoplada para descarga com dois tipos de acionamento: um modo normal, que despeja 6 L de água, e outro econômico, que despeja a metade desse volume.



- a) Em um certo dia, quantos litros de água serão consumidos se:

- 30 funcionários acionarem 1 vez ao dia o modo econômico? **90 L**
- 10 funcionários acionarem apenas o modo normal e 20 funcionários acionarem o modo econômico? **120 L**

- $30 \times 3 = 90$
- $10 \times 6 = 60$
- $20 \times 3 = 60$
- $60 + 60 = 120$

- b) Converta os resultados anteriores em mililitros.

- **90** L = **90000** mL
- **120** L = **120000** mL

- 9 Bento irá preparar uma receita de chocolate quente que leva, para cada 400 mL de leite, 150 g de chocolate em pó e 100 mL de creme de leite. Ele utilizou a jarra de seu liquidificador para medir os líquidos antes de despejá-los na panela. Observe como ela é demarcada.



- a) Como ele pode medir a quantidade necessária de leite usando a jarra de seu liquidificador? Represente três possibilidades usando a adição.

•  $400 = 100 + 200 + 100$  \_\_\_\_\_

•  $400 = 100 + 100 + 100 + 100$  \_\_\_\_\_

•  $400 = 200 + 200$  \_\_\_\_\_

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- b) O chocolate quente de Bento renderá aproximadamente quantos mililitros, no total? 500 mL

- c) Para dividir igualmente o volume total do chocolate quente com seu irmão, Bento deverá despejá-lo em xícaras de:

100 ml

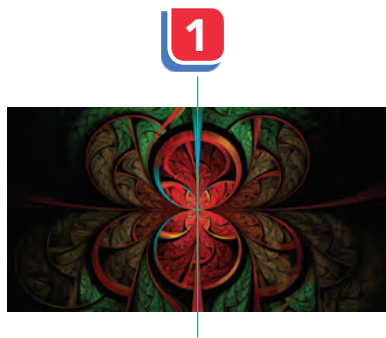
200 ml

250 ml

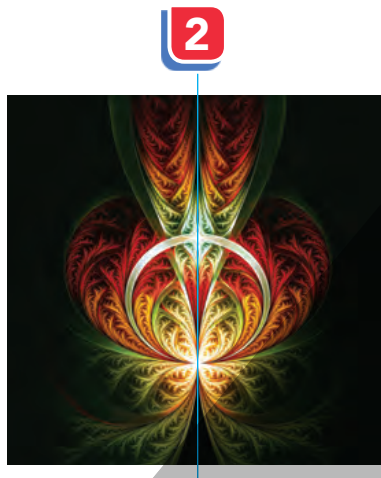
- Escreva uma divisão que represente essa situação.

$$\underline{500} \div \underline{2} = \underline{250}$$

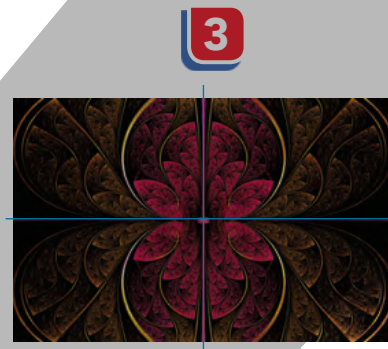
10 Observe as figuras representadas a seguir.



Muddassir Nazeer/  
Shutterstock.com



Excellent backgrounds/Shutterstock.com



Nataliya Yudina/Shutterstock.com

- a) Trace os eixos de simetria em cada figura acima  
b) Quais delas apresentam apenas um eixo de simetria?

As figuras 1 e 2.

- c) Qual delas apresenta 2 eixos de simetria? A figura 3.

11 Para fazer uma figura simétrica utilizando tinta guache, Miguel primeiro dobrou uma folha de papel ao meio. Depois, pingou tintas de diversas cores em apenas uma das metades da folha. Em seguida, dobrou-a novamente, como havia feito anteriormente, e passou o dedo em seu verso para espalhar a tinta. Ao abri-la, deparou-se com a bela imagem espelhada que havia se formado.

**MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL**



Sahana M S/Shutterstock.com

- a) Quantos eixos de simetria possui a imagem formada por Miguel?

1 eixo de simetria

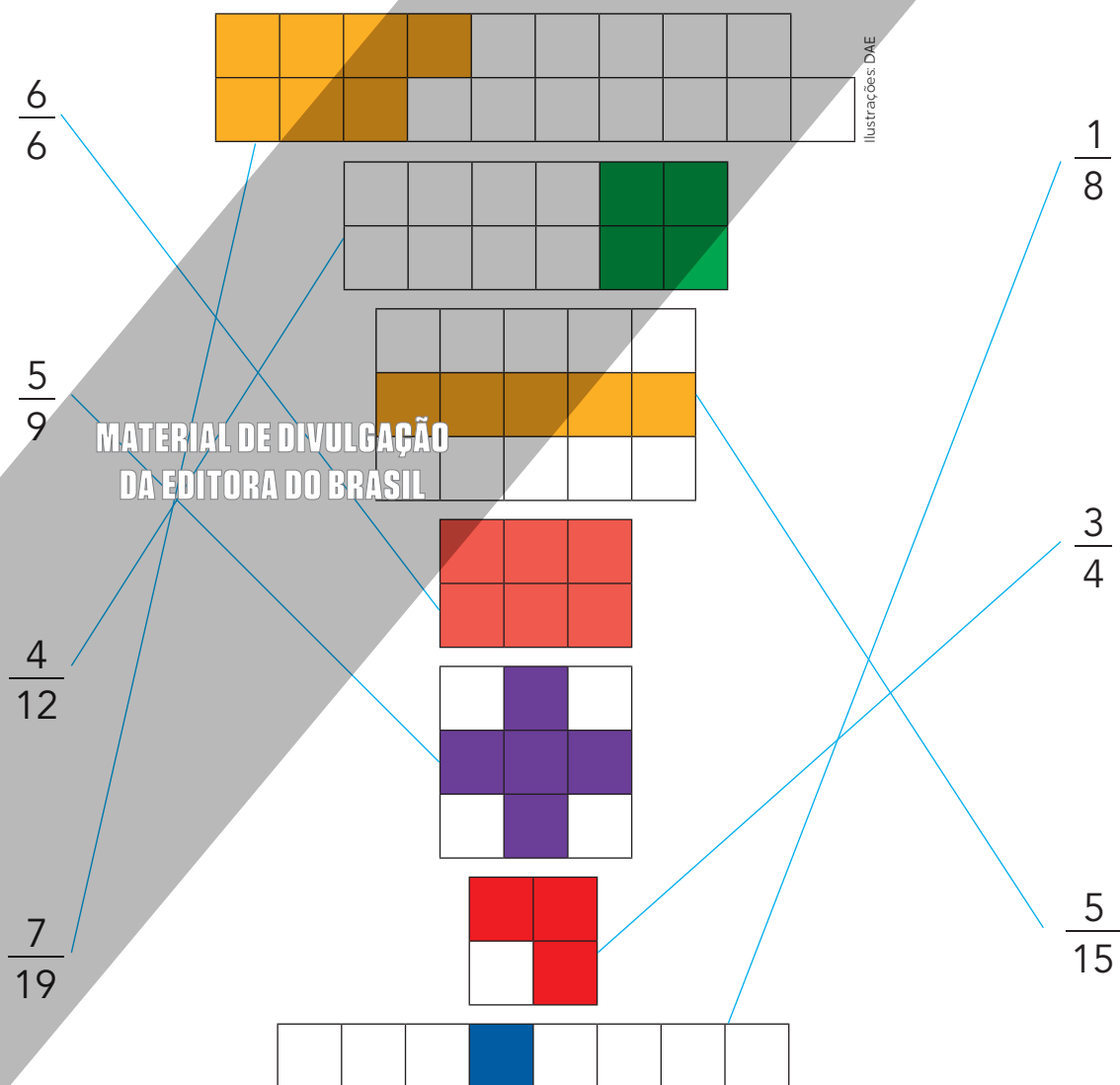
- b) Faça como Miguel e produza uma imagem simétrica utilizando tinta guache e uma folha de papel.



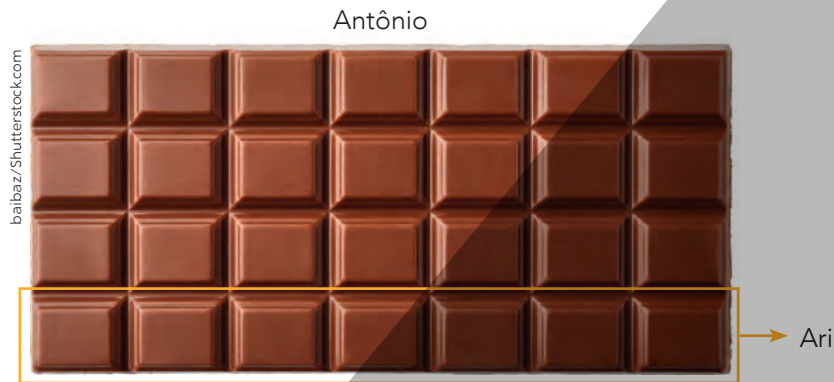


## PRÁTICAS E REVISÃO DE CONHECIMENTOS

- 1 Ligue com um traço as frações às respectivas imagens representadas pela parte pintada.

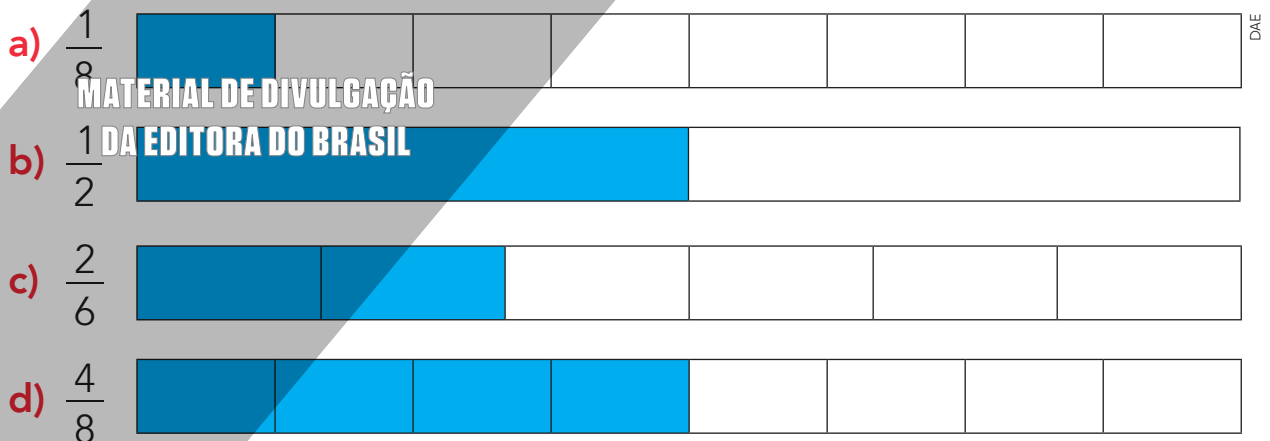


- 2 Antônio comprou uma barra de chocolate e deu uma parte a Ari. Veja a representação da parte que ele deu.



- a) Quantos pedaços de chocolate tem a barra inteira? 28
- b) Depois que Antônio deu uma parte para Ari, com quantos pedaços cada um ficou?
- Antônio: 21
  - Ari: 7
- c) Que fração dessa barra de chocolate corresponde à parte de cada um?
- Antônio?  $\frac{21}{28}$
  - Ari?  $\frac{7}{28}$

- 3 Pinte a fração indicada em cada item.



- Compare essas frações utilizando os sinais  $>$ ,  $<$  e  $=$ .

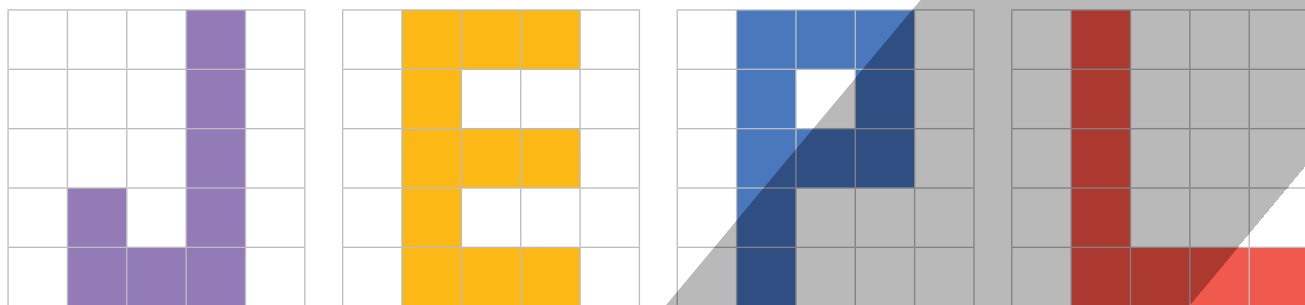
a)  $\frac{1}{8} < \frac{2}{6}$

c)  $\frac{2}{6} < \frac{1}{2}$

b)  $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

d)  $\frac{4}{8} > \frac{2}{6}$

- 4 Observe algumas letras do alfabeto representadas em malhas quadriculadas iguais. Considere o  $\square$  como unidade de medida para determinar a área que cada uma delas ocupa na malha em que foi desenhada.



$$J = \underline{8} \quad \text{■}$$

$$E = \underline{11} \quad \text{■}$$

$$P = \underline{10} \quad \text{■}$$

$$L = \underline{8} \quad \text{■}$$

- a) Qual das letras ocupa maior área? Letra E.
- b) Quais letras ocupam a mesma área? Letras J e L.
- c) Escreva a fração de cada malha quadriculada que representa a área ocupada pelas letras.

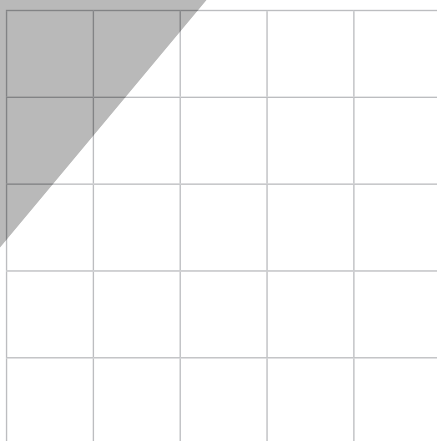
$$J: \frac{8}{25}$$

$$P: \frac{10}{25}$$

$$E: \frac{11}{25}$$

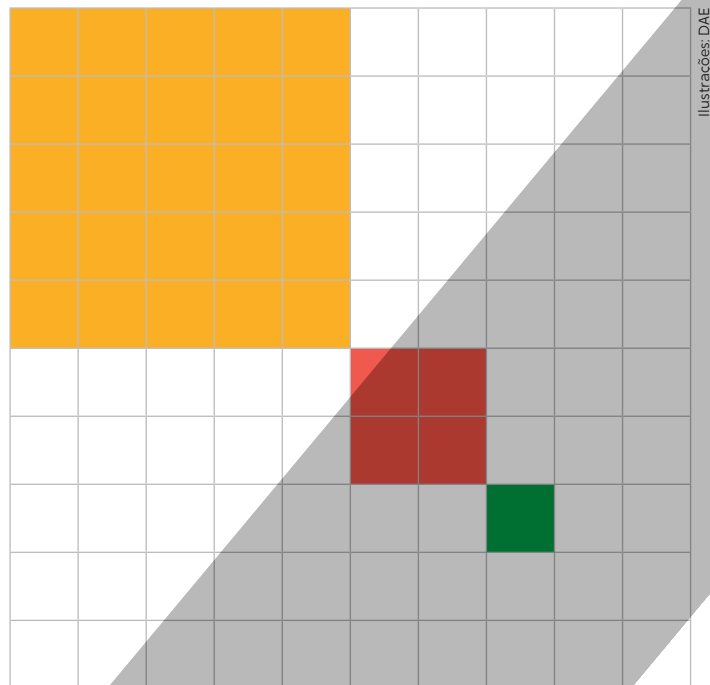
$$L: \frac{8}{25}$$

- d) Agora, desenhe e pinte de **vermelho** na malha quadriculada a 1ª letra do seu nome, e complete o que se pede. Respostas pessoais.

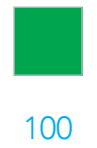
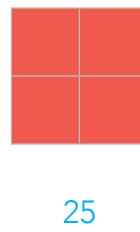


- A área ocupada pela letra é de \_\_\_\_\_ ■
- Ela representa a fração de \_\_\_\_\_ da malha quadriculada.

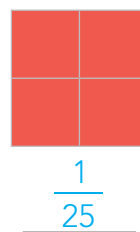
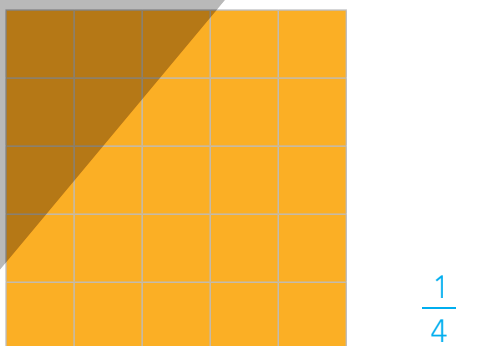
5 Veja a malha quadriculada representada a seguir.



a) Determine a área total dessa malha quadriculada utilizando cada um dos quadrados representados a seguir como unidade de medida.



b) Escreva a fração da malha quadriculada que cada uma dessas unidades de medida representa.



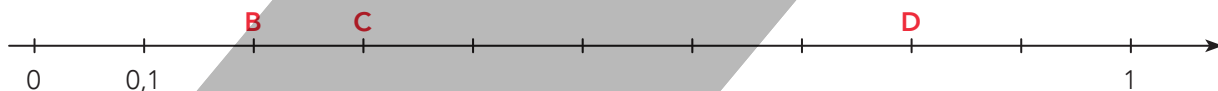
- 6 Observe a imagem que representa algumas pessoas em um ponto de ônibus.



Qual é a fração do total de pessoas que representa as que estão:

- a) em pé?  $\frac{4}{6}$                       b) sentadas?  $\frac{2}{6}$

- 7 Observe a representação da reta numérica a seguir.



- a) A distância entre 0 e 1 foi dividida em quantas partes iguais?

10 partes

- b) Escreva as frações correspondentes aos pontos:

• B  $\rightarrow \frac{2}{10}$                       • C  $\rightarrow \frac{3}{10}$                       • D  $\rightarrow \frac{8}{10}$

- c) Escreva essas frações e as represente na forma decimal.

•  $\frac{2}{10} = 0,2$                       •  $\frac{3}{10} = 0,3$                       •  $\frac{8}{10} = 0,8$

- 8 Reescreva as frações a seguir na forma decimal.

a)  $\frac{35}{100} = 0,35$                       b)  $\frac{27}{1000} = 0,027$                       c)  $\frac{9}{1000} = 0,009$

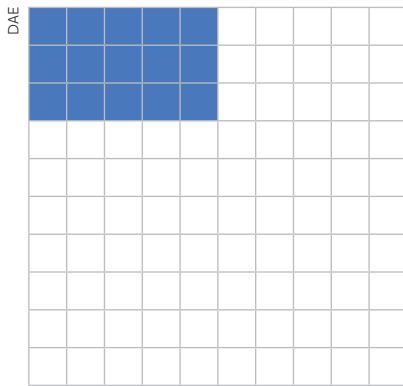
Agora, escreva por extenso os números decimais de cada item anterior.

a) Trinta e cinco centésimos.

b) Vinte e sete milésimos.

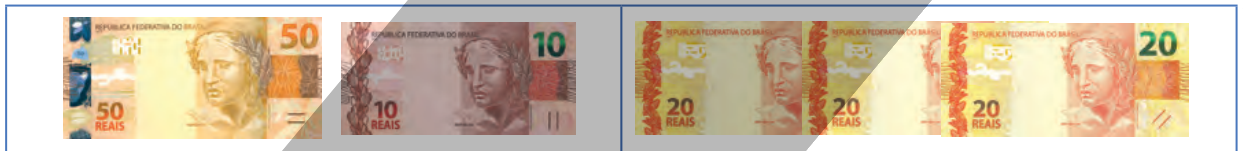
c) Nove milésimos.

- 9 Observe a parte pintada de **azul** da malha quadriculada e escreva-a nas formas fracionária, decimal e por extenso.








- Decimal: 0,15
- Fracionária:  $\frac{15}{100}$
- Por extenso: quinze centésimos.

- 10 Veja a seguir duas formas de representar 60 reais utilizando cédulas do sistema monetário brasileiro.



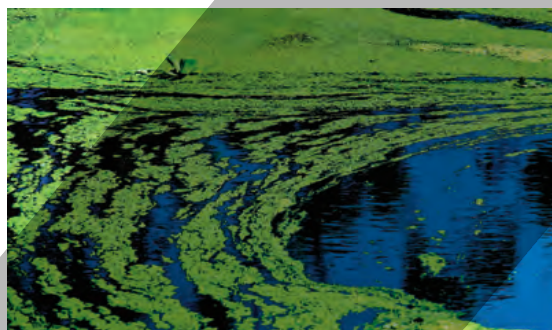
Complete o quadro abaixo apresentando outras possibilidades de representar a quantia indicada na primeira coluna, utilizando cédulas e moedas, conforme solicitado. Siga o exemplo.

Quantia	Outras representações
 R\$ 2,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando 2 moedas: 2 moedas de 1 real.</li> <li>• Utilizando 4 moedas: 4 moedas de 50 centavos.</li> </ul>
 R\$ 10,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando 5 cédulas: <u>5 cédulas de 2 reais</u></li> <li>• Utilizando 2 cédulas e 3 moedas: <u>1 cédula de 5 reais, 1 de 2 reais e 3 moedas de 1 real</u></li> </ul>
   R\$ 15,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando 4 cédulas e 5 moedas: <u>2 cédulas de 5 reais, 2 de 2 reais e 5 moedas de 25 centavos</u></li> <li>• Utilizando 7 cédulas e 6 moedas: <u>7 cédulas de 2 reais, 1 moeda de 1 real e 5 moedas de 5 centavos</u></li> </ul>



## ACOMPANHAMENTO DA APRENDIZAGEM

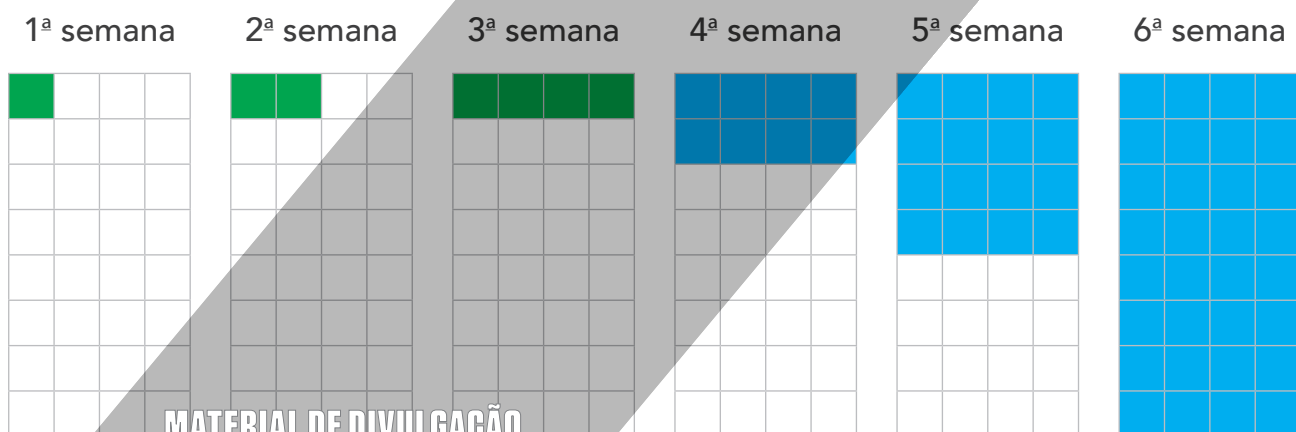
- 1 Um desequilíbrio de nutrientes nas águas de um lago causou o crescimento acelerado de um tipo de alga. A cada semana, a porção de alga passava a cobrir a superfície de área igual ao dobro da superfície coberta na semana anterior.



Alexiky/Shutterstock.com

Algas sobre a superfície de um lago.

- a) Complete as representações abaixo, de acordo com a área da superfície do lago que teria sido coberta ao longo de seis semanas se nenhuma providência tivesse sido tomada.



DAE

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO  
DA EDITORA DO BRASIL

- b) Escreva as frações que representam a superfície coberta pelas algas em relação à área total da superfície do lago em cada semana.

1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana
$\frac{1}{32}$	$\frac{2}{32}$	$\frac{4}{32}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{16}{32}$	$\frac{32}{32}$

- c) Agora, escreva as frações que representam a área não coberta por alga em relação à área total da superfície do lago, em cada semana.

1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana
$\frac{31}{32}$	$\frac{30}{32}$	$\frac{28}{32}$	$\frac{24}{32}$	$\frac{16}{32}$	0

**2** Para evitar comprar produtos industrializados, Mariela prepara, semanalmente, extrato de tomate em casa. Ela congela porções do extrato utilizando forminhas com espaços para 15 cubinhos, como mostra a imagem ao lado.



New Africa/Shutterstock.com

a) Que fração da forma inteira representa 1 cubinho?  $\frac{1}{15}$

b) Em um dia, Mariela utilizou 3 cubinhos de uma forma em uma receita. Escreva:

- a fração que representa os cubinhos utilizados em relação ao total de espaços da forma.  $\frac{3}{15}$
- a fração que representa os cubinhos que restaram em relação ao total de espaços da forma.  $\frac{12}{15}$

**3** Júlio tem uma coleção de 12 pedras. Ele quer distribuí-las igualmente em uma caixa com 4 compartimentos. Para saber quantas pedras ficarão em cada compartimento, ele dividiu 12 por 4, como resultado. Assim, concluiu que em cada  $\frac{1}{4}$  da caixa é preciso colocar 4 pedras.

Quantas pedras ele distribuirá em  $\frac{3}{4}$  dessa caixa?  $12$



Ermak Oksana/Shutterstock.com

$$\frac{3}{4} \text{ de } 12 = (12 \div 4) \times 3 = 3 \times 3 = 9$$



- 4) Iago comprou uma caixa retangular para embrulhar um presente que daria a sua mãe. Em casa, ele possuía 1 m de fita para colocar em volta da caixa como enfeite. Ao medir as dimensões da caixa ele obteve 0,30 m; 0,15 m e 0,10 m. Ele conseguirá dar uma volta na caixa com a fita? Justifique.

Sim, pois, como a caixa é retangular, ele usará o  
dobro de 30 cm mais o dobro de 15 cm,  
totalizando 90 cm, ou o dobro de 15 mais o  
dobro de 10, totalizando 50 cm, ambos  
menores que 1 metro.

$$0,30 + 0,30 + 0,15 + 0,15 = 0,9$$

$$\text{ou } 0,15 + 0,15 + 0,10 + 0,10 = 0,5$$

- 5) A mãe de Gustavo comprou uma balança digital para a cozinha. Para testá-la, ele verificou a massa de porções de diferentes tipos de frutas e anotou os resultados em um quadro. Veja a seguir.

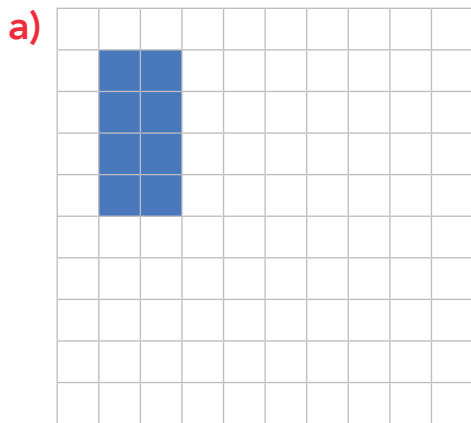
Tipo de fruta	Massa (kg)
Maçã	0,13
Mamão	0,29
Pera	0,14
Limão	0,06

- a) Escreva, em ordens abaixo, os números que Gustavo obteve para a massa das porções de frutas.

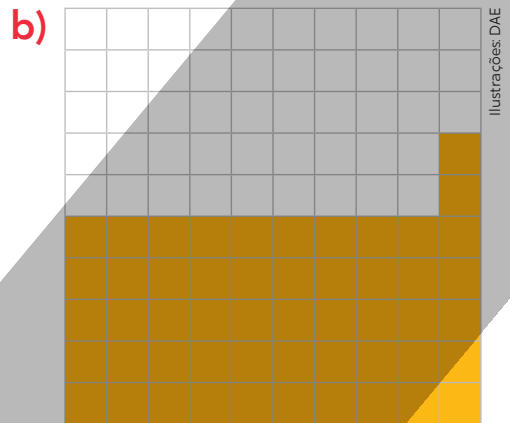
Maçã			Mamão			Pera			Limão		
U	D	C	U	D	C	U	D	C	U	D	C
0,	1	3	0,	2	9	0,	1	4	0,	0	6

- b) Gustavo disse a sua mãe que o número que representa a massa da porção de limão é lido: "seis centésimos". Ele estava correto? Sim.
- c) Escreva como se lê os números que representam a massa
- da porção de maçã: treze centésimos.
  - da porção de mamão: vinte e nove centésimos.

- 6 Em cada item, represente a parte pintada da figura inteira com números nas formas fracionária e decimal.

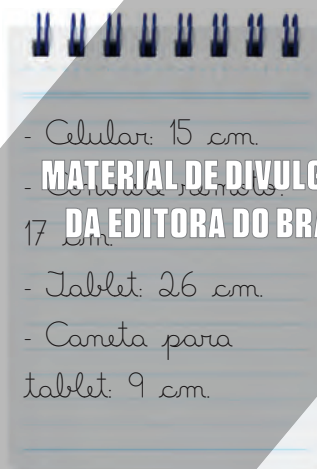


Forma fracionária	Forma decimal
$\frac{8}{100}$	0,08



Forma fracionária	Forma decimal
$\frac{52}{100}$	0,52

- 7 Sheila pegou uma régua graduada em centímetros, para medir o comprimento de alguns objetos de sua casa, e um bloquinho, para anotar os resultados. Veja as medidas que ela registrou.



- a) Sabendo-se que 1 centímetro é igual a  $\frac{1}{100} = 0,01$  metros, represente a medida de cada objeto em metros.

- Celular: 0,15 m
- Controle remoto: 0,17 m
- Tablet: 0,26 m
- Caneta para tablet: 0,09 m

- b) No caderno, construa o quadro do modelo a seguir com 5 linhas, meça o comprimento de alguns objetos de sua casa com uma régua e anote os resultados. Em seguida, escreva cada uma das medidas obtidas em metros. *Resposta pessoal.*

Nome do objeto	Comprimento em cm	Comprimento em m

- 8 João está guardando o dinheiro que ganha de seus pais e familiares com o objetivo de comprar um *video game*.  
Veja as cédulas e moedas que ele guardou a cada trimestre.

1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre

Fotos: Banco Central do Brasil

- a) Escreva o valor que João economizou em cada trimestre:

1º trimestre: R\$ 53,00.

2º trimestre: R\$ 67,50.

3º trimestre: R\$ 113,50.

- b) Escreva a quantia que João economizou ao longo desse período.

R\$ 234,00

$$b) 53 + 67,50 + 113,50 = 234$$

- 9 No início do ano, Thiago colocou R\$ 2.153,13 em sua conta poupança do banco. Passados alguns meses, verificou que seu rendimento, até aquele momento, tinha sido de R\$ 64,59. Ele precisou retirar R\$ 1.300,00 dessa conta para comprar um eletrodoméstico. Após realizar o saque, quanto restou em sua conta poupança? R\$ 917,72.

$$2153,13 + 64,59 - 1300 = 917,72$$

10 Represente os valores a seguir usando algarismos.

a) Quarenta e seis reais e cinquenta centavos: R\$ 46,50.

b) Noventa e oito reais e cinco centavos: R\$ 98,05.

c) Cento e onze reais e quarenta centavos: R\$ 111,40.

d) Cem reais e dez centavos: R\$ 100,10.

e) Cento e dez mil reais: R\$ 110.000,00.

f) Mil reais e cinquenta centavos: R\$ 1.000,50.

11 Para terminar a reforma de sua casa, Henrique foi a uma loja de construção e comprou: 10 sacos de cimento, 8 barras de ferro, 2 milheiros de blocos. Veja a seguir o preço desses produtos por unidade.

Saco de cimento	Barra de ferro	Milheiro de blocos
		
R\$ 37,00	R\$ 70,50	R\$ 709,25

Qual o valor de sua compra? R\$ 2.352,50.

$$10 \times 37 + 8 \times 70,50 + 2 \times 709,25$$
$$370 + 564 + 1418,50 = 2352,50$$

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 978-85-10-08810-7**