

6

MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL 6º ANO

Caderno de atividades

ALUNO

Para
**Viver
Juntos**



Para
**Viver
Juntos**

MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL 6º ANO



Caderno de
atividades

6

Organizadora Edições SM
Obra coletiva concebida, desenvolvida
e produzida por Edições SM.

São Paulo,
1ª edição
2015



Para Viver Juntos – Matemática 6 – Caderno de atividades

© Edições SM Ltda.

Todos os direitos reservados

Direção editorial	Juliane Matsubara Barroso
Gerência editorial	Roberta Lombardi Martins
Gerência de processos editoriais	Marisa Iniesta Martin
Coordenação de edição	Cintia S. Kanashiro
Edição	Bruno Pereira de Fazio
Assistência administrativa editorial	Flavia Casellato Cunha
Preparação	Sônia Galindo Melo
Revisão	Ofício do Texto Projetos Editoriais
Coordenação de <i>design</i>	Erika Tiemi Yamauchi Asato
Coordenação de arte	Ulisses Pires
Projeto gráfico	Erika Tiemi Yamauchi Asato, Aurélio Camilo
Capa	Erika Tiemi Yamauchi Asato, Aurélio Camilo sobre ilustração de Estúdio Coletivo
Edição de arte	Dito e Feito Comunicação e JS Design Comunicação Visual
Iconografia	Josiane Laurentino, Bianca Fanelli, Susan Eiko Diaz
Tratamento de imagem	Marcelo Casaro
Fabricação	Alexander Maeda
Impressão	

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

Para viver juntos : matemática : ensino fundamental :
caderno de atividades / obra coletiva concebida,
desenvolvida e produzida por Edições SM. — 1. ed. —
São Paulo : Edições SM, 2015. — (Para viver juntos)

Obra em 4 v. para alunos do 6º ao 9º ano.

Bibliografia.

ISBN 978-85-418-0819-4 (aluno)

ISBN 978-85-418-0820-0 (professor)

1. Matemática (Ensino fundamental) 2. Matemática
(Ensino fundamental) – Atividades e exercícios I. Série.

15-03194

CDD-372.7

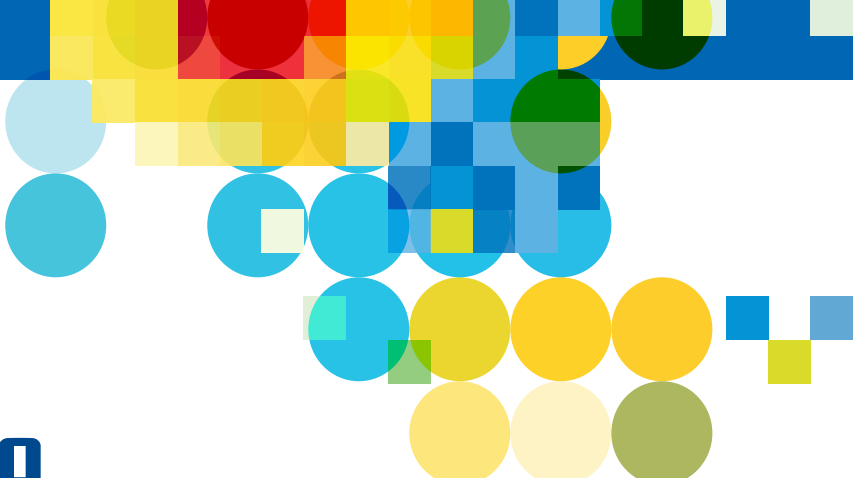
Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Ensino fundamental 372.7
1ª edição, 2015



Edições SM Ltda.

Rua Tenente Lycurgo Lopes da Cruz, 55
Água Branca 05036-120 São Paulo SP Brasil
Tel. 11 2111-7400
edicoessm@grupo-sm.com
www.edicoessm.com.br



APRESENTAÇÃO

Caro aluno,

O desafio do processo de ensino-aprendizagem na atualidade é constante. O aluno hoje convive com excesso de informações, aparatos e dispositivos tecnológicos de todos os tipos, na velocidade com que o cotidiano transcorre.

Diante dos múltiplos estímulos do mundo contemporâneo, fica difícil ter um momento para verificar o aprendizado, aprimorar o conhecimento, desenvolver competências e habilidades e estudar para as avaliações escolares.

É com o objetivo de contribuir com todos esses processos que apresentamos este **Caderno de Atividades**. As atividades desenvolvem nos alunos diferentes habilidades e estratégias. A intenção é possibilitar à turma aperfeiçoar seus potenciais por meio de atividades para realizar de modo mais autônomo, em casa ou na própria sala de aula, além de estudar para avaliações. Também faz parte da proposta aprofundar um aspecto importante de cada disciplina.

Educar, nos dias atuais, exige que se promova um trabalho de aprendizagem dos conteúdos específicos da disciplina, mas também de desenvolvimento de competências e habilidades, preparando o aluno para exercer sua cidadania de modo pleno e para colaborar com a construção de um mundo mais justo, igualitário e solidário.

Esperamos que você possa aproveitar bastante este **Caderno de Atividades**; que ele seja um instrumento que potencialize e dinamize seus estudos e lhe proporcione um momento rico de sistematização do aprendizado.

Bom trabalho!

A equipe editorial.

Este **Caderno** está organizado em duas partes: **Atividades** e **De olho nas avaliações**.

Atividades

Esta parte é composta de duas seções: **Retomando** e **Aprofundando**.

Atividades | Capítulo 6

1. Identifique as frações representadas nos inteiros a seguir:

a) 

b) 

2. O segmento de reta a seguir representa $\frac{2}{3}$ de certa unidade. Desenhe o segmento de reta que representa a unidade.

3. Relacione as colunas:

$\frac{1}{2}$	uma das duas
$\frac{1}{3}$	três das três
$\frac{2}{3}$	duas das três
$\frac{1}{4}$	quatro das quatro
$\frac{3}{4}$	três das quatro

4. Complete a frase:
Frações decimais são aquelas em que o denominador é uma potência de 10 (10, 100, 1000 etc.).

5. Escreva três frações decimais.

6. Observe as figuras a seguir e indique, em cada caso, a fração da figura que representa a parte branca.

a) 

b) 

Retomando

7. Qual fração indica a parte do bolo que foi consumida?



8. Na classe de Pedro, há 35 alunos. Dentre eles, 19 são garotas.
a) Qual fração representa a quantidade de garotas em relação ao total de alunos?
b) Qual fração representa a quantidade de garotas em relação ao total de alunos?

9. Uma urna contém 30 bolas, sendo 15 vermelhas, 8 amarelas e 7 azuis. Indique a fração das bolas:
a) vermelhas
b) amarelas
c) azuis

10. A bandeira da Argentina é dividida em três faixas, duas azuis e uma branca. Desconsiderando o Sol na parte central da bandeira, responda:
a) A cor azul ocupa que fração da bandeira?
b) E a cor branca?



Retomando

Esta seção possibilita retomar os conteúdos estudados no projeto **Para viver juntos** por meio de mais atividades diversificadas e que trabalham habilidades específicas.

Atividades | Capítulo 5

Educação financeira

Avaliação de preços

1. Segundo o Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais (2003), elaborado pelo Banco Central do Brasil, existem algumas atitudes que podem ser adotadas no comércio pelos consumidores. Leia as dicas a seguir e assinale aquelas que você e sua família costumam fazer. Você pode assinalar mais de uma opção.

() Pesquisar preços.
() Negociar com o vendedor.
() Experimentar pagar com dinheiro em vez de cartão. Às vezes, é possível conseguir um bom desconto.
() Atender para o real preço dos produtos nos vitrines (não apenas para o valor da parcela). Transmitir certo "desprezo" ao tratar com vendedores. Comparar opções de produtos e serviços. Você pode conseguir um acordo melhor.
() Pesquisar o preço do produto ou serviço, com antecedência, pela internet.

Para saber mais sobre o Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/infopdf/infopdf/educfin/educfin.pdf>. Acesso em: 4 maio 2016.

2. Antônio conseguiu juntar dinheiro para comprar o DVD da série de que ele gosta muito. Ao chegar à loja, pediu um desconto para o pagamento à vista e conseguiu 5% de desconto.
a) Se o DVD custava R\$ 90,00, quanto Antônio pagou?
b) Qual foi o valor do desconto que ele recebeu, em reais?

3. Um carro popular custa, aproximadamente, R\$ 25.000,00 para o pagamento à vista.
a) Uma propaganda anuncia a seguinte forma de pagamento: R\$ 100,00 no ato da compra e 24 prestações de R\$ 1.500,00. Qual o valor do preço à prazo?

b) Movei juros no pagamento à prazo?

c) Qual a diferença de preço, em reais, entre o pagamento à prazo e o pagamento à vista?

4. Um cliente, vendo a propaganda anunciada, foi até a loja de carros e propôs o pagamento à vista, desde que recebesse algum desconto. O vendedor, após muita negociação, propôs 3% de desconto. O cliente aceitou. Quanto foi pago, então, pelo automóvel?

Aprofundando

Consumo: desejo ou necessidade?

5. Vivemos em uma sociedade de consumo. Diariamente, diversos produtos são lançados no mercado, com características sedutoras que nos fazem acreditar que precisamos daquilo. Existem, porém, aqueles que desejamos e outros de que necessitamos. É fundamental manter o equilíbrio entre nossa razão e nossa emoção. Complete o quadro com alguns desejos e necessidades que você tem.

Desejos	Necessidades

6. "1. J. Somos diariamente bombardeados com propagandas e artifícios criados com a finalidade de despertar nossas emoções e criar necessidades por produtos e serviços que, por vezes, nem mesmo precisamos ou queremos para nós, mas que simplesmente passamos a desejar [...]"
Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/infopdf/infopdf/educfin/educfin.pdf>. Acesso em: 4 maio 2016.

a) Você já se sentiu influenciado por alguma propaganda?
b) Em caso afirmativo, qual era o produto?
c) Você adquiriu o produto em questão?

7. Com relação ao desejo e à necessidade, reflita: o que significa fazer escolhas equilibradas?

8. Cristina recebe uma mesada de R\$ 40,00. Ela conseguiu economizar sua mesada por dois meses, pretendendo comprar uma calça e uma camiseta novas. Contudo, seu cachorro Bob adoeceu, e ela a fez escolher entre pedir ajuda aos pais para o pagamento da consulta ao veterinário ou comprar as roupas mencionadas.
a) Na situação descrita, o que seria o objeto de desejo de Cristina?
b) Qual a necessidade apresentada nesse contexto?
c) Se você fosse Cristina, qual decisão tomaria?

Aprofundando

Esta seção tem como proposta fazer atividades sobre algum aspecto relevante da disciplina, no caso, educação financeira.

De olho nas avaliações

Apresenta atividades de exames nacionais, como Saeb, Saresp, Enem, Olimpíadas, ETECs, vestibulares e outros.

De olho nas avaliações

Exercícios

1. (ENEM/2014) Os incas desenvolveram uma maneira de registrar quantidades e representar números utilizando um sistema de numeração decimal posicional: um conjunto de cordas com nós denominados *quipus*. O quipu era feito de uma corda metral, ou principal (mais grossa que as demais), na qual eram penduradas outras cordas, mais finas, de diferentes tamanhos e cores (verdes, amarelas, etc.). De acordo com a posição, os nós significavam unidades, dezenas, centenas e milhares. Na figura 1, o quipu representa o número decimal 2.453. Para representar o "zero" em qualquer posição, não se colocava nenhum nó.



Figura 1

O número da representação do quipu da Figura 2, em base decimal, é:

a) 364
b) 463
c) 3.640
d) 4.603

2. (OBMEP/2014) Qual é a menor diferença entre um número inteiro positivo de quatro algarismos e um número inteiro positivo de três algarismos, sendo todos os sete algarismos distintos?

a) 1
b) 13
c) 19
d) 29

3. (SARESP/2013) Construíam uma estrada que liga as cidades de "Felicidade" e "Alegria". Existia um maratonista a cada 6 metros.



O valor da marca que está em branco é:

a) 1283
b) 1293
c) 1299
d) 1305

4. (Canguçu Matemática Brasil/2012) Papai pendura roupas no varal e quer usar a menor quantidade possível de pregadores. Para 3 toalhas ele precisa de 4 pregadores. Para pendurar 9 toalhas, de quantos pregadores ele precisará?

a) 9
b) 10
c) 12

5. (Canguçu Matemática Brasil/2012) Gregório quer usar uma vez cada um dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 para escrever dois números de três algarismos cada um. Ele deseja somar os dois números assim obtidos e achar a maior soma possível. Qual é essa soma?

a) 975
b) 999
c) 1.073
d) 1.221
e) 1.083

6. (OBMEP/2013) Números especiais. Um número é chamado de especial se ele não contém o algarismo zero e, além disso, a soma de seus algarismos é igual ao dobro do primeiro algarismo. Por exemplo, o número 180 é especial, pois:

- Nenhum de seus algarismos é o zero;
- A soma de todos os seus algarismos é $1 + 8 + 0 = 9$;
- O dobro de seu primeiro algarismo é $1 \times 2 = 2$.

a) Existe um número especial de cinco algarismos que seja par? Por quê? Caso exista, dê um exemplo.
b) Qual é o menor número especial de quatro algarismos?
c) Qual é o maior número especial?
d) Qual é o menor número especial que tem todos os algarismos distintos?

7. (ENEM/2012) Uma mãe recorreu à balança para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. No balão, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas. Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:

a) 12 kg
b) 16 kg
c) 24 kg
d) 36 kg
e) 75 kg

Atividades

Capítulo 1

■ Retomando	6
-------------	---

Capítulo 2

■ Retomando	14
-------------	----

Capítulo 3

■ Retomando	22
■ Aprofundando	30

Capítulo 4

■ Retomando	32
-------------	----

Capítulo 5

■ Retomando	40
■ Aprofundando	48

Capítulo 6

■ Retomando	50
-------------	----

Capítulo 7

■ Retomando	58
-------------	----

Capítulo 8

■ Retomando	66
■ Aprofundando	74

Capítulo 9

■ Retomando	76
-------------	----

De olho nas avaliações

Capítulo 1	84
------------	----

Capítulo 2	86
------------	----

Capítulo 3	87
------------	----

Capítulo 4	90
------------	----

Capítulo 5	91
------------	----

Capítulo 6	92
------------	----

Capítulo 7	93
------------	----

Capítulo 8	94
------------	----

Capítulo 9	95
------------	----



1. Os números são empregados com diversas finalidades e em várias situações. Nos itens a seguir, identifique os números que representam **contagem** (C), **medida** (M), **ordenação** (O) e **código numérico** (CN).
 - a) () Quantidade de regiões do Brasil.
 - b) () Senha bancária de quatro dígitos.
 - c) () *Ranking* de pilotos nas provas de Fórmula 1.
 - d) () Placas de automóveis.
 - e) () Quantidade de meninas no 6º ano A.
 - f) () Tempo de duração de um filme.
 - g) () Comprimento de tecido para costurar um vestido.
2. Em um exame vestibular, Pedro ficou em 58º lugar. Escreva essa posição por extenso.

3. Escreva cinco números consecutivos, sendo um deles o número 100.

4. Escreva os quatro maiores números consecutivos de três algarismos.

5. Escreva um número de dois algarismos, maior do que 34 e menor do que 56.

6. Complete as sentenças com a palavra correta:
 - a) 23 é _____ (sucessor/antecessor) de 22.
 - b) O zero é o único número natural que não é _____ (sucessor/antecessor) de um número natural.
 - c) 14 é _____ (sucessor/antecessor) de 15.
 - d) O zero não tem _____ (sucessor/antecessor) natural.
7. Escolha um número natural qualquer. Determine seu sucessor e seu antecessor. Efetue a subtração entre o sucessor e o antecessor encontrados. Que número você obtém?

8. Qual é o antecessor do antecessor de 87?

9. Meu avô está completando seu octogésimo terceiro aniversário. Escreva este número na forma de número ordinal.

10. Identifique com um X a sentença falsa:
 - a) () O sucessor de 56 é o antecessor de 58.
 - b) () A soma de dois números consecutivos é sempre um número ímpar.
 - c) () O maior número formado por 3 algarismos distintos é o 987.
 - d) () O número zero não possui sucessor.

11. João criou um código formado por 4 algarismos distintos. Em seguida, forneceu algumas dicas para sua irmã tentar descobri-lo:

- O algarismo da unidade de milhar é ímpar e menor que 4.
- O algarismo da centena é o resultado da soma dos algarismos da dezena e da unidade.
- O algarismo da dezena é o dobro do algarismo da unidade.
- O algarismo da unidade é o 2.
- O número formado é maior que 2 045.

Em que número João pensou?

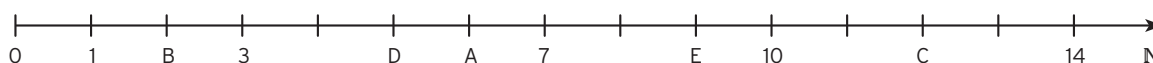
12. Qual é o sucessor do sucessor de 32?

13. Complete o quadro:

Antecessor	Número	Sucessor
	76	
109		
		999
	1000	
		501
218		220

14. Construa uma reta numérica de 11 cm de comprimento. Nela, marque o número 0 e outro ponto à direita da origem para o número 1, distante 1 cm. Repita esse procedimento para os números de 2 a 10.

15. Dada a reta numérica a seguir, os pontos marcados estão todos à mesma distância uns dos outros. Identifique os números naturais representados pelas letras A, B, C, D e E:



A = _____ B = _____ C = _____ D = _____ E = _____

16. Complete a sequência a seguir com os 5 primeiros números triangulares:



- Some o 1º termo ao 2º termo desta sequência. _____
- Some o 2º termo ao 3º termo. _____
- Some o 3º ao 4º termo. _____
- Some o 4º ao 5º termo. _____

17. Quantos números diferentes podemos formar usando apenas os algarismos 2, 3 e 7, sem repetição?

Escreva todas as possibilidades:

18. Escreva cada um dos números do quadro na coluna adequada:

34	778	502	51	13
1009	3572	8643	564	20

Números pares	Números ímpares

19. Efetue os cálculos e assinale com “x” se o resultado é par ou ímpar:

Cálculo	Resultado	
	Par	Ímpar
a) $23 + 45 =$		
b) $12 + 15 =$		
c) $48 + 82 =$		
d) $17 + 24 =$		
e) $86 + 94 =$		
f) $35 + 57 =$		

- Analisando os resultados obtidos, o que podemos afirmar sobre a soma de dois números?

20. Calcule mentalmente e escreva apenas se o produto será par ou ímpar:

a) $2 \times 3 =$ _____

e) $3 \times 31 =$ _____

b) $2 \times 32 =$ _____

f) $3 \times 32 =$ _____

c) $4 \times 13 =$ _____

g) $5 \times 13 =$ _____

d) $95 \times 79 =$ _____

h) $112 \times 77 =$ _____

- O que podemos afirmar sobre o produto (ser par ou ímpar) a partir dos fatores?

21. Qual o resto da divisão de um número natural par por 2?

22. Escreva o maior número natural de três algarismos distintos que seja par.

23. Júlia criou uma senha de quatro dígitos distintos e anotou algumas dicas para se lembrar:

- O algarismo das centenas é par e o dos milhares é ímpar.
- O algarismo das unidades é o sucessor de 7.
- O algarismo das dezenas é um número ímpar menor do que 5.

Com essas dicas, Júlia certamente conseguirá se lembrar da senha criada, caso precise?

24. Substitua cada * para completar estas sequências:

a) (53, 43, 34, *, *, *) _____

c) (1, 3, 6, *, *, *) _____

b) (1, 4, 9, *, *, *) _____

d) (112, 107, 102, *, *, *) _____

25. A soma de três números consecutivos é sempre um número múltiplo de 3? Justifique sua resposta.

26. Marque um X na coluna referente à quantidade representada pelo algarismo 5, conforme a posição que ele ocupa nos números naturais a seguir:

Número natural	Unidade	Dezena	Centena	Unidade de Milhar	Dezena de Milhar
a) 501					
b) 3205					
c) 12508					
d) 5002					
e) 20450					

27. Escreva todos os números de três algarismos distintos formados pelos algarismos 1, 6 e 9.

28. Qual é o menor número formado no exercício anterior?

29. Escolha dois grupos de três números naturais consecutivos. Calcule o produto entre eles. Os resultados são números pares ou ímpares? Por que isso acontece?

30. Escreva por extenso os seguintes números:

a) 1345879

b) 10078

c) 907103

31. Escreva os conjuntos formados por elementos descritos em cada item a seguir.

a) continentes do mundo.

b) números naturais ímpares maiores do que 20 e menores do que 35.

c) números pares maiores do que 24 e menores do que 26.

32. Ligue os números escritos com símbolos romanos às suas respectivas escritas com algarismos indo-arábicos:

Escrita com símbolos romanos	Escrita com algarismos indo-arábicos
XXIX	44
CCXXVII	333
XLIV	29
CCCXXXIII	2015
MMXV	227

33. O século XV teve início no ano de 1401 e terminou em 1500. Dessa maneira, com base nessa lógica, complete o quadro a seguir:

Século	Ano de início	Ano de término
XVI		
	1601	1700
		1900
XX		

34. Isaac Newton, famoso pela lei da gravidade, nasceu em MDCXLII. Assinale a alternativa que apresenta o ano de nascimento escrito com algarismo indo-arábico:

a) 1562 b) 1642 c) 1442 d) 1752

35. Newton morreu em 1727. Escreva essa data, usando algarismos romanos.

36. O sistema de numeração egípcio era não posicional. Escreva o número 23 de três maneiras distintas, de acordo com esse sistema.

37. Nas Olimpíadas de Londres, em 2012, a Espanha ficou em 21^º lugar, com três medalhas de ouro, dez de prata e quatro de bronze. O Brasil ficou em 22^º lugar, também com três medalhas de ouro, porém cinco de prata e nove de bronze. Explique por que, apesar dos dois países terem conquistado o mesmo número de medalhas de ouro, a Espanha ficou à frente na classificação geral.

38. Escreva por extenso, a posição do Brasil nas Olimpíadas de Londres.

39. Escreva o ano do seu nascimento usando algarismos romanos.

40. Madre Tereza de Calcutá faleceu em 05 de setembro de 1997. Escreva este ano usando algarismos romanos.

41. O sistema de numeração egípcio era não posicional. Essa característica gerava algum tipo de confusão? Explique.

42. Qual a base do sistema de numeração maia?

43. A seguir, estão relacionados os nove países menos populosos do mundo. Ordene os nomes dos países, começando pelo que apresenta menor população e seguindo para o de maior população.

Dominica - 72 341 habitantes
São Cristóvão e Névis - 54 789 habitantes
Ilhas Marshall - 52 772 habitantes
Mônaco - 38 066 habitantes
Liechtenstein - 37 194 habitantes
San Marino - 31 637 habitantes
Palau - 21 097 habitantes
Nauru - 10 081 habitantes
Tuvalu - 9 894 habitantes

Fonte: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/paisesat/main_frameset.php>. Acesso em: 27 mar. 2015.

44. Com relação à questão anterior, responda:

a) Quantos países possuem menos de 20 mil habitantes?

b) Quantos países listados possuem mais de 35 mil habitantes?

45. Complete com os símbolos de maior que ($>$) ou menor que ($<$):

a) 54 789 ____ 52 772

b) 9 894 ____ 38 066

c) 10 081 ____ 9 894

46. Complete a tabela a seguir:

Número	Decomposição em ordens	Decomposição polinomial
72 341		
54 789		
52 772		
38 066		

47. Complete a decomposição em ordens com os números que faltam:

- a) $708 = 700 + \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $1351 = \underline{\hspace{2cm}} + 300 + \underline{\hspace{2cm}} + 1$
- c) $526 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + 6$
- d) $32 = \underline{\hspace{2cm}} + 2$
- e) $13\,470 = 10\,000 + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

48. A representação polinomial do número 15 709 é:

- a) $10\,000 + 5\,000 + 700 + 9$
- b) $1 \cdot 15\,000 + 7 \cdot 100 + 9$
- c) $1 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 100 + 91$
- d) $1 \cdot 10\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 709$

49. Nas eleições para representante de classe de uma turma de 6º ano, cinco alunos se candidataram. Na sala, há 35 alunos. Cada um dos alunos votou em apenas um candidato. O resultado da eleição está apresentado no quadro a seguir:

Candidatos	Total de votos
Aline	☐
Bernardo	☒ ☐
Carla	☒ ☒
Daniel	☐
Érica	☒ ☐

a) Apenas observando o registro, sem contar os pontos, é possível afirmar qual deles venceu a eleição? Quem venceu?

b) Quantos alunos dessa turma faltaram nesse dia?

c) Se os alunos que faltaram tivessem comparecido, o resultado da eleição poderia ser diferente? Explique.

50. Escreva os números a seguir na forma fatorada:

- a) $36 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $135 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $210 = \underline{\hspace{2cm}}$

51. Faça a representação polinomial dos seguintes números:

- a) $560 = \underline{\hspace{2cm}}$

- b) $1804 = \underline{\hspace{2cm}}$

- c) $12\,057 = \underline{\hspace{2cm}}$

1. Usamos uma adição quando queremos juntar duas ou mais quantidades, ou acrescentar uma quantidade a outra. Identifique essas informações nos problemas a seguir, usando J (juntar) ou A (acrescentar):
 - a) () Um investidor possui R\$ 2300,00 aplicados em caderneta de poupança e R\$ 1500,00 aplicados em Fundos de Renda Fixa. Qual o valor total que esse investidor tem aplicado?
 - b) () Maria tinha uma caixa com 12 lápis de cor. Ganhou outra caixa com 36 lápis. Com quantos lápis de cor Maria ficou?
 - c) () Em certa escola, estudam 75 alunos no 6º ano, 78 no 7º, 62 no 8º e 70 no 9º ano. Quantos alunos estudam no Ensino Fundamental 2 dessa escola?

2. Calcule as adições a seguir, usando um dos algoritmos estudados no capítulo: números na forma decomposta, números na forma polinomial ou números na forma usual:

- a) $435 + 762 =$ _____
- b) $12\,509 + 638 =$ _____
- c) $10\,083 + 45 =$ _____
- d) $127\,536 + 4\,025 =$ _____

3. Substitua cada símbolo pelo algarismo que torna as somas corretas. Símbolos iguais representam algarismos iguais.

$$\begin{array}{r} 6 * 1 + \\ * 26 \\ \hline 139 * \end{array}$$

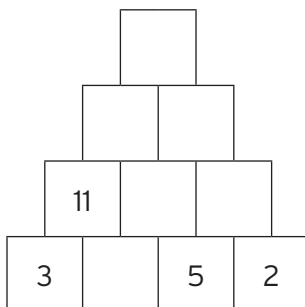
$$\begin{array}{r} 13 * \Delta + \\ 2 * 72 \\ \hline 33\Delta * \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * 52 * + \\ 173 \\ \hline * * \Delta \Delta \end{array}$$

4. Classifique cada uma das sentenças a seguir em V (verdadeira) ou F (falsa):

- a) () $39 + 15 < 39 + 18$
- b) () $71 + 20 > 71 + 15$
- c) () $695 + 429 = 699 + 427$
- d) () $173 + 85 = 174 + 84$

5. Preencha os espaços em branco seguindo a regra: o número indicado em cada espaço deve ser igual à soma dos números indicados nos dois espaços imediatamente abaixo dele.



6. No diagrama a seguir, encontre as três propriedades da adição: **comutativa**, **associativa** e **elemento neutro**.

P	J	E	D	T	T	A	S	O	Q	V	B	M	O
A	F	K	B	V	C	Z	C	A	L	U	G	X	E
R	Q	Q	Q	P	V	B	O	H	A	K	X	D	V
T	A	D	A	Ç	Q	G	M	Ç	S	A	B	U	B
Y	S	G	C	T	A	E	U	M	E	J	M	I	Z
A	S	S	O	C	I	A	T	I	V	A	L	Z	W
G	D	J	I	D	U	D	A	A	F	W	O	Q	P
S	C	L	L	C	I	A	T	E	G	W	E	E	K
K	L	Ç	Ç	H	J	K	I	R	H	J	J	P	Y
K	O	I	V	B	F	L	V	T	K	T	A	A	F
X	I	Y	W	M	E	U	A	I	B	G	S	E	E
Z	U	T	S	X	D	C	A	M	X	A	Y	F	A
E	L	E	M	E	N	T	O	N	E	U	T	R	O

7. Usamos uma subtração quando queremos tirar uma quantidade de outra, ou completar uma quantidade, ou comparar duas ou mais quantidades. Identifique essas informações nos problemas a seguir, usando T (tirar), C (completar) ou CM (comparar):
- () Rafael tem 15 anos e seu irmão, Pedro, tem 18. Quantos anos Pedro tem a mais que Rafael?
 - () Marina quer comprar um DVD que custa R\$ 45,00. Ela já juntou R\$ 21,00. Quantos reais faltam para que ela possa comprar o DVD?
 - () Na turma de André, há 32 alunos. Hoje, faltaram 7 crianças. Quantas crianças foram à escola?
 - () Joaquim coleciona chaveiros e já possui 147. Sua meta é ter 200 chaveiros. Quantos chaveiros Joaquim ainda precisa adquirir?
8. Identifique qual propriedade da adição está representada em cada igualdade a seguir.
- $23 + 45 = 45 + 23$ _____
 - $1390 + 0 = 1390$ _____
 - $(543 + 31) + 12 = 543 + (31 + 12)$ _____
 - $1\,560 + 2\,690 = 2\,690 + 1\,560$ _____
 - $34 + (90 + 104) = (34 + 90) + 104$ _____
9. Efetue a adição a seguir, usando as propriedades que julgar necessárias:
- $$34 + 45 + 73 + 11 + 58$$
- _____
10. Um triângulo tem lados medindo 4 cm, 5 cm e 2 cm. Determine o perímetro desse triângulo.
- _____

11. Substitua cada símbolo pelo algarismo que torna as subtrações corretas. Símbolos iguais representam algarismos iguais.

$$\begin{array}{r} * 25 - \\ \Delta 08 \\ \hline 6\Delta * \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \Delta * 39 - \\ \quad 27 \\ \hline \Delta 6\Delta 2 \end{array}$$

12. Complete com os símbolos $<$, $>$ ou $=$:

a) $608 - 12$ _____ $608 - 16$

b) $137 - 18$ _____ $143 - 18$

c) $83 - 27$ _____ $84 - 28$

d) $3672 - 2728$ _____ $3675 - 2754$

13. Sabendo que $7485 + 3108 = 10593$, calcule mentalmente:

a) $3108 + 7485 =$ _____

b) $10593 - 3108 =$ _____

c) $7485 + 3118 =$ _____

14. Relacione a expressão numérica ao seu resultado:

Expressão numérica	Resultado
$32 - (40 - 15) =$	133
$(75 - 18) + (49 - 17) =$	125
$152 - 14 - 15 + 10 =$	7
$100 + [(27 + 15) - 17] =$	89

15. Encontre o erro na resolução da expressão numérica a seguir:

$$234 - 26 + 71 - (23 + 10) =$$

$$234 - 97 - 33 =$$

$$137 - 33 =$$

$$104$$

16. Complete as sequências:

a)

12	15	14	17	16	19			
----	----	----	----	----	----	--	--	--

- Qual a regra de formação dessa sequência?

b)

185	183	181	179	177	175			
-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

- Qual a regra de formação dessa sequência?

17. Escreva as multiplicações a seguir como soma de parcelas iguais:

a) $8 \cdot 45 =$ _____

b) $10 \cdot 13 =$ _____

18. Uma bicicleta pode ser personalizada pelo comprador, que escolhe opções de marcha e de cor para pintá-la. Há duas opções para a marcha (com ou sem marcha) e cinco cores disponíveis (azul, amarela, vermelha, preta e branca). De quantas maneiras diferentes é possível personalizar essa bicicleta?

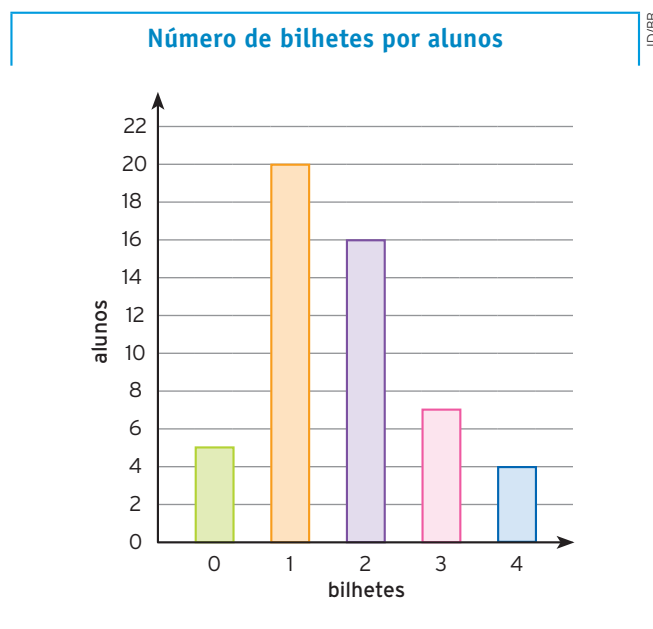
19. Um agricultor deseja plantar 24 pés de alface. Ele pensou em arrumá-los em uma linha, com os 24 pés de alface lado a lado, mas imaginou que o canteiro ficaria muito comprido. Quais outras opções existem para distribuir 24 pés de alface, formando uma disposição retangular?

20. Em certo supermercado, uma marca de arroz é vendida em embalagens de 1 kg e de 5 kg. Os preços são, respectivamente, R\$ 3,00 e R\$ 14,00. Os preços praticados por esse supermercado são proporcionais às quantidades de arroz contidas nas embalagens? Por quê?

21. Circule as palavras ou expressões relacionadas às ideias da multiplicação:

tirar	juntar	parcelas iguais	acrescentar	combinação
repartir igualmente	comparar	proporcionalidade	completar	disposição retangular

22. A turma de Carlos organizou uma rifa. O gráfico mostra quantos alunos compraram um mesmo número de bilhetes; por exemplo, sete alunos compraram três bilhetes cada um.



Fonte: Dados obtidos por Carlos.

a) Quantos bilhetes foram comprados?

b) Analisando o gráfico, podemos afirmar que a maioria dos alunos comprou quantos bilhetes?

23. Complete os espaços indicados na resolução das expressões numéricas a seguir:

a) $2 \cdot [(17 + 2) \cdot 5 - 13] =$

$2 \cdot [\underline{\hspace{2cm}} \cdot 5 - 13] =$

$2 \cdot [\underline{\hspace{2cm}} - 13] =$

$2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $72 : \{4 + [5 \cdot 8 - 10 + 4 : 2]\} =$

$72 : \{4 + [\underline{\hspace{2cm}} - 10 + \underline{\hspace{2cm}}]\} =$

$72 : \{4 + [\underline{\hspace{2cm}}]\} =$

$72 : \{ \underline{\hspace{2cm}} \} = \underline{\hspace{2cm}}$

24. Imagine que um amigo seu faltou à aula sobre como fazer uma divisão. Escreva um bilhete contando a ele quais foram as informações transmitidas e como identificá-las. Seria interessante incluir um exemplo de cada tipo.

25. Maria comprou 10 pacotes de figurinhas. Cada pacote contém 4 figurinhas. Ela quer dividir o total de figurinhas entre seus três filhos.

a) Quantas figurinhas cada filho receberá?

b) A distribuição será exata?

26. Quantos pacotes de 500 g cabem em um pacote de 5 kg de arroz?

27. Preencha o quadro:

Cálculo	Dividendo	Divisor	Quociente	Resto
78 : 2	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
79 : 2	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
123 : 12	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
124 : 12	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

28. Efetue as divisões a seguir, determinando o quociente e o resto:

<p>a) $12506 : 4 =$</p> <p>Quociente: _____</p> <p>Resto: _____</p>	<p>b) $3784 : 12 =$</p> <p>Quociente: _____</p> <p>Resto: _____</p>	<p>c) $508 : 103 =$</p> <p>Quociente: _____</p> <p>Resto: _____</p>
---	---	---

29. Quais os restos possíveis para uma divisão cujo divisor vale 8?

30. Sabendo que o resto da divisão de 7 538 por 25 é 13, determine o resto da divisão de 7 543 por 25. Observação: não é necessário encontrar o valor do quociente.

31. As 644 poltronas de um cinema estão em uma disposição retangular de 23 poltronas em cada fileira. Quantas fileiras de poltronas há nesse cinema?

32. No problema a seguir, assinale a alternativa correta.

Um elevador consegue transportar 420 kg a cada viagem. Quantas viagens serão necessárias para transportar uma carga de 1300 kg?

a) 3 viagens.
b) 4 viagens.
c) 5 viagens.
d) 3,4 viagens.

33. Determine o quociente de uma divisão exata, cujo dividendo vale 1 176 e o divisor 28.

34. Complete o diagrama com os termos da divisão:

					D					
					I					
					V					
					I					
					S					
					Ã					
					O					

35. Ao dividir certo número natural por 6, obtemos quociente 27 e resto 2. Qual é esse número natural?

36. Ao dividir 157 por certo número natural, obtemos quociente 13 e resto 1. Qual é esse número natural?

37. Efetue as divisões a seguir, determinando o quociente e o resto:

a) $1271 : 12 =$	b) $7\,392 : 24 =$	c) $35\,551 : 7 =$
Quociente: _____	Quociente: _____	Quociente: _____
Resto: _____	Resto: _____	Resto: _____

- O que podemos observar nos quocientes encontrados?

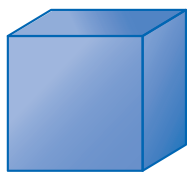
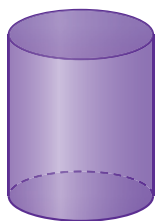
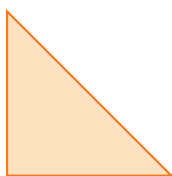
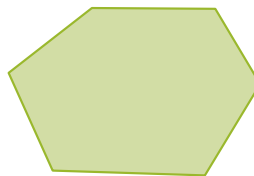
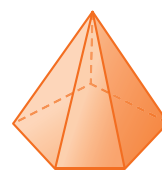
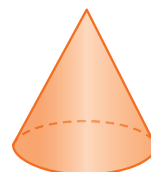
38. Resolva a expressão numérica:

$$1020 : [(45 + 39) \cdot 2 + 342] + 3 =$$

39. Encontre o valor de m que torna esta expressão numérica verdadeira:

$$[(100 : 5 + 3 \cdot m) \cdot 3] : 6 = 22$$

1. Classifique as figuras geométricas a seguir em sólidos geométricos, regiões planas ou linhas. Para isso, desenhe-as nas colunas corretas.



Ilustrações: ID/BR

Sólidos geométricos	Regiões planas	Linhas

2. Complete as frases:

- Uma casquinha de sorvete lembra um _____.
- Uma caixa de sapatos lembra um _____.
- Uma lata de milho lembra um _____.

3. Explique os termos: tridimensional, bidimensional e unidimensional.

4. Um polígono tem 5 lados e 5 vértices. Que polígono é esse?

- Quadrilátero
- Triângulo
- Octógono
- Pentágono

5. No diagrama a seguir, encontre os nomes de 6 polígonos

P	J	E	D	T	T	A	S	O	P	V	B	M	O
Q	U	A	D	R	I	L	A	T	E	R	O	X	E
R	Q	Q	Q	P	V	B	O	H	N	K	X	D	V
T	A	D	A	Ç	Q	G	M	Ç	T	A	B	U	B
R	S	G	C	T	A	E	U	M	A	J	M	I	Z
I	S	S	O	C	H	A	T	I	G	A	L	Z	W
A	D	J	I	H	E	X	A	G	O	N	O	Q	P
N	C	L	L	C	P	A	T	E	N	W	E	E	K
G	L	Ç	Ç	H	T	K	I	R	O	J	J	P	Y
U	O	I	V	B	A	L	V	T	K	T	A	A	F
L	I	Y	W	M	G	U	A	I	B	G	S	E	E
O	U	T	S	X	O	C	A	M	X	A	Y	F	A
E	X	W	Y	A	N	T	O	O	V	F	A	S	Ç
R	A	T	P	I	O	C	T	O	G	O	N	O	Z

- Após encontrar as palavras no diagrama, escreva a quantidade de lados de cada polígono que você identificou.

6. Complete a definição de polígono convexo, escolhendo as palavras corretas:

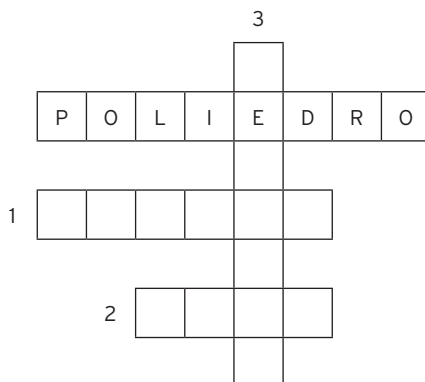
Um polígono é convexo quando, para quaisquer _____ (dois/três) pontos do seu interior, o _____ (lado/segmento de reta) com extremos nesses pontos está totalmente contido no _____ (interior/exterior) desse polígono.

7. Desenhe um polígono não convexo de 5 lados.

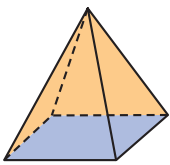
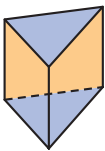
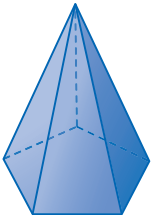
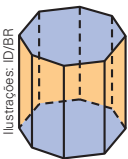
8. Como é chamado o contorno de um círculo?

9. Complete o diagrama com os elementos de um poliedro:

1. Segmento de reta comum a duas faces.
2. Região plana poligonal que compõe o poliedro.
3. Ponto comum às arestas.



10. Para cada uma das pirâmides a seguir, preencha o quadro com as informações solicitadas:

<p>a)</p> 	<p>Nome: _____</p> <p>Quantidade de arestas (A): _____</p> <p>Quantidade de vértices (V): _____</p> <p>Quantidade de faces (F): _____</p> <p>Verifica a relação de Euler $V + F = A + 2$?</p> <p>_____</p>
<p>b)</p> 	<p>Nome: _____</p> <p>Quantidade de arestas (A): _____</p> <p>Quantidade de vértices (V): _____</p> <p>Quantidade de faces (F): _____</p> <p>Verifica a relação de Euler $V + F = A + 2$?</p> <p>_____</p>
<p>c)</p> 	<p>Nome: _____</p> <p>Quantidade de arestas (A): _____</p> <p>Quantidade de vértices (V): _____</p> <p>Quantidade de faces (F): _____</p> <p>Verifica a relação de Euler $V + F = A + 2$?</p> <p>_____</p>
<p>c)</p>  <p>Ilustrações: ID/BR</p>	<p>Nome: _____</p> <p>Quantidade de arestas (A): _____</p> <p>Quantidade de vértices (V): _____</p> <p>Quantidade de faces (F): _____</p> <p>Verifica a relação de Euler $V + F = A + 2$?</p> <p>_____</p>

11. Quantos vértices tem uma pirâmide de base pentagonal?

12. Complete os quadros:

Se um prisma tem ...	então, ele tem ...
Se um prisma tem 20 faces,	então, ele tem _____ arestas.
Se um prisma tem 30 arestas,	então, ele tem _____ faces.
Se um prisma tem 6 vértices,	então, ele tem _____ faces.

Se uma pirâmide tem ...	então, ela tem ...
Se uma pirâmide tem 8 faces,	então, ela tem _____ arestas.
Se uma pirâmide tem 7 vértices,	então, ela tem _____ faces.
Se uma pirâmide tem 24 arestas,	então, ela tem _____ vértices.

13. Relacione as colunas:

Pirâmide	Quantidade de faces
de base triangular	5
de base quadrada	7
de base pentagonal	4
de base hexagonal	6

14. Classifique as formas geométricas a seguir em poliedros (P) ou não poliedros (NP):

- a) () Cone
- b) () Prisma
- c) () Esfera
- d) () Cilindro
- e) () Pirâmide

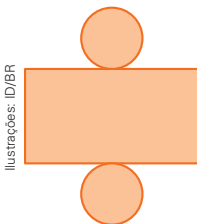
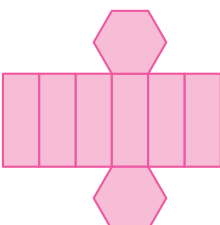
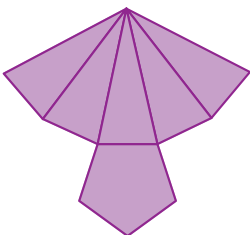
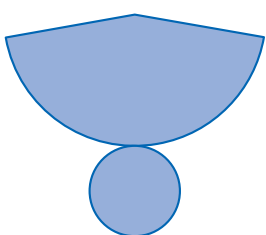
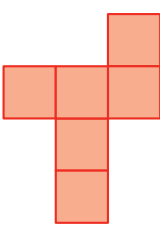
15. Quantas arestas têm um prisma de base heptagonal?

16. Quantas bases têm um cone?

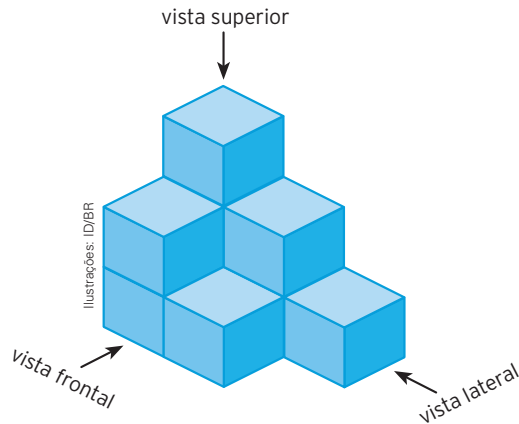
17. Identifique com um X a sentença falsa:

- a) () Cilindro, cone e esfera não são poliedros.
- b) () O cilindro possui duas bases circulares.
- c) () As faces laterais das pirâmides são retangulares.
- d) () As bases dos prismas são polígonos.

18. Relacione as planificações aos sólidos geométricos correspondentes:

 <p>Ilustrações: ID/BR</p>	CUBO
	CILINDRO
	PIRÂMIDE DE BASE PENTAGONAL
	PRISMA DE BASE HEXAGONAL
	CONE

19. Na malha quadriculada a seguir, desenhe a vista frontal, vista superior e vista lateral da pilha dos cubos indicados.



Vista frontal	Vista superior	Vista lateral

20. Desenhe a vista superior de um cilindro. Use instrumentos geométricos para desenhá-la.

21. Desenhe a vista lateral e superior dos seguintes prismas. Use instrumentos geométricos para desenhar.

a)		b)	
Vista superior	Vista lateral	Vista superior	Vista lateral

22. Observe a fotografia apresentada e desenhe suas vistas frontal e superior.

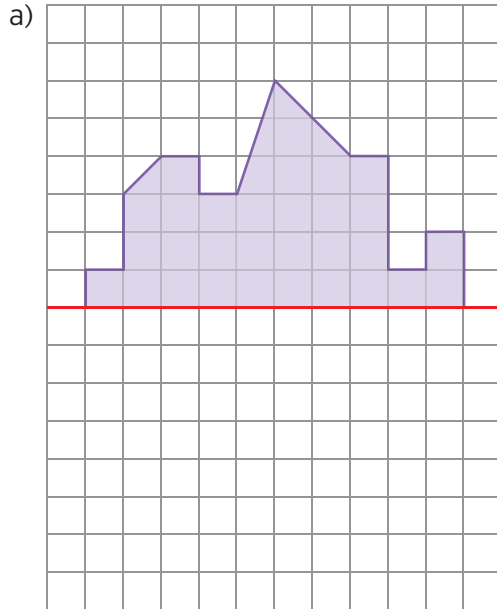
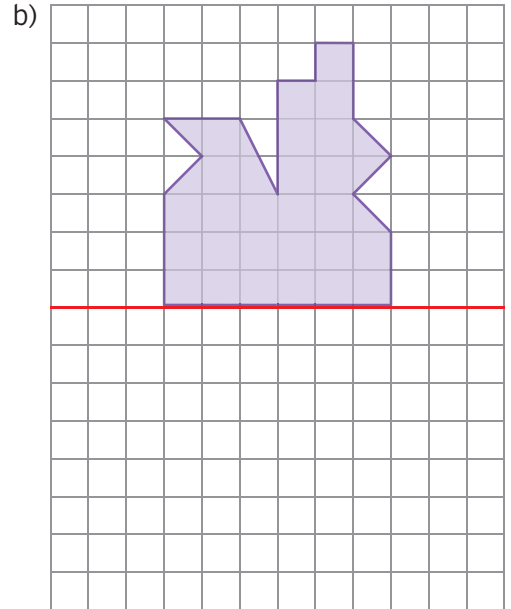


Vista frontal	Vista superior

23. Desenhe o eixo de simetria nas imagens apresentadas:

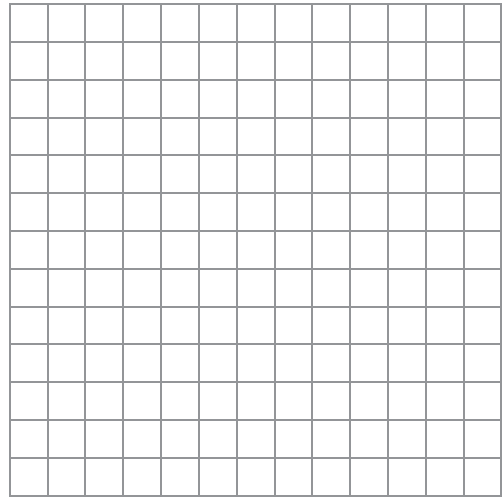
<p>a)</p>	<p>c)</p>	<p>e)</p>
<p>b)</p>	<p>d)</p>	<p>f)</p>

24. Sabendo que a linha vermelha representa o eixo de simetria, complete as figuras a seguir na malha quadriculada.



Ilustrações: ID/BR

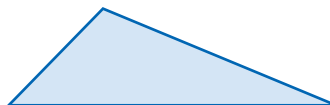
25. Veja a seguir um padrão geométrico étnico. Na malha quadriculada, crie seu próprio padrão. Em seguida, você pode colori-lo.



26. Assinale com um X a sentença falsa:

- a) () Um quadrado possui apenas um eixo de simetria.
- b) () O triângulo equilátero possui três eixos de simetria
- c) () A circunferência possui infinitos eixos de simetria.
- d) () As figuras que não possuem eixo de simetria são chamadas de assimétricas.

27. Encontre, se possível, um eixo de simetria na figura a seguir:



O uso da mesada

1. Em algumas famílias, existe a prática da mesada, que é a quantia em dinheiro que os filhos recebem dos familiares (pais, tios(as), avós, etc) para seus gastos pessoais. Antônio recebe uma mesada de R\$ 40,00 por mês. Ele costuma lanche em sua escola a cada 15 dias, gastando, em média, R\$ 8,00. Quanto resta para Antônio gastar em outras atividades?

2. Antônio coleciona DVDs de séries de TV. Ele quer muito comprar o DVD de uma série nova, que custa R\$ 90,00. Recebendo a mesada de R\$ 40,00, em quanto tempo ele poderá comprar o DVD tão desejado:
 - Se ele guardar todo o dinheiro que receber e não gastar nada?
 - Se ele comprar lanche na cantina da escola apenas uma vez por mês?
 - Se ele mantiver seu hábito de lanche na escola duas vezes por mês?Após a análise das hipóteses anteriores, dê as respostas.

3. Você coleciona algum objeto? Em caso afirmativo, qual?

4. Para você refletir:

a) Você recebe mesada de seus familiares?

b) Quais gastos você tem ao longo da semana?

c) Você considera importante guardar parte do que ganha? Por quê?

Economizar para consumir × Economizar para poupar

5. O dinheiro pode ter diversos usos em nossas vidas. Podemos juntar dinheiro para adquirir produtos, fazer viagens etc. Além disso, podemos juntar dinheiro para garantir a nossa tranquilidade em situações inesperadas ou futuras.

a) Pense em uma situação inesperada em sua vida que possa necessitar de algum dinheiro guardado.

b) Pense em uma situação futura em sua vida que possa necessitar de algum dinheiro guardado.

6. Você sabe o que é uma caderneta de poupança? Escreva sobre ela, pesquisando no site da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Perguntas Frequentes sobre Poupança e Investimento*. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/voce/poupanca-e-investimentos/perguntas-frequentes/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 6 abr. 2015.

7. Assinale as estratégias para poupar dinheiro:

() ter um cofrinho	() depositar o dinheiro em uma caderneta de poupança	() pedir dinheiro emprestado para um amigo
---------------------	---	---



8. Como você controla seus impulsos com relação ao consumo?

9. Você ou alguém de sua família tem o hábito de poupar dinheiro em caderneta de poupança? Em caso afirmativo, o dinheiro guardado terá um uso determinado ou é apenas uma garantia para o futuro?

10. Você já pediu dinheiro emprestado para alguém? Devolveu depois?

11. Alguém já pediu dinheiro emprestado para você? A pessoa lhe devolveu?

1. Calcule as seguintes potências:

a) $7^2 =$ _____

c) $1320^1 =$ _____

e) $453^0 =$ _____

g) $3^4 =$ _____

b) $2^5 =$ _____

d) $19^2 =$ _____

f) $5^1 =$ _____

h) $25^2 =$ _____

2. Encontre no quadro os expoentes que estão faltando nos cálculos a seguir:

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

a) $4^{\text{—}} = 64$

c) $10^{\text{—}} = 10\,000$

e) $1^{\text{—}} = 1$

b) $45^{\text{—}} = 1$

d) $70^{\text{—}} = 4\,900$

f) $12^{\text{—}} = 12$

3. Complete as representações polinomiais de base 10 a seguir:

a) $567 = 5 \cdot 10^{\text{—}} + \text{—} \cdot 10^1 + 7 \cdot \text{—}$

b) $1064 = \text{—} \cdot 10^3 + 0 \cdot \text{—} + 6 \cdot 10^{\text{—}} + \text{—} \cdot 10^0$

c) $45709 = 4 \cdot 10^{\text{—}} + \text{—} \cdot \text{—} + 7 \cdot \text{—}^3 + \text{—} \cdot 10^1 + \text{—} \cdot 10^0$

d) $45709 = 4 \cdot 10^{\text{—}} + \text{—} \cdot \text{—} + 7 \cdot \text{—}^2 + \text{—} \cdot 10^1 + \text{—} \cdot 10^0$

4. Qual a relação entre o expoente natural de uma potência de 10 e a quantidade de zeros do valor das potências?

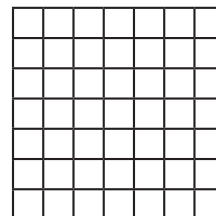
5. Qual a representação geométrica de 5^2 ? Faça uma ilustração desta representação.

6. Escreva a potência que ilustra as seguintes situações:

a)



b)



7. Resolva, usando uma calculadora, cada expressão numérica.

a) $7^5 : 7^3 =$ _____

b) $15^4 : 15^2 =$ _____

8. Calcule as seguintes raízes quadradas:

a) $\sqrt{36} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $\sqrt{900} = \underline{\hspace{2cm}}$ e) $\sqrt{225} = \underline{\hspace{2cm}}$ g) $\sqrt{441} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\sqrt{0} = \underline{\hspace{2cm}}$ f) $\sqrt{121} = \underline{\hspace{2cm}}$ h) $\sqrt{1} = \underline{\hspace{2cm}}$

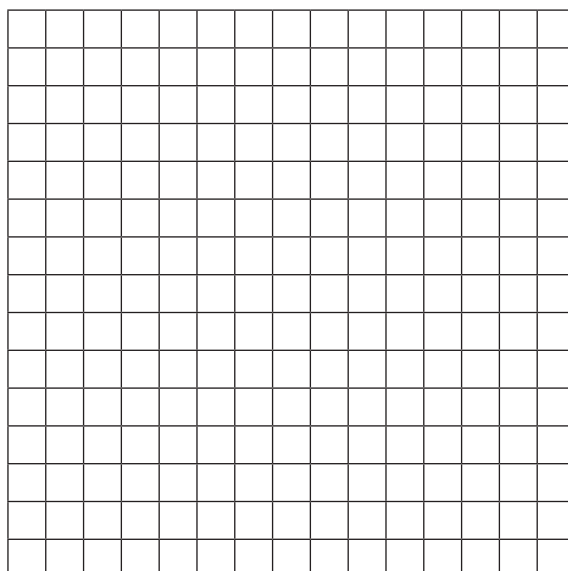
9. Gabriel está cobrindo uma parede quadrada com azulejos de formato quadrado. Quantas fileiras verticais de azulejos ele vai colocar se, no total, serão necessários 1600 azulejos para cobri-la?

10. Complete o quadro a seguir:

A raiz quadrada de um número é ...	Qual é esse número?
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

11. Escreva a sequência dos 10 primeiros quadrados perfeitos, a partir do 0.

12. A figura a seguir está quadriculada.



a) Quantos há nessa figura?

b) Apenas observando a figura, sem fazer contas, determine a raiz quadrada do número obtido no item anterior.

13. Complete o texto a seguir, sobre a ordem das operações em uma expressão numérica.

Quando uma expressão numérica não apresenta parênteses, colchetes ou chaves, seguimos esta ordem de resolução.

1º) _____ (Potenciação e radiciação/Multiplicação e divisão/Adição e subtração) _____ (em qualquer ordem/na ordem em que aparecem)

2º) _____ (Potenciação e radiciação/Multiplicação e divisão/Adição e subtração) _____ (em qualquer ordem/na ordem em que aparecem)

3º) _____ (Potenciação e radiciação/Multiplicação e divisão/Adição e subtração).

Essa ordem de resolução também vale para as operações indicadas dentro dos parênteses, dos colchetes e das chaves (nessa ordem).

14. Resolva as expressões numéricas a seguir:

a) $4 \cdot \sqrt{81} + 5^2 - 50 : 5 =$ _____ b) $\left[(7 \cdot 2 + 3)^2 - 3 \cdot \sqrt{625} \right] : 2 =$ _____

15. Complete os espaços indicados na resolução da expressão numérica a seguir:

$50 : \{(7 \cdot 3 - 20) + (5 \cdot 8 - 20 : 2) + 4^2 + 3\} =$

$50 : \{(\text{_____} - 20) + (\text{_____} - \text{_____}) + \text{_____} + 3\} =$

$50 : \{\text{_____} + (\text{_____}) + \text{_____}\} =$

$50 : \{\text{_____}\} =$ _____

16. Sabendo que $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$, determine:

a) o resto da divisão de 150 por 6.

b) o resto da divisão de 150 por 25.

c) o quociente da divisão de 150 por 3.

17. Calcule:

a) $(2^3)^2 =$ _____

b) $2^{3^2} =$ _____

18. Dadas as representações polinomiais de base 10, escreva os números na representação usual:

a) $4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 =$

b) $7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^0 =$

c) $3 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 =$

19. Encontre o erro na resolução da expressão numérica a seguir:

$$2 \cdot [(9 : 3 + 7)^2 - (5 \cdot 8 + \sqrt{16}) : 2] =$$

$$2 \cdot [(3 + 7)^2 - (40 + \sqrt{16}) : 2] =$$

$$2 \cdot [(10)^2 - (40 + 4) : 2] =$$

$$2 \cdot [56 - 22] =$$

$$2 \cdot [34] = 68$$

20. Complete as frases com as palavras **múltiplo** ou **divisor**:

a) 42 é _____ de 7. Então, 7 é _____ de 42.

b) 12 é _____ de 24. Então, 24 é _____ de 12.

c) O resto da divisão de 80 por 10 é zero. Então, 80 é _____ de 10.

d) O resto da divisão de 45 por 2 é um. Então, 2 não é _____ de 45.

21. Classifique as divisões a seguir em divisão exata (**E**) e divisão não exata (**NE**):

a) () $324 : 3$

c) () $1045 : 5$

e) () $703 : 2$

g) () $75 : 6$

b) () $163 : 8$

d) () $156 : 12$

f) () $910 : 10$

h) () $97 : 4$

22. Pedro comprou 45 bombons e vai distribuí-los em caixas retangulares com capacidade para 6 bombons cada uma. Quantas caixas ele precisará para embalar todos os bombons?

23. Circule, no quadro a seguir, os números que são divisíveis por 2.

4029	5792	7004	3094	1680
5577	3241	6743	3422	2809

24. Circule, no quadro a seguir, os números que são divisíveis por 3.

123	406	909	561	888
215	784	256	670	906

25. Identifique com um X a(s) sentença(s) falsa(s):

a) () 56 é múltiplo de 4.

b) () 9 é divisor de 79.

c) () 45 é divisível por 5

d) () 13 é divisível por 13.

26. Complete o quadro, com os critérios de divisibilidade:

Divisibilidade por 2	Critério
Divisibilidade por 3	Critério
Divisibilidade por 4	Critério
Divisibilidade por 5	Critério
Divisibilidade por 6	Critério
Divisibilidade por 9	Critério
Divisibilidade por 10	Critério

27. Analise as sentenças a seguir e marque **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

- a) () 1053 é divisível por 9.
- b) () 6932 é divisível por 4.
- c) () 301 é divisível por 3.
- d) () 552 é divisível por 5.

28. Circule, no quadro a seguir, os números que são divisíveis por 6.

774	123	1092	5055	12
367	7830	69	36	3036

29. Complete as frases:

- a) Se um número é par e múltiplo de 5, ele também é múltiplo de _____.
- b) Se um número é múltiplo de 3 e de 5, ele também é múltiplo de _____.

30. Escreva os algarismos que podem ser colocados no lugar de *, tornando o número 356* divisível por:

- a) 2 _____
- b) 3 _____
- c) 4 _____
- d) 5 _____
- e) 6 _____
- f) 9 _____
- g) 10 _____

31. Desvende a charada:

Sou um número de três algarismos, múltiplo de 5, mas não de 10, maior do que 200 e menor do que 300. Meu algarismo das dezenas é o triplo do meu algarismo das centenas. Quem sou eu?

32. Em uma confeitaria foram produzidos 234 doces de limão. É possível embalá-los em caixas colocando meia dúzia de doces em cada uma, sem deixar nenhum doce fora da caixa?

33. Considere o número $7 * 2$. Escreva os algarismos que podem ser colocados no lugar de * para que o número seja:

- a) divisível por 3.

- b) múltiplo de 6

- c) múltiplo de 9

34. Quais são os divisores de 72? Encontre-os por meio do cálculo de multiplicações.

35. Encontre os divisores de:

a) 11 _____

b) 17 _____

c) 43 _____

- O que você observa com relação aos divisores dos números anteriores?

36. Complete as sentenças com as palavras adequadas, de modo a torná-las verdadeiras:

a) O número 1 é o menor _____ (múltiplo/divisor) de qualquer número.

b) O conjunto dos múltiplos de um número natural é _____ (finito/infinito).

c) O maior _____ (múltiplo/divisor) de um número é ele mesmo.

d) O conjunto dos divisores de um número natural é _____ (finito/infinito).

e) O número 0 é o menor _____ (múltiplo/divisor) de qualquer número.

37. Escreva os números primos menores do que 30.

38. Escreva para cada um dos números a seguir a sua forma fatorada:

Número	Forma fatorada
48	
84	
90	
495	

39. Escreva os números representados na forma fatorada na forma usual:

a) $2^2 \cdot 3 \cdot 5 =$

b) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7 =$

c) $3 \cdot 5^2 \cdot 11 =$

40. O número 36 possui 9 divisores. Quais são eles?

41. No diagrama, encontre as seguintes palavras: **múltiplo**, **divisor**, **divisível**, **primo**, **divisibilidade**, **divisão exata**.

P	R	I	M	O	D	A	S	O	M	V	B	M	O
Q	P	A	D	R	I	L	A	T	U	R	O	X	E
R	F	Q	Q	P	V	B	O	H	L	K	X	D	V
T	W	D	A	Ç	I	G	M	Ç	T	A	B	U	B
R	Q	G	C	T	S	E	U	M	I	J	M	I	Z
I	A	S	O	C	I	A	T	I	P	A	L	Z	D
A	S	J	I	H	B	X	A	G	L	N	O	Q	I
F	G	K	O	D	I	V	I	S	O	R	P	B	V
G	L	Ç	Ç	H	L	K	I	R	T	J	J	P	I
U	O	I	V	B	I	L	V	T	U	T	A	A	S
L	I	Y	W	M	D	U	A	I	I	G	S	E	I
D	I	V	I	S	A	O	E	X	A	T	A	M	V
E	X	W	Y	A	D	T	O	O	V	F	A	S	E
R	A	T	P	I	E	C	T	O	G	O	N	O	L

42. De uma certa estação rodoviária, sai um ônibus a cada 15 minutos para a localidade A. Da mesma estação, a cada 25 minutos sai um ônibus para a localidade B. Os ônibus começam a circular às 6 h e saem simultaneamente da estação.

a) A próxima saída conjunta acontecerá após quantos minutos depois da primeira saída?

b) A que horas a segunda saída conjunta ocorrerá?

43. Calcule o mmc e o mdc dos números a seguir, usando a forma fatorada:

a) 24 e 36

c) 12 e 25

b) 14 e 21

d) 36 e 50

1. Quais os elementos básicos da geometria?

2. Complete as frases com a expressão correta:

- a) Para nomear _____ (pontos, retas, planos), usamos letras latinas maiúsculas, em itálico: $A, B, C, \dots$
- b) Para nomear _____ (pontos, retas, planos), usamos letras latinas minúsculas, em itálico: $a, b, c, \dots$
- c) Para nomear _____ (pontos, retas, planos), usamos letras gregas minúsculas: $\alpha, \beta, \gamma, \dots$

3. Usando uma régua, construa o que se pede:

a) Semirreta $\overrightarrow{AB}$

b) Segmento de reta $\overline{AB}$

4. Complete a frase: Se uma reta r passa por um ponto A , dizemos que A _____ à reta r .

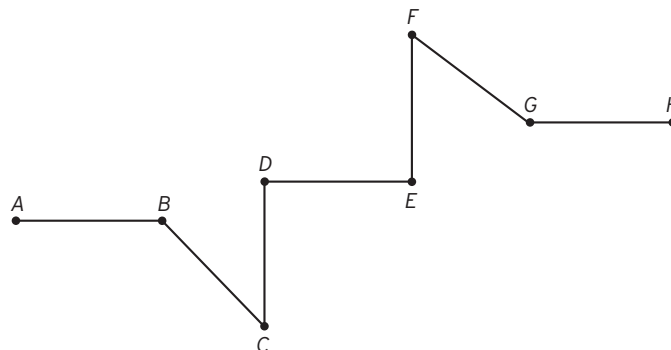
5. Identifique com um X a sentença falsa:

- a) () Um ponto P sobre uma reta r divide-a em duas semirretas opostas, com origem em P .
- b) () Dado um segmento de reta $\overline{XY}$, dizemos que X e Y são os extremos do segmento.
- c) () Para nomear pontos, podemos usar letras maiúsculas ou letras minúsculas.
- d) () Um plano α é infinito.

6. Usando uma régua, construa duas semirretas opostas, com origem em um ponto M .

7. Dada a reta r abaixo, marque dois pontos C e D sobre a reta r e marque um ponto E fora da reta.

8. A figura a seguir mostra o percurso realizado por um carrinho de controle remoto, que parte de A e chega ao ponto H .



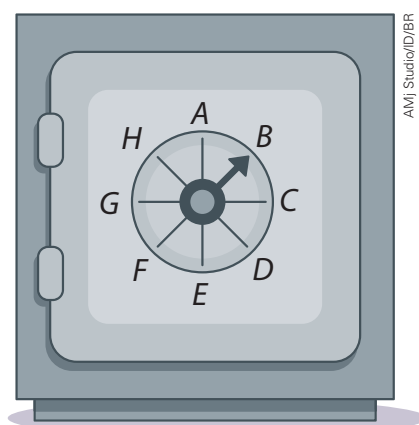
a) Cite os pontos em que o carrinho muda de direção.

b) Identifique os pontos do percurso em que a mudança de direção é de um quarto de volta.

c) Identifique os pontos do percurso em que a mudança de direção é menor do que um quarto de volta.

d) Identifique os pontos do percurso em que a mudança de direção é maior do que um quarto de volta.

9. Para abrir este cofre, deve-se realizar uma sequência de giros na fechadura (partindo do ponto B), na ordem em que estão listados abaixo da figura.



- Dois movimentos de um quarto de volta no sentido horário.
- Três movimentos de um quarto de volta no sentido anti-horário.
- Meia-volta no sentido anti-horário.
- Um quarto de volta no sentido anti-horário.
- Dois movimentos de um quarto de volta no sentido anti-horário.
- Terminada a sequência, para qual letra a seta aponta?

10. Nas questões a seguir, considere um relógio analógico.

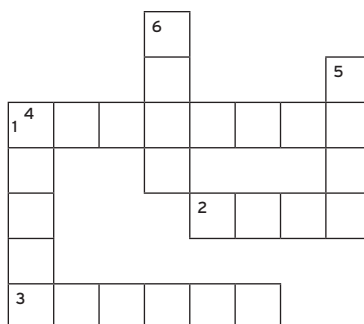
a) Qual é o giro que o ponteiro dos minutos realiza em 45 minutos?

b) Qual é o tempo que o ponteiro das horas gasta para percorrer dois quartos de volta?

c) Qual é o tempo que o ponteiro das horas gasta para percorrer meia volta?

d) Percorrer dois quartos de volta é equivalente a percorrer meia volta? Explique.

11. Complete o diagrama.



Horizontal

1. Uma das ideias associadas a ângulos.
2. Ângulo cuja medida é igual a um quarto de volta.
3. Ângulo cuja medida é maior do que um quarto de volta.

Vertical

4. Ângulo cuja medida é menor do que um quarto de volta.
5. Ângulo cuja medida é igual à meia-volta.
6. Outra ideia relacionada a ângulos.

12. Classifique as sentenças a seguir em verdadeira (**V**) ou falsa (**F**):

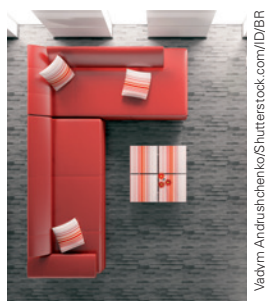
- a) () Duas retas distintas são paralelas quando não possuem pontos em comum.
- b) () Duas retas oblíquas podem ser perpendiculares.
- c) () Duas retas perpendiculares podem ser paralelas.
- d) () Retas concorrentes podem ter mais de um ponto em comum.

13. Usando uma régua, faça o que se pede:

- a) Construa um ângulo $PÔQ$, cuja medida é menor que um quarto de volta.

- b) Construa um ângulo $XÔY$, cuja medida é igual a um quarto de volta.

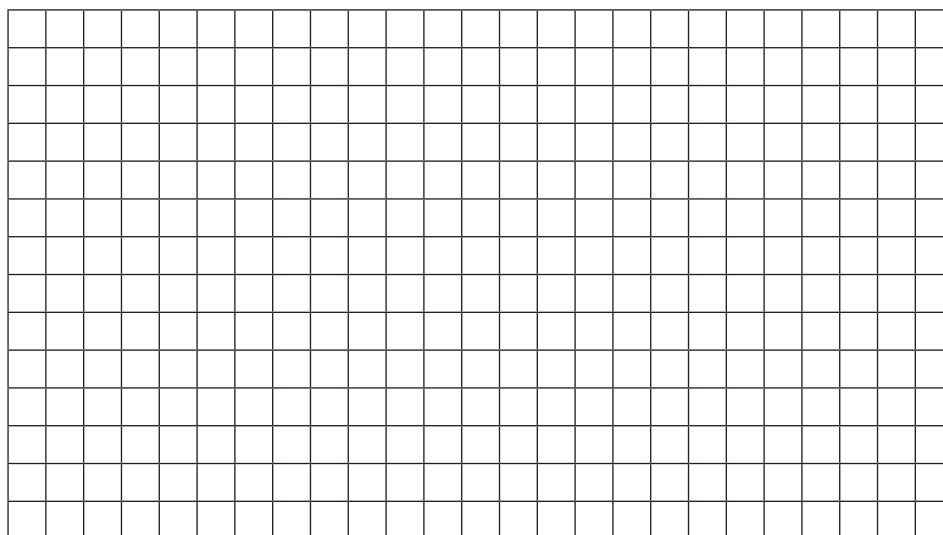
14. Identifique os ângulos retos nas imagens a seguir:



15. No diagrama, encontre as seguintes palavras: **paralelas**, **perpendiculares**, **concorrentes**, **obíquas**, **ângulos**, **semirreta**, **plano**.

X	H	P	R	Q	T	A	S	O	I	V	B	M	C	V
Q	P	A	D	R	A	L	A	T	H	R	O	X	O	I
R	A	Q	Q	P	N	B	O	H	D	K	X	D	N	O
T	R	D	A	Ç	G	G	M	Ç	P	A	B	U	C	L
R	A	G	C	T	U	E	U	M	L	J	M	I	O	A
I	L	S	O	B	L	I	Q	U	A	S	F	E	R	F
A	E	J	I	H	O	X	A	G	N	N	O	Q	R	I
F	L	K	O	U	S	G	U	I	O	O	P	B	E	P
G	A	Ç	S	E	M	I	R	R	E	T	A	C	N	A
U	S	I	V	B	T	L	V	T	R	T	A	A	T	X
P	E	R	P	E	N	D	I	C	U	L	A	R	E	S
R	U	T	R	E	X	C	N	L	I	O	P	D	S	A

16. Na malha quadriculada a seguir, desenhe um par de retas perpendiculares, com o auxílio de uma régua.



17. Dada a reta r e o ponto A , trace uma reta perpendicular a r passando por A . Use régua e esquadro.



A •

18. Dada a reta r , trace uma reta paralela a r . Use régua e esquadro.



19. Com o auxílio de uma régua e de um esquadro, construa um par de retas paralelas interceptadas por uma perpendicular.

20. Usando seus conhecimentos para a construção de retas paralelas e perpendiculares e com o auxílio de uma régua e de um esquadro, construa um quadrado de lado 4 cm.

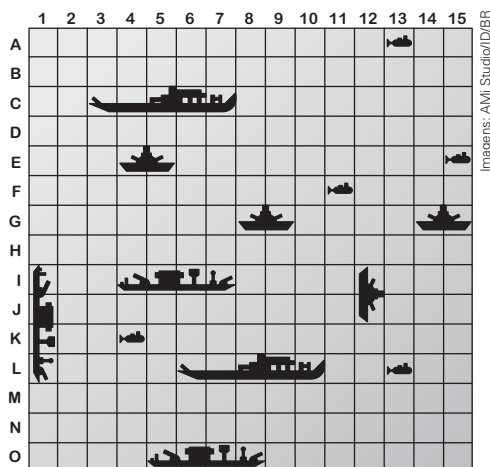
21. A Rua Tupi é paralela à Rua Conselheiro Brotero. A Rua Gabriel dos Santos é perpendicular à Alameda Barros e paralela à Rua Tupi. O que podemos afirmar sobre a posição entre a Rua Conselheiro Brotero e a Alameda Barros?

22. Observe o diagrama a seguir. Nele, cada caractere (letra, pontuação ou espaço) ocupa uma única posição no quadro e é descrito por um par de números: o primeiro indica a coluna, e o segundo, a linha em que o caractere está localizado.

5	A	B	C	D	E	F
4	G	H	I	J	K	L
3	M	N	O	P	Q	R
2	S	T	U	V	W	X
1	Y	Z	.	,	?	
	1	2	3	4	5	6

Decifre a palavra escondida no seguinte código: (1,3), (1, 5), (2, 2), (5, 5), (1,3), (1, 5), (2, 2), (3, 4), (3, 5), (1, 5).

23. Na figura estão localizados alguns porta-aviões, encouraçados, cruzadores e submarinos, como em um jogo de batalha naval.



A quantidade de quadradinhos ocupada por cada um deles está representada a seguir:

- Porta-aviões: 5 quadradinhos



- Encouraçado: 4 quadradinhos



- Cruzador: 2 quadradinhos



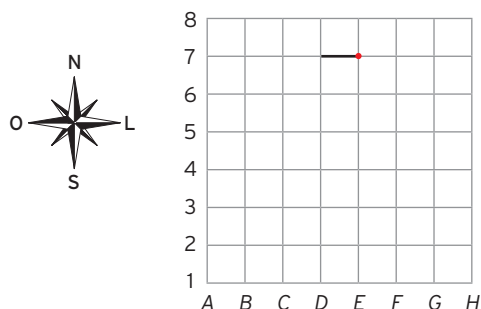
- Submarino: 1 quadradinho



a) Dê as coordenadas de todas as partes dos dois porta-aviões.

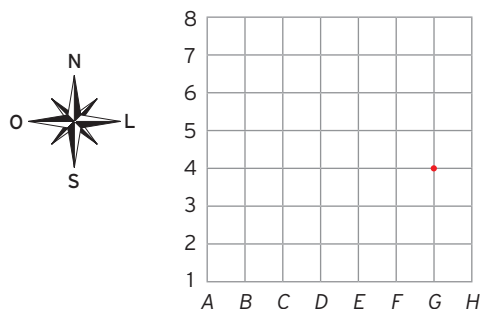
b) Que tipo de navio está na coordenada (F, 11)?

24. Use uma malha quadriculada regular para desenhar um percurso com cinco etapas. Comece no ponto (E, 7), representado a seguir em vermelho. Considere como unidade de deslocamento um — , ou seja, um trecho que corresponde ao lado de cada quadradinho que compõe a malha. A rosa dos ventos ao lado da malha fornece os pontos cardeais para sua orientação.



- I. Ande três unidades para oeste.
 - II. Gire um quarto de volta à esquerda.
 - III. Ande duas unidades para o sul.
 - IV. Gire um quarto de volta à esquerda.
 - V. Ande duas unidades para a frente.
- Em qual coordenada terminou o trajeto?
-

25. Nesta atividade, você deve elaborar um percurso com cinco etapas, começando no ponto (G, 4), representado a seguir em vermelho. As regras do exercício anterior são as mesmas.



26. Responda às perguntas:

- a) Quantos números de 3 algarismos podem ser formados com os algarismos 2, 4 e 5, sem repeti-los?

- b) Quais são eles?

- c) Construa um diagrama que mostre os casos apresentados no item anterior.

- d) Quantos números de 3 algarismos podem ser formados com os algarismos 2, 4 e 5, se pudermos repeti-los?

27. Imagine que uma pessoa, para ir da cidade A para a cidade B, pode utilizar quatro rodovias: a Rodovia Azul, a Rodovia Amarela, a Rodovia Verde e a Rodovia Branca. Para ir da cidade B para a cidade C, a pessoa pode utilizar três rodovias: a Rodovia 1, a Rodovia 2 ou a Rodovia 3.
- a) Faça um esboço, indicando as cidades A, B, e C e as rodovias de acesso.

- b) Construa uma árvore de possibilidades, organizando os caminhos para que a pessoa vá da cidade A para a cidade C passando pela cidade B.

- c) Quantos caminhos existem da cidade A para a C?
-

28. Em uma bicicletaria, são vendidas bicicletas com ou sem marcha. O cliente pode escolher pintar sua bicicleta nas cores: branco, azul, vermelho e preto. Quantas combinações diferentes de bicicleta são possíveis, sendo que a escolha deve contar com um tipo de marcha e uma cor?
-

Avaliação de preços

1. Segundo o *Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais* (2013), elaborado pelo Banco Central do Brasil, existem algumas atitudes que podem ser adotadas no comércio pelos consumidores. Leia as dicas a seguir e assinale aquelas que você e sua família costumam fazer. Você pode assinalar mais de uma opção.
 - () Pesquisar preços.
 - () Pechinchar, negociar com afinco.
 - () Experimentar pagar com dinheiro em espécie em vez de cartão. Às vezes, é possível conseguir um bom desconto.
 - () Atentar para o real preço dos produtos nas vitrines (não apenas para o valor da parcela). Transmitir certo “desinteresse” ao tratar com vendedores. Conhecer opções de produtos e serviços. Você pode conseguir um acordo melhor.
 - () Pesquisar o preço do produto ou serviço, com antecedência, pela internet.

Para saber mais acesse o *Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais*, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2015.

2. Antônio conseguiu juntar dinheiro para comprar o DVD da série de que ele gosta muito. Ao chegar à loja, pediu um desconto para o pagamento à vista e conseguiu 5% de desconto.
 - a) Se o DVD custava R\$ 90,00, quanto Antônio pagou?

b) Qual foi o valor do desconto que ele recebeu, em reais?

3. Um carro popular custa, aproximadamente, R\$ 25 000,00 para o pagamento à vista.
 - a) Uma propaganda anuncia a seguinte forma de pagamento: R\$ 1000,00 no ato da compra e 24 prestações de R\$ 1150,00. Qual o valor do preço à prazo?



Big think/Shutterstock.com/D/BR

b) Houve juros no pagamento à prazo?

c) Qual a diferença de preço, em reais, entre o pagamento à prazo e o pagamento à vista?

4. Um cliente, vendo a propaganda anunciada, foi até a loja de carros e propôs o pagamento à vista, desde que recebesse algum desconto. O vendedor, após muita negociação, propôs 3% de desconto. O cliente aceitou. Quanto foi pago, então pelo automóvel?

Consumo: desejo ou necessidade?

5. Vivemos em uma sociedade de consumo. Diariamente, diversos produtos são lançados no mercado, com características sedutoras que nos fazem acreditar que precisamos daquilo. Existem objetos que desejamos e outros de que necessitamos. É fundamental mantermos o equilíbrio entre nossa razão e nossa emoção. Complete o quadro com alguns desejos e necessidades que você tem.

Desejos	Necessidades

6. “[...] Somos diariamente bombardeados com propagandas e artifícios criados com a finalidade de despertar nossas emoções e criar necessidades por produtos e serviços que, por vezes, nem mesmo precisamos ou queremos para nós, mas que simplesmente passamos a desejar [...]”

*Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico). Brasília, 2013. p. 14.
Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2015.*

- a) Você já se sentiu influenciado por alguma propaganda?

- b) Em caso afirmativo, qual era o produto?

- c) Você adquiriu o produto em questão?

7. Com relação ao desejo e à necessidade, reflita: o que significa fazer escolhas equilibradas?

8. Cristina recebe uma mesada de R\$ 40,00. Ela conseguiu economizar sua mesada por dois meses, pretendendo comprar uma calça e uma camiseta novas. Contudo, seu cachorro Bob adoeceu, o que a fez escolher entre pedir ajuda aos pais para o pagamento da consulta ao veterinário ou comprar as roupas mencionadas.

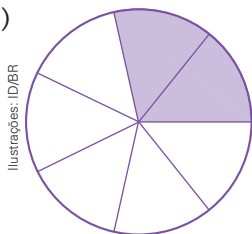
- a) Na situação descrita, o que seria o objeto de desejo de Cristina?

- b) Qual a necessidade apresentada nesse contexto?

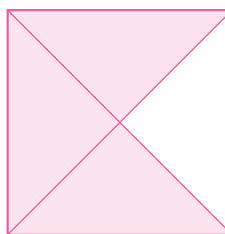
- c) Se você fosse Cristina, qual decisão tomaria?

1. Identifique as frações representadas pelas partes pintadas nos inteiros a seguir:

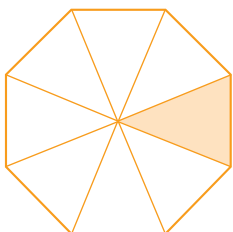
a)



c)



b)



d)



2. O segmento de reta a seguir representa $\frac{2}{3}$ de certa unidade. Desenhe o segmento de reta que representa a unidade.

3. Relacione as colunas:

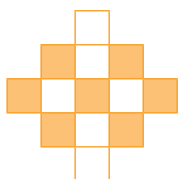
$\frac{3}{10}$	onze doze avos
$\frac{2}{5}$	três décimos
$\frac{11}{12}$	sete terços
$\frac{7}{3}$	quarenta e cinco centésimos
$\frac{45}{100}$	dois quintos

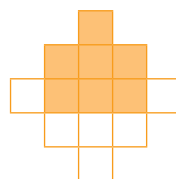
4. Complete a frase:

Frações decimais são aquelas em que o _____ é uma potência de 10 (10, 100, 1000 etc).

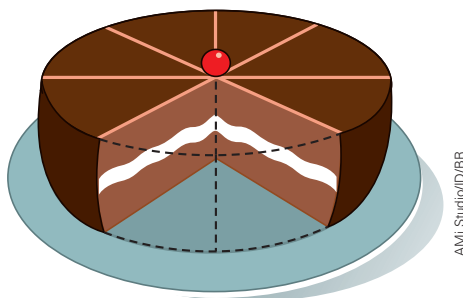
5. Escreva três frações decimais.

6. Observe as figuras a seguir e indique, em cada caso, a fração da figura que representa a parte laranja:





7. Qual fração indica a parte do bolo que foi consumida?



8. Na classe de Pedro, há 35 alunos. Dentre eles, 19 são garotas.

a) Qual fração representa a quantidade de garotas em relação ao total de alunos?

b) Qual fração representa a quantidade de garotos em relação ao total de alunos?

9. Uma urna contém 30 bolas, sendo 15 vermelhas, 8 amarelas e 7 azuis. Indique a fração das bolas:

a) vermelhas

b) amarelas

c) azuis

10. A bandeira da Argentina é dividida em três faixas, duas azuis e uma branca. Desconsiderando o Sol na parte central da bandeira, responda:

a) A cor azul ocupa que fração da bandeira?

b) E a cor branca?



11. Ana quer dividir 2 m de tecido para fazer bolsinhas de presente para suas amigas. Sabe-se que, para fazer cada bolsinha, ela deve utilizar $\frac{1}{5}$ desse tecido. Quantos centímetros desse tecido são necessários para fazer cada bolsinha?
-

12. As frações a seguir são maiores do que 1 inteiro. Represente-as.

a) $\frac{13}{4}$

b) $\frac{9}{5}$

13. Complete as sentenças de modo a torná-las verdadeiras.

- a) Se uma hora tem 60 minutos, então $\frac{1}{4}$ de hora tem _____ minutos.
- b) Em uma classe de 40 alunos, $\frac{3}{5}$ são meninas. Então, há _____ meninos.
- c) Das 36 rosas de um buquê, 12 morreram. Esse número corresponde a _____ do buquê.
- d) Um ano possui 12 meses. Então um trimestre corresponde a _____ do ano

14. Sabendo que 1 quilômetro corresponde a 1000 metros, e 1 tonelada a 1000 quilogramas, complete as sentenças a seguir:

- a) $\frac{1}{5}$ de um quilômetro são : _____ metros.
- b) $\frac{3}{4}$ de uma tonelada são : _____ quilogramas.
- c) 125 metros correspondem _____ de um quilômetro.
- d) 100 gramas correspondem a _____ de um quilograma.

15. Classifique as frações a seguir em próprias (**P**), impróprias não aparentes (**I**) ou impróprias aparentes (**A**):

a) () $\frac{12}{4}$

c) () $\frac{7}{8}$

e) () $\frac{99}{100}$

g) () $\frac{22}{17}$

b) () $\frac{9}{5}$

d) () $\frac{49}{7}$

f) () $\frac{7}{49}$

h) () $\frac{13}{8}$

16. Escolha numeradores e denominadores adequados para que as frações a seguir sejam próprias:

a) $\frac{\quad}{4}$

c) $\frac{6}{\quad}$

b) $\frac{\quad}{27}$

d) $\frac{17}{\quad}$

- Há alguma diferença entre as situações em que o numerador é dado e em que o denominador é dado?

17. Escreva as frações impróprias a seguir na forma de números mistos:

a) $\frac{15}{7} = \quad$

d) $\frac{45}{4} = \quad$

b) $\frac{81}{62} = \quad$

e) $\frac{79}{4} = \quad$

c) $\frac{113}{100} = \quad$

f) $\frac{51}{8} = \quad$

18. Transforme os números na forma mista em frações impróprias:

a) $4\frac{2}{3} = \quad$

d) $5\frac{1}{6} = \quad$

b) $7\frac{3}{4} = \quad$

e) $10\frac{2}{7} = \quad$

c) $12\frac{1}{5} = \quad$

f) $21\frac{1}{2} = \quad$

19. Entre as frações $\frac{12}{13}$, $\frac{16}{5}$ e $\frac{16}{7}$, qual representa um número maior que 3?

20. Escreva três frações maiores que 4.

21. Escreva três frações equivalentes a $\frac{5}{7}$.

22. Determine a fração equivalente a $\frac{8}{31}$, cujo denominador é 155.

23. Determine a fração equivalente a $\frac{17}{22}$, cujo numerador é 68.

24. O que é uma fração irredutível?

25. No diagrama a seguir, encontre as seguintes palavras relacionadas às frações: **aparente, imprópria, equivalente, simplificação, irredutível**.

X	H	S	R	Q	T	A	R	O	I	V	B	M	O
Q	C	A	D	R	U	E	T	N	E	R	A	P	A
R	V	I	Q	P	I	B	E	H	D	K	X	D	Ç
T	B	R	A	Ç	O	G	T	Ç	P	A	B	U	A
A	R	P	Q	W	F	S	N	E	R	O	M	I	C
I	E	O	U	E	S	A	E	G	Y	L	F	E	I
A	I	R	I	H	G	X	L	G	A	N	O	Q	F
F	O	P	O	U	I	G	A	I	Q	O	P	B	I
G	A	M	A	R	O	I	V	A	Y	G	H	J	L
U	Q	I	V	B	T	L	I	T	R	T	A	A	P
P	D	S	Y	U	I	Q	U	I	O	P	C	S	M
R	U	T	R	E	X	C	Q	L	I	O	P	D	I
L	E	V	I	T	U	D	E	R	R	I	I	O	S

Dica: As palavras podem estar escritas de trás para frente.

Escolha uma das palavras do diagrama e forme uma frase com ela.

26. Identifique com um X a sentença falsa:

- a) () A fração $\frac{3}{8}$ está na forma irredutível.
- b) () As frações $\frac{1}{5}$ e $\frac{7}{35}$ são equivalentes.
- c) () A fração $\frac{9}{243}$ está na forma irredutível.
- d) () Em uma fração irredutível, o numerador e o denominador não possuem divisores naturais comuns diferentes de 1.

27. Antônio disse que a fração irredutível corresponde à fração $\frac{4}{25}$ era $\frac{2}{5}$. Pedro respondeu que ela estava errada, pois $\frac{4}{25}$ já está na forma irredutível. Qual deles está certo? Por quê?

28. Simplifique as frações até obter uma fração irredutível:

a) $\frac{78}{24} = \text{---}$

d) $\frac{78}{36} = \text{---}$

g) $\frac{350}{280} = \text{---}$

b) $\frac{105}{45} = \text{---}$

e) $\frac{195}{20} = \text{---}$

h) $\frac{108}{207} = \text{---}$

c) $\frac{108}{207} = \text{---}$

f) $\frac{120}{75} = \text{---}$

i) $\frac{294}{539} = \text{---}$

29. Complete o quadro, com as estratégias de comparação de frações:

Comparação de frações...	Estratégia
...de denominadores iguais	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
...de numeradores iguais	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
...de numeradores e denominadores diferentes	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

30. Compare as frações a seguir, usando os símbolos $>$ (maior que), $<$ (menor que) ou $=$ (igual a):

a) $\frac{1}{7} \text{ --- } \frac{1}{9}$

c) $\frac{4}{5} \text{ --- } \frac{5}{4}$

e) $\frac{11}{13} \text{ --- } \frac{22}{26}$

g) $\frac{27}{35} \text{ --- } \frac{35}{27}$

b) $\frac{5}{9} \text{ --- } \frac{5}{4}$

d) $\frac{15}{16} \text{ --- } \frac{11}{6}$

f) $\frac{1}{2} \text{ --- } 4$

h) $\frac{5}{9} \text{ --- } \frac{50}{90}$

31. Sabemos que 1 000 gramas correspondem a um quilograma, ou seja, $1\,000\text{ g} = 1\text{ kg}$. Qual massa é maior: 200 g ou $\frac{8}{40}$ de um quilograma?

32. Dada uma fração qualquer, escreva um procedimento para verificar se essa fração é menor que $\frac{1}{2}$.

33. Calcule as adições e as subtrações a seguir e simplifique o resultado, se possível:

a) $\frac{2}{3} + \frac{4}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{13}{3} + \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{15}{8} + \frac{13}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

34. Paula destinou $\frac{4}{7}$ de um terreno para fazer sua casa, $\frac{1}{5}$ para o jardim e $\frac{1}{8}$ para a garagem. Restaram 58 m² de área livre.

a) Qual fração do terreno ocupam, juntos, a casa, o jardim e a garagem?

b) Qual fração do terreno ocupa a área livre?

c) Determine a área total do terreno.

35. Cristina percorreu $\frac{2}{5}$ de um trajeto. Parou, descansou um pouco e retomou sua viagem, percorrendo mais $\frac{1}{3}$. Faltam ainda 20 km para ela chegar ao destino.

a) Qual fração do percurso ela percorreu?

b) Qual fração do percurso ainda falta ela percorrer?

c) Determine quantos quilômetros tem o percurso no total.

36. Calcule os produtos a seguir. Não se esqueça de dar a resposta na forma de fração irredutível.

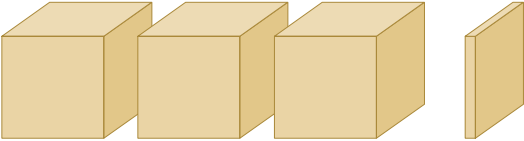
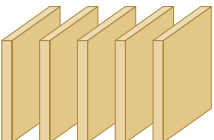
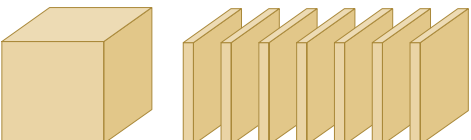
a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{21}{25} \cdot \frac{35}{14} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{16}{6} \cdot \frac{3}{20} = \underline{\hspace{2cm}}$

- Das situações descritas a seguir, assinale com um X aquelas em que encontramos números decimais:

a) () calendário	d) () andares de um prédio
b) () altura de uma pessoa	e) () alunos em uma classe
c) () preços de produtos	f) () temperatura
- Escreva na forma decimal o número que está representado pelo material dourado em cada item. Lembre-se de que: o cubo grande representa 1 unidade; a placa representa 1 décimo da unidade.

a)		_____
b)		_____
c)		_____

- Renata não estava se sentindo bem. Ela decidiu medir sua temperatura com um termômetro. Veja o resultado:



- Qual a temperatura registrada pelo termômetro?

4. Sabemos que a unidade do nosso sistema monetário é o real. Cada centésimo do real é o centavo. Representamos um real por R\$ 1,00 e um centavo por R\$ 0,01. Porém, nos postos de gasolina, os preços dos combustíveis são mostrados com três casas decimais. Discuta com um colega por que isso acontece. Registre suas conclusões a seguir.



Disponível em: <http://s.gbmimg.com/olgi1/ original/2012/03/08/precoscombustiveis.jpg>

5. Relacione a escrita na forma decimal com as quantias representadas a seguir.

Quantia (em Reais)	Forma decimal
	3,15
	0,45
	1,04
	1,35
	2,77

Banco Central/Reprodução: Sérgio Dotta Jr./ID/BR

6. Sabendo que 1 m = 100 cm, complete as sentenças a seguir:

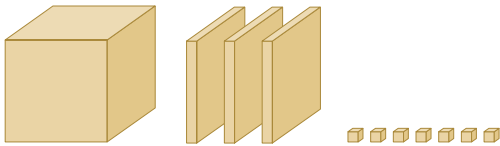
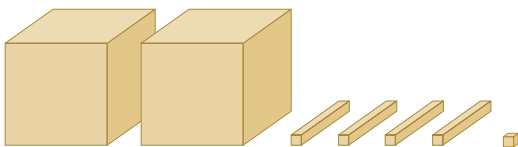
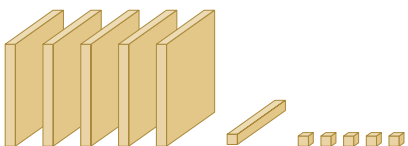
a) 3,2 m = _____ cm

c) 75 cm = _____ m

b) 1,04 m = _____ cm

d) 5 cm = _____ m

7. Assim como na atividade **2**, escreva na forma decimal o número que está representado pelo Material Dourado em cada item. Lembre-se de que o cubo grande representa 1 unidade; a placa, 1 décimo da unidade; a barra, 1 centésimo da unidade; o cubinho, 1 milésimo da unidade.

<p>a)</p>  <p>_____</p>	ID/BR
<p>b)</p>  <p>_____</p>	
<p>c)</p>  <p>_____</p>	

8. Responda:

a) Quantos milímetros há em 1 cm?

b) Quantos milímetros há em 10 cm?

c) Quantos milímetros há em 100 cm?

- Podemos concluir que 1 metro tem _____ mm.

9. Sabendo que 1 L = 1000 mL, complete as sentenças a seguir:

a) 2,1 L = _____ mL

c) 500 mL = _____ L

b) 0,84 L = _____ mL

d) 75 mL = _____ L

10. Um copo de 200 mL corresponde a qual fração do litro (L)?

11. Sabendo que 1 kg = 1000 g, complete as sentenças a seguir:

a) 1,7 kg = _____ g

c) 260 g = _____ kg

b) 10,09 kg = _____ g

d) 1570 g = _____ kg

12. Assinale a alternativa que apresenta a escrita correta, na forma decimal, do número cinco inteiros e sete centésimos:
- a) 5,70 b) 5,07 c) 5,007 d) 57,00
13. Assinale a alternativa que apresenta a escrita por extenso do número 3,089:
- a) três inteiros e oitenta e nove centésimos
b) três inteiros, oito décimos e nove centésimos
c) três inteiros, oito décimos e nove milésimos
d) três inteiros e oitenta e nove milésimos
14. Assinale a alternativa que apresenta a fração decimal correspondente ao número 0,164:
- a) $\frac{164}{10}$ b) $\frac{164}{100}$ c) $\frac{164}{1000}$ d) $\frac{164}{10000}$
15. O que é uma fração decimal?
- _____
16. Complete o quadro a seguir:
- | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|-------|
| Fração irredutível | $\frac{38}{5}$ | _____ | _____ | $\frac{1}{80}$ | _____ |
| Fração decimal correspondente | _____ | $\frac{15}{100}$ | _____ | _____ | _____ |
| Número decimal correspondente | | | 0,75 | | 1,75 |
17. Marque com um X a escrita do número dois inteiros, sete décimos e cinco centésimos:
- a) 2,75 b) 2,075 c) 0,275 d) 2,075
18. Assinale a alternativa que apresenta a escrita por extenso do número 45,3:
- a) quarenta e cinco inteiros e três décimos
b) quarenta e cinco inteiros e três centésimo
c) quarenta e cinco inteiros e três milésimos
d) quatrocentos e cinquenta e três milésimos
19. Marque com um X a fração decimal correspondente ao número 12,056:
- a) $\frac{12\ 056}{10}$ b) $\frac{12\ 056}{100}$ c) $\frac{12\ 056}{1000}$ d) $\frac{12\ 056}{10000}$
20. Assinale com um X a alternativa falsa:
- a) () No número 4,06, o algarismo 6 representa seis centésimos.
b) () No número 1,089, a parte inteira contém um algarismo.
c) () O número 0,08 corresponde a 8 décimos.

21. Se dois números decimais possuem a mesma parte inteira, como devemos proceder para decidir qual dos números é maior?

22. O Índice de Massa Corpórea (IMC) é uma das referências utilizadas na classificação das diferentes faixas de massa. Este índice é calculado com base em dois dados de uma pessoa **adulta**: sua massa (em quilogramas) e sua altura (em metros). Observe a escala do IMC:

Abaixo de 17	Muito abaixo do normal
Entre 17 e 18,49	Abaixo do normal
Entre 18,5 e 24,99	Massa normal
Entre 25 e 29,99	Acima do normal
Entre 30 e 34,99	Obesidade I
Entre 35 e 39,99	Obesidade II (severa)
Acima de 40	Obesidade III (mórbida)

Três pacientes adultos calcularam seus respectivos IMCs e obtiveram os seguintes resultados:

- Paciente 1: $IMC = 19,6$
- Paciente 2: $IMC = 36,1$
- Paciente 3: $IMC = 17,75$

a) Qual dos pacientes está com seu IMC normal?

b) De acordo com a escala, como está o paciente 2?

c) O paciente 3 está com massa abaixo do normal. Como podemos comprovar essa afirmação?

23. Segundo a Confederação Brasileira de Basquetebol, os três jogadores mais altos da seleção brasileira em 2015 eram Nenê, Tiago Splitter e Varejão, todos medindo 2,11 metros. Já o jogador mais baixo era Larry Taylor, com 1,85 m. Qual a diferença de altura entre os três jogadores mais altos e Larry Taylor?

24. Complete com os símbolos de maior que ($>$) ou menor que ($<$):

a) $1,07$ _____ $1,70$

c) $45,067$ _____ $45,06$

e) $1,23$ _____ $1,32$

b) $13,901$ _____ $13,92$

d) $0,008$ _____ $0,0008$

f) $4,66$ _____ $4,62$

25. Calcule as adições e a subtração:

a) $12,04 + 3,5 =$ _____

c) $123,9 + 34,076 =$ _____

b) $25,67 + 32,96 =$ _____

d) $100 - 75,08 =$ _____

26. Complete a tabela a seguir, efetuando a multiplicação dos números decimais por 10, 100 e 1000:

×	10	100	1000
0,45			
3,705			
12,06			
1,855			

27. Para percorrer 12,3 km, certo automóvel utiliza 1 litro de combustível.

a) Quantos quilômetros ele pode percorrer com 8 litros de combustível?

b) Quantos quilômetros ele pode percorrer com 21,5 litros de combustível?

28. Sem efetuar cálculos, responda quantas casas decimais terão os seguintes produtos:

a) $0,3 \cdot 1,8$

b) $1,7 \cdot 2,45$

29. Sabendo que $237 \cdot 391 = 92\,667$, determine, mentalmente, o valor dos produtos a seguir:

a) $2,37 \cdot 391 =$ _____

d) $2,37 \cdot 3,91 =$ _____

b) $23,7 \cdot 39,1 =$ _____

e) $23,7 \cdot 3,91 =$ _____

c) $237 \cdot 3,91 =$ _____

f) $2,37 \cdot 39,1 =$ _____

30. Verifique se as frações a seguir são números decimais (**ND**) ou dízimas periódicas (**DP**):

a) () $\frac{3}{4}$

c) () $\frac{26}{3}$

e) () $\frac{17}{9}$

g) () $\frac{55}{4}$

b) () $\frac{20}{7}$

d) () $\frac{45}{20}$

f) () $\frac{8}{3}$

h) () $\frac{1}{40}$

31. Em uma papelaria, cada unidade de cartolina custa R\$ 1,30, mas há pacotes fechados com seis unidades, custando R\$ 7,00.

a) Qual é o custo aproximado de cada cartolina quando se compra o pacote fechado?

b) Se uma pessoa quiser comprar 15 cartolinas, como deve fazer para gastar menos: comprar cartolinas avulsas ou em pacotes? Explique.

c) Quanto o comprador pagaria pelas 15 cartolinas gastando o menor valor possível?

d) Se a papelaria decidisse vender apenas cartolinas avulsas, qual o preço que seria pago pelas 15 cartolinas?

32. Um grupo de 15 amigos alugou um micro-ônibus para fazer um passeio. Dividindo o valor do aluguel igualmente, os amigos chegaram à conclusão que cada um deveria pagar R\$ 4,50. No entanto, 3 pessoas faltaram no dia do passeio e, assim, o preço por pessoa ficou mais caro.

a) Qual o valor do aluguel do micro-ônibus?

b) Qual o valor pago por cada pessoa?

33. Complete a tabela a seguir, efetuando a divisão dos números decimais por 10, 100 e 1000:

:	10	100	1 000
2,57			
0,03			
14,89			
430,3			

É possível estabelecer uma regra com relação às divisões por 10, 100, 1000 etc?

34. Sabendo que $13294 : 578 = 23$, determine, mentalmente, o valor das divisões a seguir:

a) $1329,4 : 57,8 =$ _____

d) $132,94 : 5,78 =$ _____

35. Uma TV custa R\$ 1190,90. Este valor pode ser pago à vista, com 10% de desconto, em cinco prestações iguais.

a) Qual o valor à vista dessa TV?

b) Qual o valor de cada uma das prestações?



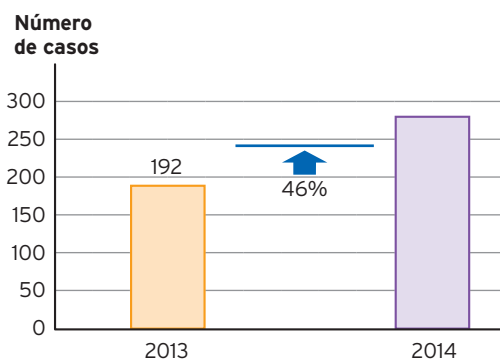
Dragancee137/Shutterstock.com/IDBR

36. Quatro amigas foram a um restaurante. Ao pedirem a conta, decidiram dividi-la igualmente. Se cada uma pagou R\$ 25,70, quanto ficou a conta?

37. Dê a resposta em porcentagem: quanto é 20% de 30%?

38. Segundo o governo do Ceará, os casos graves de dengue aumentaram 46% no estado, de 2013 para 2014, como se vê no gráfico a seguir:

Número de casos de dengue no estado do Ceará (em 2013 e 2014)



Fonte: SECRETARIA DA SAÚDE DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ.
Disponível em: <www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins>.
Acesso em: 5 abr. 2015.

Com base nos dados do gráfico, calcule o número de casos graves de dengue no estado do Ceará, em 2014.

1. Pedro e Augusto decidiram medir o comprimento da sala de aula onde estudam, usando como unidade de medida o passo. Ao finalizar a medição, Pedro disse: "São 42 passos!". Augusto discordou e respondeu: "Não, não! São 46 passos!"

a) Qual dos amigos tem razão?

b) Por que eles encontraram valores diferentes?

2. O que significa medir uma grandeza?

3. No diagrama a seguir, encontre as seguintes grandezas: **massa, tempo, velocidade, comprimento, temperatura e força**.

H	S	R	Q	T	A	R	O	I	V	B	M	O	D	T
C	A	D	R	U	E	T	N	E	R	A	P	T	A	B
V	O	Q	P	I	V	E	H	D	K	X	E	Ç	X	P
B	R	M	Ç	O	G	E	Ç	P	A	M	U	A	C	O
R	P	Q	P	F	S	N	L	R	P	M	I	C	F	I
E	O	U	E	R	A	E	G	O	L	F	E	I	O	J
I	R	I	H	G	I	L	G	A	C	O	Q	F	R	D
O	P	O	U	I	G	M	I	Q	O	I	B	I	Ç	E
A	M	A	R	O	A	V	E	Y	G	H	D	L	A	G
Q	I	V	B	S	L	I	T	N	T	A	A	A	E	A
D	S	Y	S	I	Q	U	I	O	T	C	S	M	D	L
U	T	A	E	X	C	Q	L	I	O	O	D	I	K	E
T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A	T	U	I	O

Dica: Algumas palavras podem estar escritas na diagonal.

4. Complete as lacunas a seguir, com quatro unidades de medida de comprimento padronizadas:
- a) M _____ c) J _____
- b) P _____ d) A _____ - _____
5. Escreva qual unidade de medida de comprimento você acha que seria mais conveniente para expressar as seguintes medidas:
- a) o comprimento de um quarteirão

- b) a distância entre dois planetas

- c) o comprimento de uma formiga

- d) o comprimento de uma caneta

6. O campo de futebol americano oficial é um retângulo com 120 jardas de comprimento e $53\frac{1}{3}$ jardas de largura. Determine as dimensões desse campo em metros. Use 1 jarda = 0,91 metro.

7. Considere o mapa a seguir.



IBGE. Atlas geográfico escolar. 6. ed.
Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Qual cidade está mais próxima de Cuiabá (MT): Palmas (TO) ou Porto Velho (RO)? Explique como você chegou a sua resposta.

8. Faça as seguintes conversões de unidades:

a) 35,8 km = _____ m

d) 256 cm = _____ m

b) 1570 m = _____ km

e) 12 cm = _____ mm

c) 130 mm = _____ cm

f) 2,3 m = _____ cm

9. Uma motocicleta mede, aproximadamente, 2 metros. Quantas motos é possível alinhar, uma atrás da outra, em 1 km?

10. Quais instrumentos de medida de comprimento você conhece?

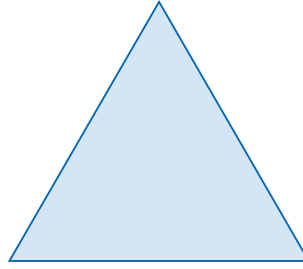
11. A espessura de um bloco de 100 folhas de papel sulfite mede 1,15 cm. Com base nessa informação, determine a espessura de uma folha de papel sulfite.

12. Um alfaiate faz ternos sob encomenda. Para isso, ele precisa tirar as medidas de seus clientes para cortar os tecidos corretamente. Após realizar uma medida da largura das costas de um cliente, ele calcula que seja necessário 10% a mais de tecido para haver uma sobra. Quanto de tecido o alfaiate precisará para fazer a parte das costas do terno da figura a seguir?



Rob van Esch/Shutterstock.com/ID/BR

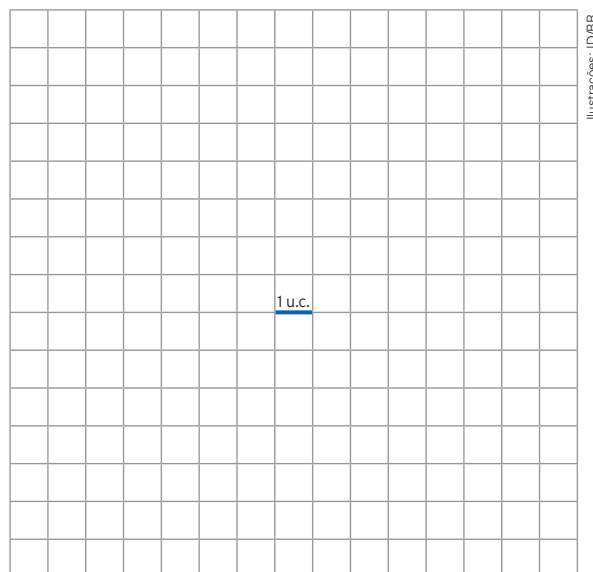
13. Meça os lados das figuras geométricas a seguir. Depois, determine o perímetro de cada uma delas:





14. Um quadrado tem perímetro igual a 18,4 cm. Determine a medida do lado deste quadrado.

15. Na malha quadriculada a seguir, desenhe uma figura com 12 u.c. de perímetro. Uma unidade de medida de comprimento (u.c.) corresponde ao comprimento de um dos lados dos quadradinhos da malha, destacado em azul.

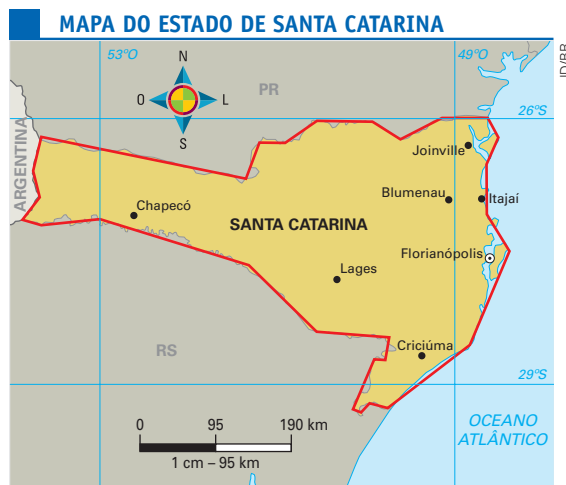


- Compare a sua figura com a de um colega.

16. Um agricultor pretende cercar sua horta, formada por um terreno retangular de dimensões 7 m por 5,5 m. Ele pretende usar quatro voltas de arame nesta cerca. De quantos metros de arame ele vai precisar?

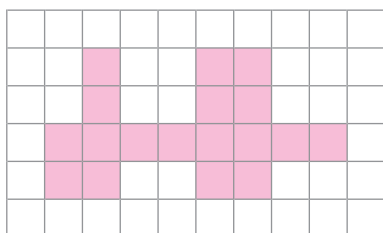
17. No mapa de Santa Catarina ao lado, foi desenhado em vermelho um polígono de x lados, que corresponde a uma aproximação do contorno da região.

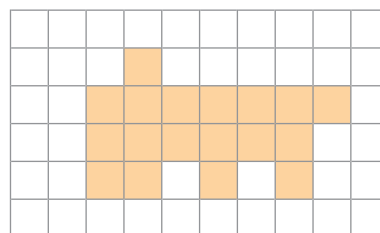
Sabendo que 1 cm do mapa corresponde a 95 km no tamanho real, utilize esse polígono para determinar a extensão aproximada das divisas do estado de Santa Catarina.



Fonte: IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). *Mapa Político do estado de Santa Catarina*. Disponível em: <[ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/politico/unidades_federacao/sc_politico.pdf](http://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/politico/unidades_federacao/sc_politico.pdf)>. Acesso em: 5 abr. 2015.

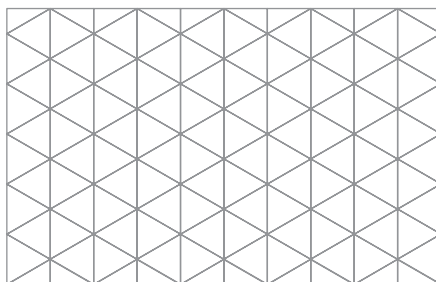
18. Considerando um  como unidade de medida de área (1 u.a.), determine a área de cada região plana a seguir.





Ilustrações: ID/BR

19. A malha a seguir é triangular.



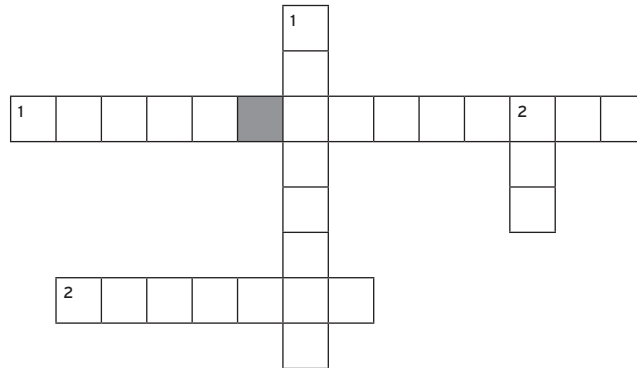
- a) Crie um desenho na malha acima.
b) Cite a área de seu desenho, usando como referência .

- c) Cite a área de seu desenho, usando como referência .

- Houve diferença no valor das áreas? Explique.

20. O metro quadrado pode ser representado por um quadrado de lado igual a 1 metro. Assim, represente 1 centímetro quadrado.

21. Complete o diagrama a seguir, com algumas unidades de medida de área:



Horizontal

1. A unidade padrão de medida de área, no Sistema Internacional (SI).
2. Região plana quadrada de 100 metros de lado.

Vertical

1. Unidade de medida agrária que varia de acordo com a região do país.
2. Região plana quadrada de 10 metros de lado.

22. Faça as seguintes conversões de unidades:

a) $15 \text{ m}^2 = \text{_____ cm}^2$

c) $123\,000 \text{ cm}^2 = \text{_____ m}^2$

b) $25,7 \text{ km}^2 = \text{_____ hm}^2$

d) $1,8 \text{ km}^2 = \text{_____ m}^2$

23. Quais são as unidades de medida de área usadas para medir grandes extensões de terra, as chamadas unidades agrárias?

24. Uma fazenda possui 5 alqueires paulista de área. Esta medida corresponde a quantos hectares (ha)?

25. Outra fazenda também possui 5 alqueires de área, porém, são alqueires mineiros. Esta medida corresponde a quantos hectares (ha)?

26. Qual a relação entre o alqueire mineiro e o alqueire paulista?

27. A área do estado do Acre é de $152\,581 \text{ km}^2$. Escreva essa medida em:

a) m^2 .

b) hm^2 .

28. Escreva a unidade de medida de área, no SI, que você acha mais conveniente para expressar as seguintes medidas:

a) a área do Canadá;

b) a área do tampo de uma mesa;

c) a área do piso de uma cozinha;

d) a área de um apartamento;

e) a área de uma chácara.

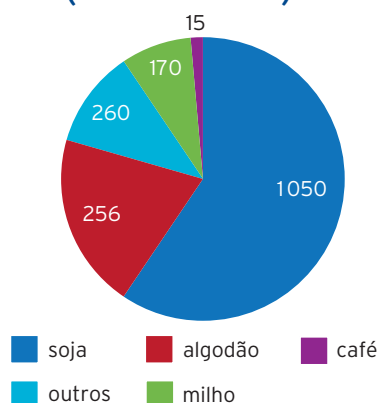
29. O gráfico ao lado mostra a distribuição aproximada da área cultivada no oeste da Bahia, na safra 2011-2012, de acordo com os dados da Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (AIBA).

a) Qual é a área destinada ao cultivo de café?

b) Qual é a área total destinada ao cultivo na Bahia?

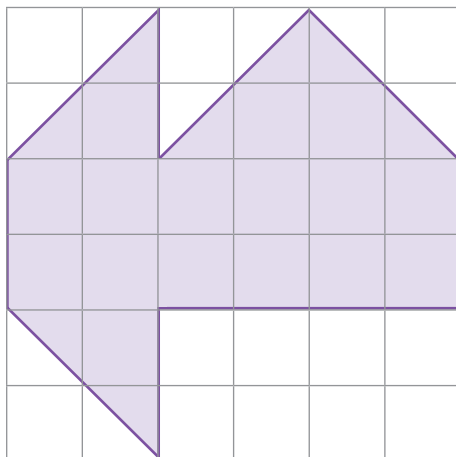
c) Qual é a porcentagem da área total destinada ao cultivo de café?

**Área cultivada na Bahia (mil ha)
(safra 2011-2012)**

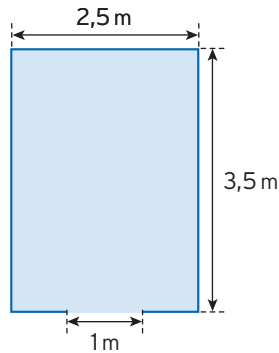


Fonte: <http://www.aiba.org.br/_resources/media/pdf/01-levantamento-safra-2011-12.pdf>.
Data de acesso: 23 de janeiro de 2012.

30. Calcule a área do polígono a seguir, considerando que a área de um quadradinho da malha quadriculada regular é 1 cm^2 .

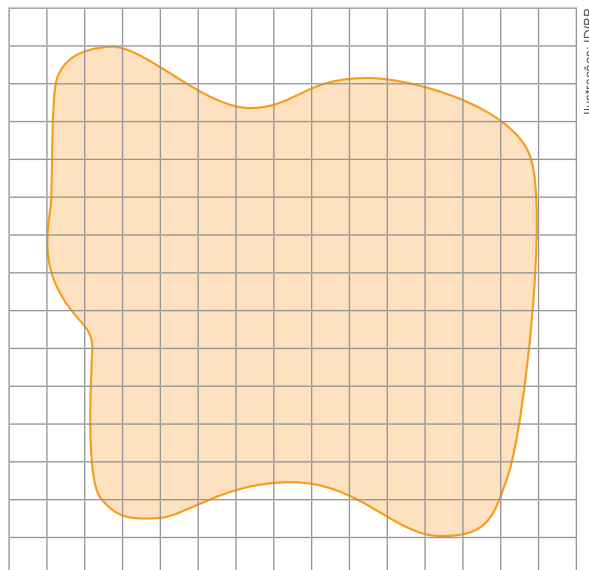


31. Marina pretende reformar o quarto de um dos seus filhos e precisa calcular a quantidade de rodapés e de lajotas que deverá comprar. O quarto tem a forma de um retângulo de 2,5 m por 3,5 m; há uma porta de 1 m de largura.



- a) Quantos metros quadrados de lajota são necessários?
-
- b) Quantos metros de rodapé devem ser comprados? (Lembre-se de que na região da porta não há rodapé.)
-
- c) Sabendo que 1 m² de lajota custa R\$ 23,00 e 1 m de rodapé custa R\$ 9,00, qual é o valor mínimo que ela vai gastar com rodapés e lajotas?
-
- d) Pagando à vista, Marina poderá receber um desconto de 5% sobre o valor total da compra. Quanto ela pagará se optar por essa forma de pagamento?
-

32. Determine a área da região não poligonal a seguir.



Organizando o orçamento pessoal ou familiar

1. O que você entende por orçamento pessoal (ou familiar)?

2. O orçamento começa pelo planejamento dos ganhos e dos gastos. Faça um registro de todos os seus recebimentos e os de sua família em certo período (um mês, por exemplo). Se desejar, use o quadro.

Recebimento	Data	Valor recebido (em reais)

Os valores registrados na tabela são os recebimentos (receita) da família naquele período. As receitas podem ser fixas (salário, por exemplo) ou variáveis (comissão sobre uma venda, por exemplo).

3. Faça um registro de todos os seus gastos fixos e os de sua família (contas, crediários, lanchonete da escola, condução, material escolar etc).

Despesa	Data	Valor pago (em reais)

Os valores registrados na tabela são as despesas da família. Há despesas fixas, que variam pouco de um mês para outro e há despesas variáveis, como as contas de luz, água e telefone, que dependem do consumo.

4. Após o planejamento, passe à ação. Peça a seus pais e familiares que, junto a você, anotem, por uma semana, todos os recebimentos e gastos realizados. Essas anotações serão feitas a seguir, mas, no seu dia a dia, podem ser feitas em uma caderneta, no celular, ou no computador, por exemplo. Lembre seus familiares de anotar possíveis cheques pré-datados. É importante, também, guardar os comprovantes recebidos de transações feitas com cartões (de crédito e débito) e conferi-las no extrato bancário.

2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	Sábado	Domingo

5. Organize os dados levantados. Crie categorias de gastos semelhantes, como: gastos com alimentação; gastos com transporte etc.

- 6. Avalie o seu orçamento:**

- a) As receitas recebidas no período são suficientes para o pagamento de todas as dívidas contraídas no mês?

- b) Você e sua família gastaram menos, gastaram o mesmo valor ou mais do que receberam?

- c) Analisando o seu orçamento, é possível reduzir gastos? Quais?

1. Veja no quadro a seguir os dados obtidos pela direção da escola em uma pesquisa sobre a quantidade de irmãos dos alunos do 6º ano de uma escola.

Quantidade de irmãos dos alunos do 6º ano					
Aluno	Quantidade de irmãos	Aluno	Quantidade de irmãos	Aluno	Quantidade de irmãos
nº 1	2	nº 9	0	nº 17	3
nº 2	3	nº 10	2	nº 18	2
nº 3	0	nº 11	1	nº 19	1
nº 4	2	nº 12	2	nº 20	0
nº 5	1	nº 13	1	nº 21	4
nº 6	2	nº 14	1	nº 22	3
nº 7	4	nº 15	1	nº 23	2
nº 8	0	nº 16	0	nº 24	0
				nº 25	1

Dados obtidos pela direção da escola.

Organize os dados acima em uma tabela, relacionando quantos alunos possuem cada quantidade de irmãos. Observe, por exemplo, que há seis alunos que não possuem irmãos.

2. A tabela a seguir apresenta o aumento do número de fogões nos lares brasileiros, de 2006 a 2013.

Total de fogões nos lares brasileiros (em milhões de unidades por ano)	
Ano	Total de fogões nos lares brasileiros (em milhões de unidades)
2006	53 348
2007	55 282
2008	56 541
2009	57 638
2011	60 447
2012	62 063
2013	64 323

Fonte: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS. Presença dos produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos. Disponível em: <<http://www.eletros.org.br/portal.php/estatisticas>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

- a) A que se referem as informações da tabela? De que ano elas são?

- b) Qual a diferença no número de fogões de 2006 para 2013?

3. Observe a tabela a seguir, que apresenta o número de nascidos vivos, totais e por sexo, em 2013, nas capitais da Região Sudeste do Brasil.

Capitais da Região Sudeste do Brasil: número de nascidos vivos, totais e por sexo, em 2013			
Capital	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Total
Belo Horizonte (MG)	15 957		31 161
Vitória (ES)	2 398	2 218	
Rio de Janeiro (RJ)		39 548	81 375
São Paulo (SP)		84 550	173 141

Fonte: IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Estatísticas do Registro Civil. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Registro_Civil/2013/rc2013.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2015.

- a) Complete a tabela.

- b) Qual foi o total de nascidos vivos em Vitória?

- c) Em qual das capitais, o número de nascidos vivos do sexo feminino foi maior do que o do sexo masculino?

4. Organize os dados apresentados na tabela a seguir em uma tabela de dupla entrada.

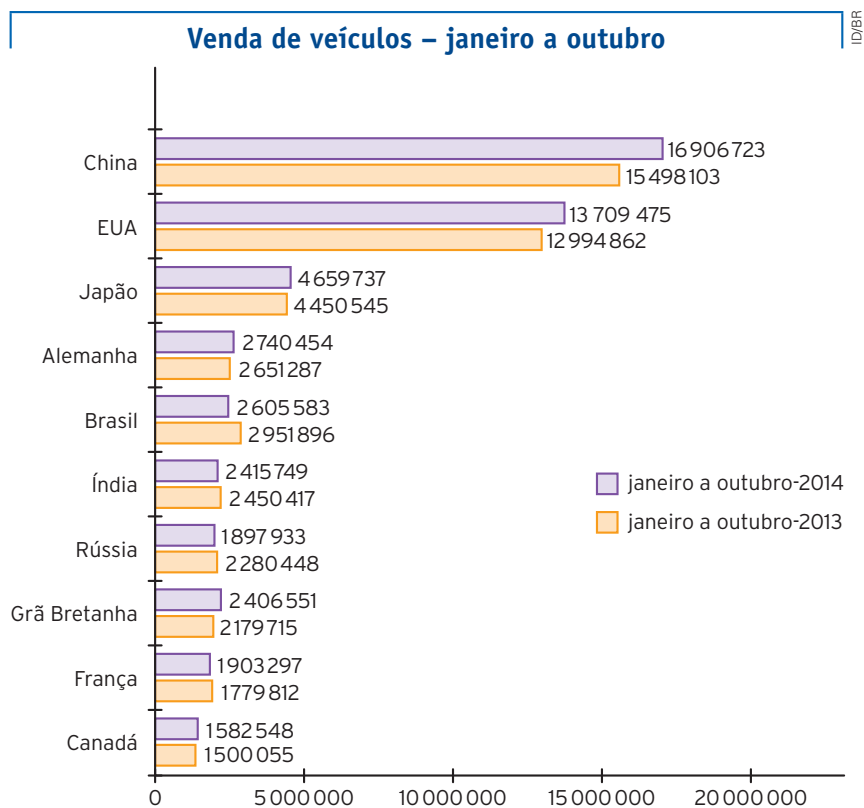
Esportes disputados em equipe: preferência por gênero		
Esportes disputados em equipe	Gênero	Preferência (em %)
Futebol	Masculino	72,3
	Feminino	27,7
Voleibol	Masculino	45,6
	Feminino	54,4
Basquetebol	Masculino	78,2
	Feminino	21,8
Handebol	Masculino	46,1
	Feminino	53,9

Dados obtidos pelos organizadores da pesquisa.

5. Encontre, no diagrama, tipos de gráficos.

H	Q	R	Q	T	A	R	O	I	V	B	M	S	D	T
J	W	D	B	A	R	R	A	S	R	A	P	E	A	B
V	F	Q	P	I	L	E	H	D	K	X	I	T	X	P
B	G	U	Ç	O	P	S	S	A	N	U	L	O	C	O
R	A	Q	H	F	S	N	A	T	Y	M	I	R	P	I
P	I	C	T	O	R	I	C	O	L	F	E	E	W	J
I	R	I	H	G	U	L	G	A	O	O	Q	S	S	D
O	P	O	U	I	G	P	I	Q	L	I	N	H	A	S

6. O gráfico a seguir mostra a venda de veículos em 10 países, de janeiro a outubro de 2013 e de 2014.



Fonte: REVISTA AUTO ESPORTE. *Ranking de vendas automotivas tem China em 1º lugar e Brasil em 5º.* Disponível em: <<http://revistaautoesporte.globo.com/Noticias/noticia/2014/12/divulgado-o-desempenho-global-do-setor-automotivo-do-mes-de-outubro-de-2014.html>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

- a) Complete a tabela com os dados apresentados no gráfico.

Venda de veículos		
País	jan. a out. de 2013	jan. a out. de 2014
China	15 498 103	16 906 723

Fonte: AUTOMOTIVEBUSINESS. *Maiores Mercados Globais (janeiro a outubro de 2014).* Disponível em: <<http://www.automotivebusiness.com.br/noticia/21130/brasil-segue-como-5o-maior-mercado-mundial-de-veiculos>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

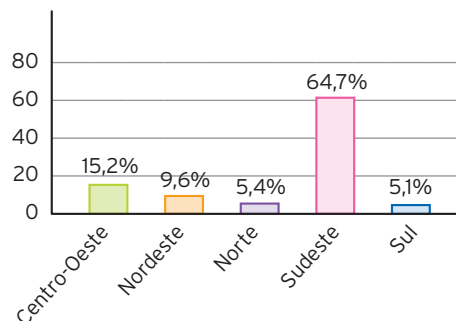
- b) Houve crescimento de vendas no valor acumulado até outubro de 2014 com relação ao mesmo período de 2013, em todos os países da lista?

7. O gráfico a seguir representa a distribuição dos casos de dengue até o início de março de 2015. Até esta data, tinham sido registrados 224 101 casos de dengue neste ano.

- a) Observando o gráfico, qual das regiões do Brasil apresentou maior incidência de casos de dengue, nos dois primeiros meses de 2015?

- b) O percentual relativo à Região Sul do Brasil corresponde a quantos casos?

Distribuição dos casos de dengue no Brasil – (jan./fev. – 2015)

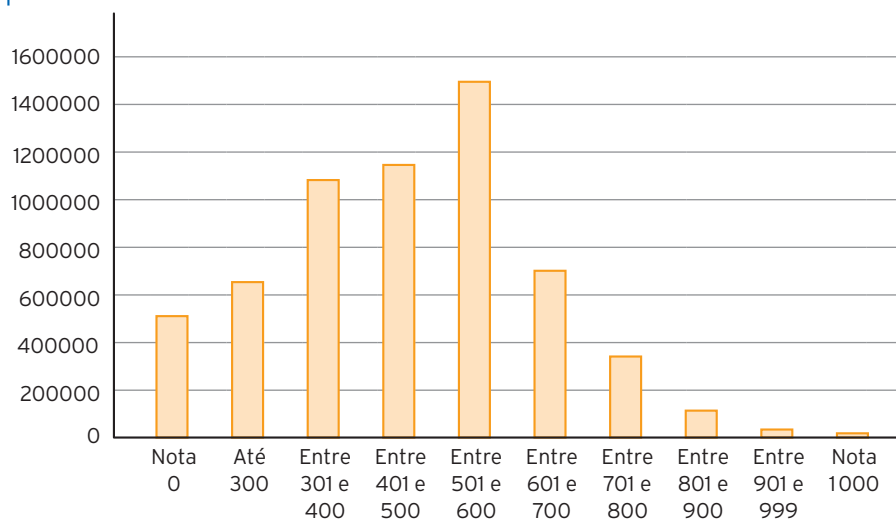


Ilustrações: IDBR

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/marco/13/Boletim-Dengue-SE09-2015.final.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

8. O gráfico a seguir mostra o Balanço das redações dos participantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), em 2014.

Balanço das redações dos participantes



Nota	Quantidade
Nota 0	529 374
Até 300	654 971
Entre 301 e 400	1 105 672
Entre 401 e 500	1 162 526
Entre 501 e 600	1 515 007
Entre 601 e 700	707 095
Entre 701 e 800	370 428
Entre 801 e 900	112 522
Entre 901 e 999	35 719
Nota 1 000	250
Total	6 193 565

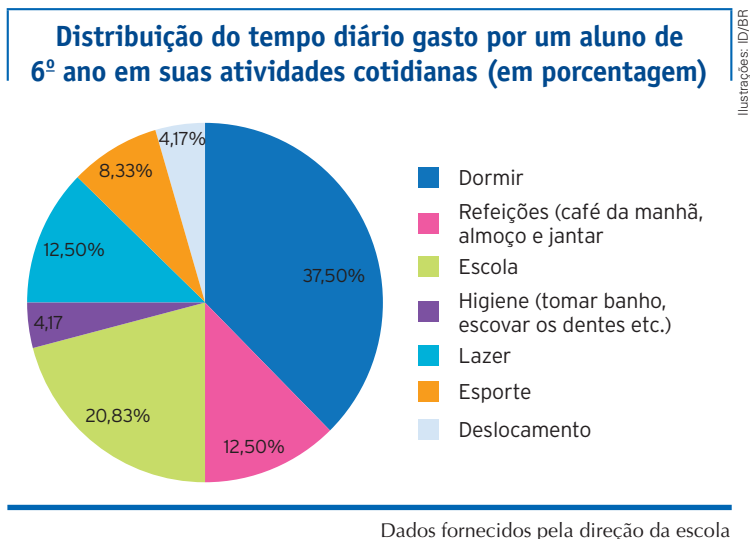
Fonte: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/01/novo-ministro-da-educacao-quer-criar-o-enem-online.html>>. Acesso em: 1º mai. 2015.

- a) Observando o gráfico e a tabela, quantos alunos tiraram nota máxima na prova de redação?

- b) Quantos alunos tiveram pontuação inferior a 400?

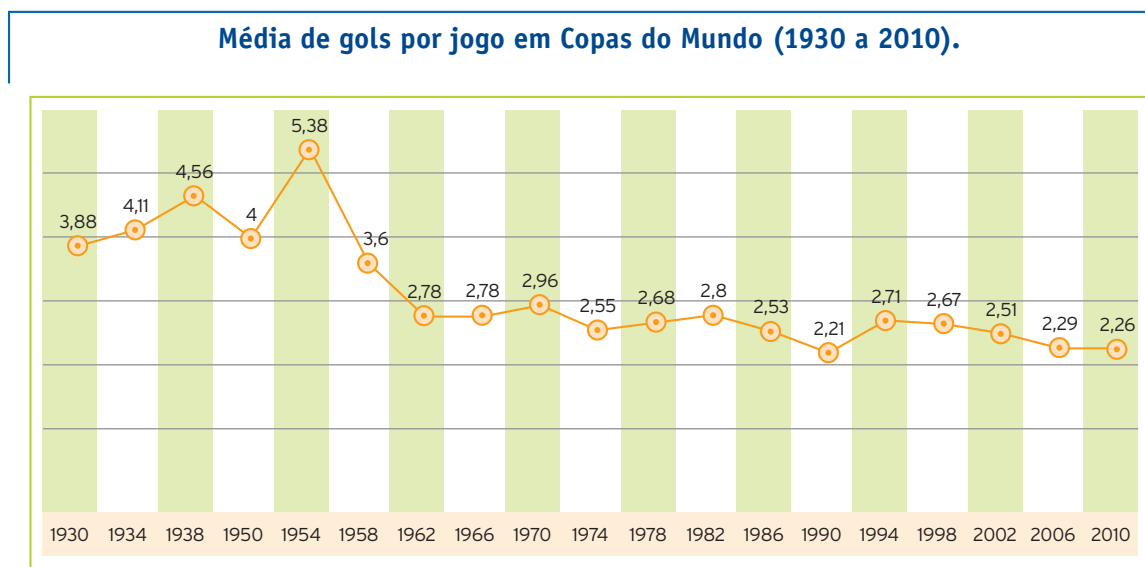
- c) Quantos alunos tiveram pontuação superior a 800?

9. O gráfico a seguir mostra a distribuição, em porcentagem, do tempo diário gasto por um aluno de 6º ano em suas atividades cotidianas:



- a) Esse aluno gasta mais tempo para as refeições ou para sua higiene pessoal?
- b) Em qual atividade o aluno gasta mais tempo do dia?
- c) Em qual das atividades esse aluno gasta 20,83% do seu tempo?
- d) O tempo dedicado à prática de esportes, corresponde a que porcentagem do total?

10. O gráfico a seguir mostra a média de gols por jogo em Copas do Mundo, de 1930 a 2010.



Fonte: UOL COPA. Estatísticas Históricas: Média de Gols em Copas. Disponível em: <<http://copadomundo.uol.com.br/historia-da-copa/estatisticas-historicas/gols/>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

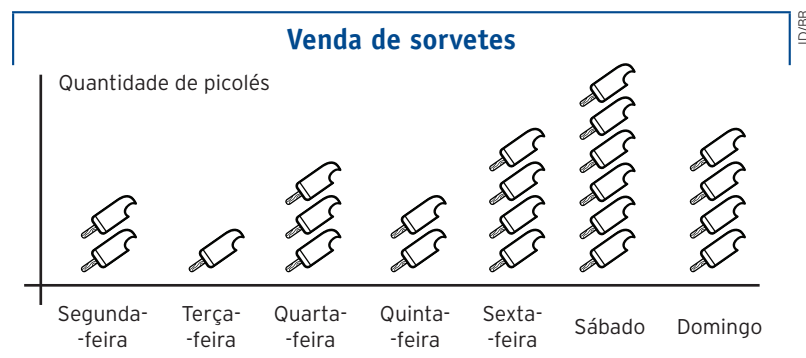
a) Observando o gráfico, em qual das Copas se obteve a maior média de gols por jogo?

b) Em qual das Copas se obteve a menor média de gols por jogo?

c) Em qual ano a média de gols por jogo foi igual a 4,11?

d) Observando o gráfico é possível afirmar que houve uma queda na média de gols entre os anos de 1994 e 2010? Explique.

11. Observe o gráfico a seguir com a quantidade de picolés vendidos em um quiosque e os dias da semana considerados. Cada ícone desse pictograma corresponde à venda de 5 picolés.



Fonte de pesquisa: Dados fornecidos pelo dono do quiosque.

a) Quantos picolés foram vendidos na quarta-feira?

b) Quantos picolés foram vendidos nessa semana?

c) Qual é a média aritmética da quantidade de picolés vendidos por dia, nesse período?

e) Em qual dia da semana foram vendidos mais picolés? Quantos?

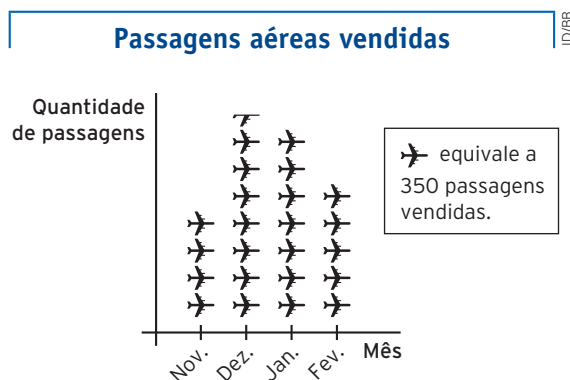
12. Observe a tabela e calcule a média aritmética das temperaturas mínimas atingidas em uma cidade, em uma determinada semana.

Temperaturas mínimas atingidas em uma cidade (em uma determinada semana)						
Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7
17 °C	16 °C	15 °C	15 °C	14 °C	14 °C	16 °C

Dados obtidos pela empresa de clima da cidade.

A média das temperaturas mínimas ficou acima da temperatura mínima prevista em quantas situações?

13. O pictograma a seguir apresenta a quantidade de passagens aéreas vendidas por uma empresa em quatro meses.



Dados obtidos pela administradora do aeroporto.

Qual a média mensal de passagens aéreas vendidas por essa empresa, entre os meses de novembro a fevereiro?

14. A professora de uma turma do 6º ano montou uma tabela com a idade de seus alunos.

Idade dos alunos da turma do 6º ano			
Idade	Meninos	Meninas	Total
10	2	1	3
11	11	13	24
12	5	4	9
13	1	0	1
Total	19	18	37

Dados fornecidos pela professora do 6º ano.

- a) Qual a média de idade dos alunos dessa turma de 6º ano?

- b) Quantos alunos estão acima da média de idade?

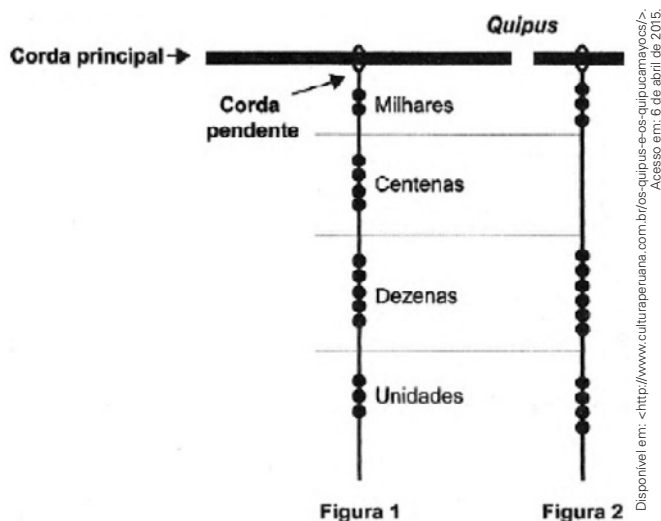
15. A professora de Letícia propõe, a cada trimestre, trabalhos individuais (peso 1), provas mensais (peso 2) e uma prova trimestral (peso 3). O quadro a seguir mostra as notas tiradas por Letícia.

Trabalho individual 1	Prova mensal 1	Trabalho individual 2	Prova mensal 2	Prova trimestral
9,0	7,5	10,0	8,0	6,5

Calcule a média ponderada das notas de Letícia.

Capítulo 1

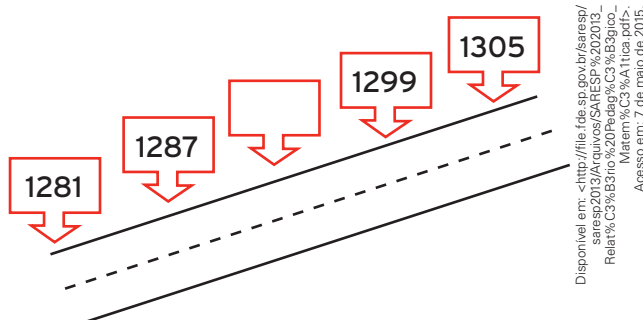
1. (ENEM) Os incas desenvolveram uma maneira de registrar quantidades e representar números utilizando um sistema de numeração decimal posicional: um conjunto de cordas com nós denominado *quipus*. O *quipus* era feito de uma corda matriz, ou principal (mais grossa que as demais), na qual eram penduradas outras cordas, mais finas, de diferentes tamanhos e cores (cordas pendentes). De acordo com a sua posição, os nós significavam unidades, dezenas, centenas e milhares. Na figura 1, o *quipus* representa o número decimal 2 453. Para representar o “zero” em qualquer posição, não se coloca nenhum nó.



Fonte: CULTURA PERUANA. Disponível em: <<http://www.culturaperuana.com.br/os-quipus-e-os-quipucamayocs/>>. Acesso em: 6 abr. 2015.

O número da representação do quipus da Figura 2, em base decimal, é:

- a) 364 c) 3064 e) 4603
b) 463 d) 3640
2. (OBM) Qual é a menor diferença entre um número inteiro positivo de quatro algarismos e um número inteiro positivo de três algarismos, sendo todos os sete algarismos distintos?
- a) 1 c) 19 e) 36
b) 13 d) 29
3. (SARESP/2013) Construíram uma estrada que liga as cidades de “Felicidade” a “Alegria”. Existe um marco a cada 6 metros.

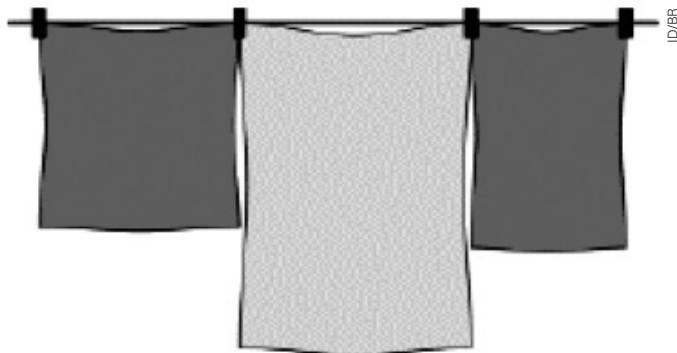


Disponível em: <http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2013/Arquivos/SARESP%202013_Matem%C3%B3rica%20Pedag%C3%B3gico_Matem%C3%A1tica.pdf> Acesso em: 7 de maio de 2015.

O valor do marco que está em branco é:

- a) 1283. c) 1299.
b) 1293. d) 1311.

4. (Canguru Matemático Brasil) Papai pendura roupas no varal e quer usar a menor quantidade possível de pregadores. Para 3 toalhas ele precisa de 4 pregadores. Para pendurar 9 toalhas, de quantos pregadores irá precisar?

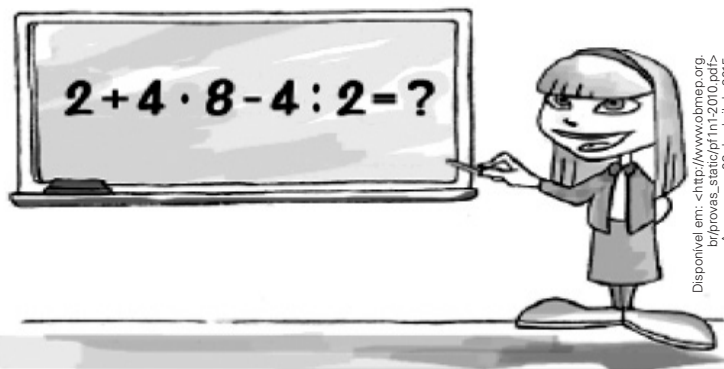


- a) 9 d) 16
b) 10 e) 18
c) 12
5. (Canguru Matemático Brasil/2012) Gregório quer usar uma vez cada um dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 para escrever dois números de três algarismos cada um. Ele deseja somar os dois números assim obtidos e achar a maior soma possível. Qual é essa soma?
- a) 975 d) 1173
b) 999 e) 1221
c) 1083
6. (OBMEP) Números especiais. Um número é chamado de especial se ele não contém o algarismo zero e, além disso, a soma de seus algarismos é igual ao dobro do primeiro algarismo. Por exemplo, o número 8161 é especial, pois:
- Nenhum de seus algarismos é o zero;
 - A soma de todos os seus algarismos é $8 + 1 + 6 + 1 = 16$;
 - O dobro de seu primeiro algarismo é $8 \cdot 2 = 16$.
- a) Existe um número especial de cinco algarismos que seja par? Por quê? Caso exista, dê um exemplo.
- b) Qual é o menor número especial de quatro algarismos?
- c) Qual é o maior número especial?
- d) Qual é o menor número especial que tem todos os algarismos distintos?
7. (ENEM) Uma mãe recorreu à bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas. Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:
- a) 12 kg.
b) 16 kg.
c) 24 kg.
d) 36 kg.
e) 75 kg.

Capítulo 2

8. (OBMEP) Qual é o resultado de $2 + 4 \cdot 8 - 4 : 2$?

a) 9 d) 32
b) 12 e) 46
c) 22



9. (ENEM) Jogar baralho é uma atividade que estimula o raciocínio. Um jogo tradicional é a Paciência, que utiliza 52 cartas. Inicialmente são formadas sete colunas com as cartas. A primeira coluna tem uma carta, a segunda tem duas cartas, a terceira tem três cartas, a quarta tem quatro cartas, e assim sucessivamente até a sétima coluna, a qual tem sete cartas, e o que sobra forma o monte, que são as cartas não utilizadas nas colunas. A quantidade de cartas que forma o monte é:

a) 21 d) 28
b) 24 e) 31
c) 26

10. (OBM) Quanto é o dobro de 24 mais o triplo de 13 menos o quádruplo de 15?

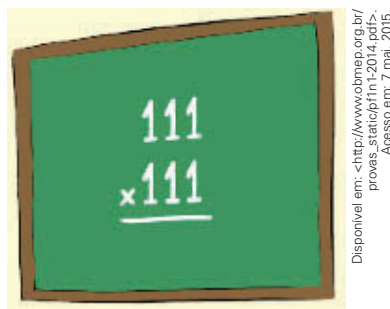
a) 17 d) 37
b) 26 e) 38
c) 27

11. (CMRJ) O valor da expressão numérica

$$51 + (49 - (47 + (45 - (43 + (41 - (39 + (37 - (35 + (33 - 31))))))))))$$

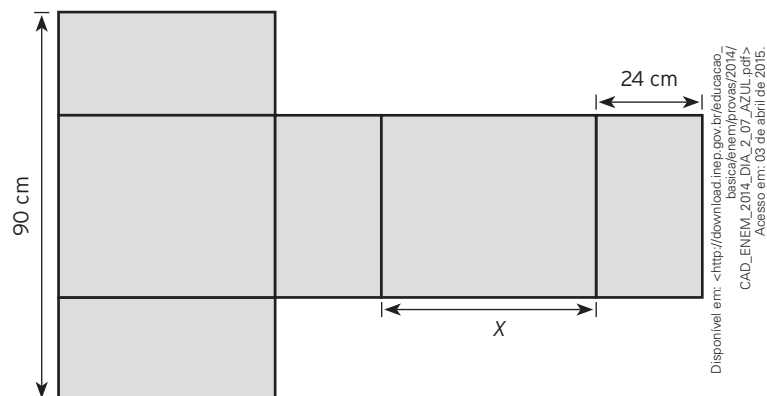
a) 0. c) 51.
b) 2. d) 53.

12. (OBMEP) Stephani multiplicou 111 por 111 e somou os algarismos do resultado. Qual é o valor dessa soma?



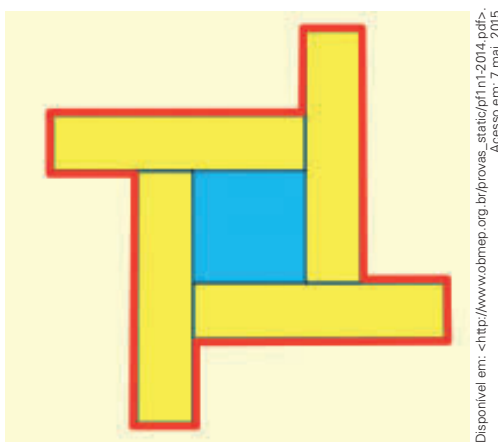
a) 5 d) 11
b) 6 e) 12
c) 9

13. (Enem) Conforme regulamento da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), o passageiro que embarcar em voo doméstico poderá transportar bagagem de mão, contudo a soma das dimensões da bagagem (altura + comprimento + largura) não pode ser superior a 115 cm. A figura mostra a planificação de uma caixa que tem a forma de um paralelepípedo retângulo.



O maior valor possível para x , em centímetros, para que a caixa permaneça dentro dos padrões permitidos pela Anac é:

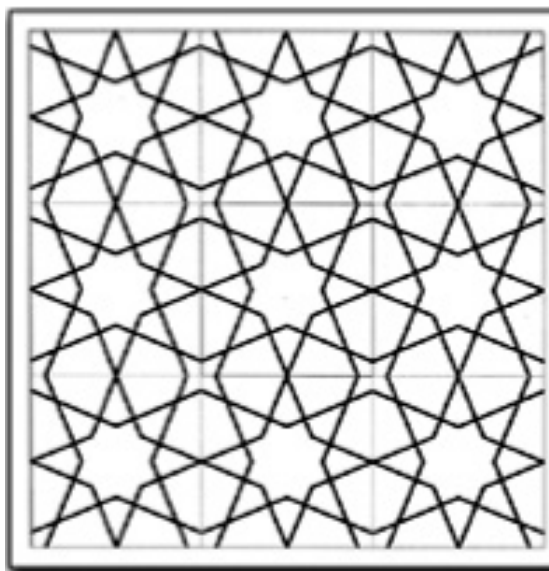
- a) 25
 - b) 33
 - c) 42
 - d) 45
 - e) 49
14. (OBMEP) Juntando, sem sobreposição, quatro ladrilhos retangulares de 10 cm por 45 cm e um ladrilho quadrado de lado 20 cm, Rodrigo montou a figura abaixo. Com uma caneta vermelha ele traçou o contorno da figura. Qual é o comprimento desse contorno?



- a) 180 cm
- b) 200 cm
- c) 220 cm
- d) 280 cm
- e) 300 cm

15. (ETEC) A arte e a arquitetura islâmica apresentam os mais variados e complexos padrões geométricos. Na Mesquita de Córdoba, na Espanha, podemos encontrar um dos mais belos exemplos dessa arte. O esquema geométrico da figura 1 é um dos muitos detalhes dessa magnífica obra.

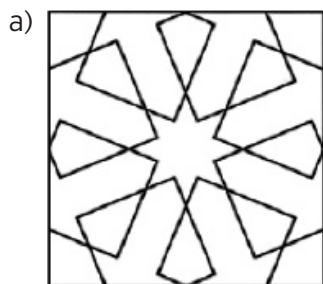
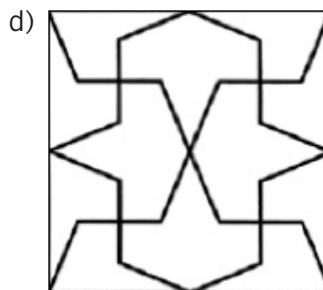
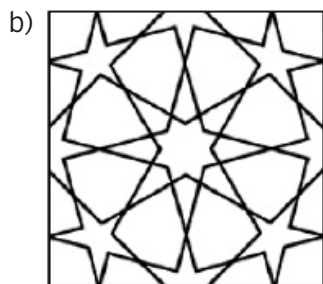
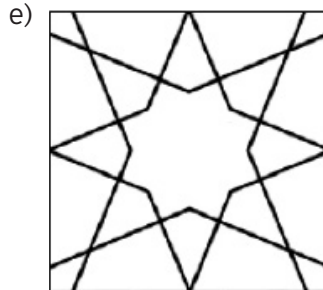
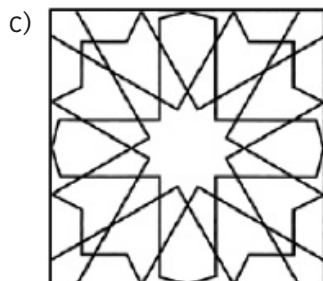
Figura 1



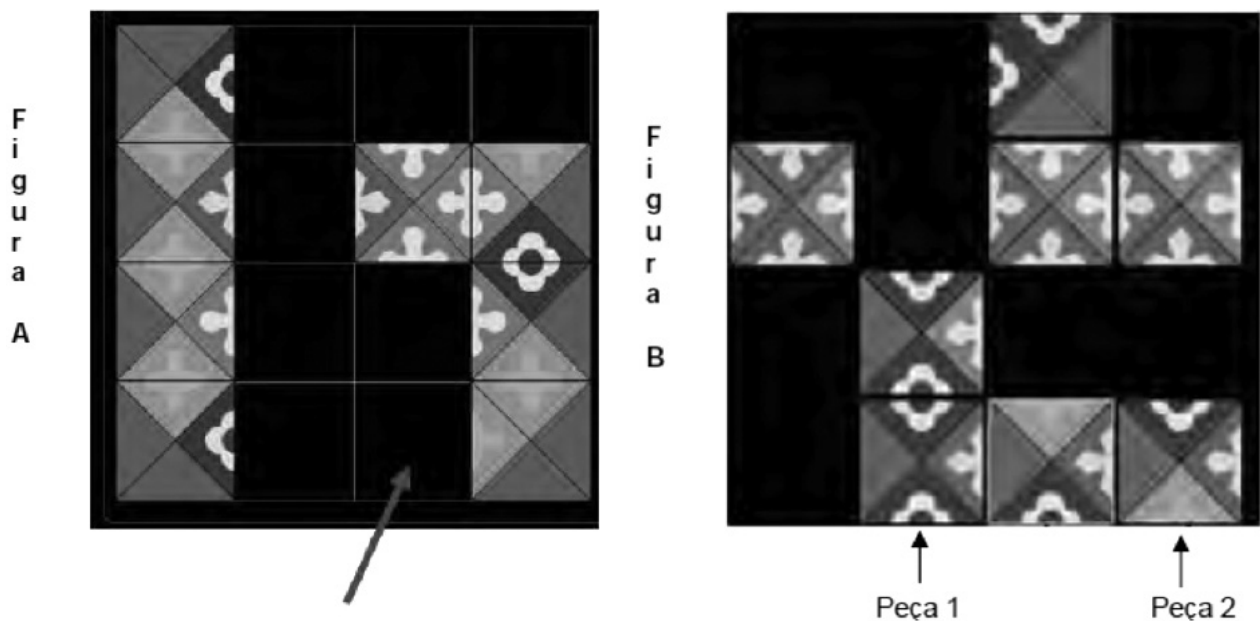
Ilustrações: Fonte: BROUG, Eric. *Islamic: Geometric Patterns*. Londres: Thames & Hudson, 2008. Adaptado. Fonte: http://atweb.s3.amazonaws.com/vestibulinhoetec/gabarito/20147534/Prova_1módulo.pdf

Fonte: BROUG, Eric. *Islamic: Geometric Patterns*. Londres: Thames & Hudson, 2008. Adaptado.

Assinale a alternativa que apresenta o padrão geométrico cuja repetição compõe a figura 1.



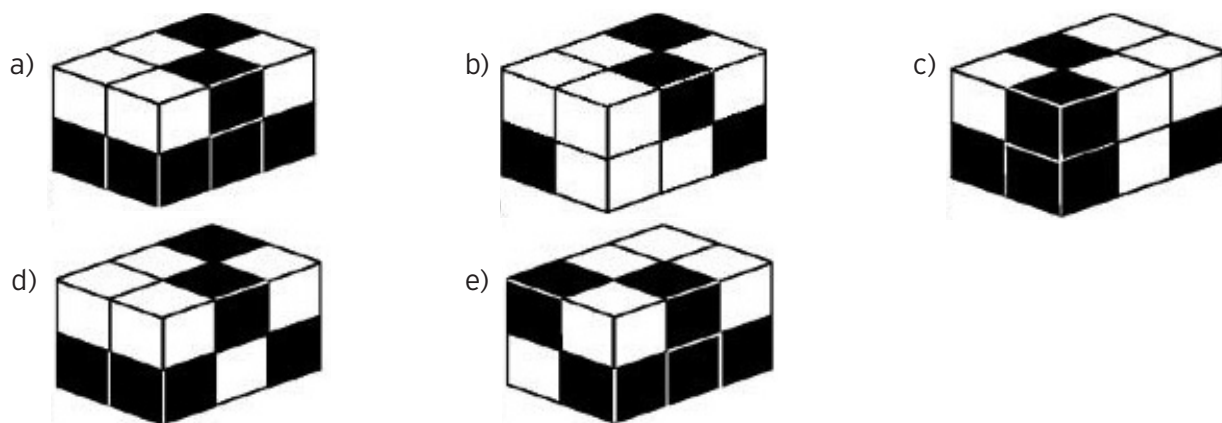
16. (ENEM) As figuras a seguir exibem um trecho de um quebra-cabeças que está sendo montado. Observe que as peças são quadradas e há 8 peças no tabuleiro da figura A e 8 peças no tabuleiro da figura B. As peças são retiradas do tabuleiro da figura B e colocadas no tabuleiro da figura A na posição correta, isto é, de modo a completar os desenhos.



Fonte: Disponível em: <<http://pt.eternityii.com>>. Acesso em: 03 de abril de 2015.

É possível preencher corretamente o espaço indicado pela seta no tabuleiro da figura A colocando a peça:

- 1 após girá-la 90° no sentido horário.
 - 1 após girá-la 180° no sentido anti-horário.
 - 2 após girá-la 90° no sentido anti-horário.
 - 2 após girá-la 180° no sentido horário.
 - 2 após girá-la 270° no sentido anti-horário.
17. (OBM) A figura à direita mostra um bloco retangular montado com seis cubinhos pretos e seis cubinhos brancos, todos de mesmo tamanho. Qual das figuras abaixo mostra o mesmo bloco visto por trás?



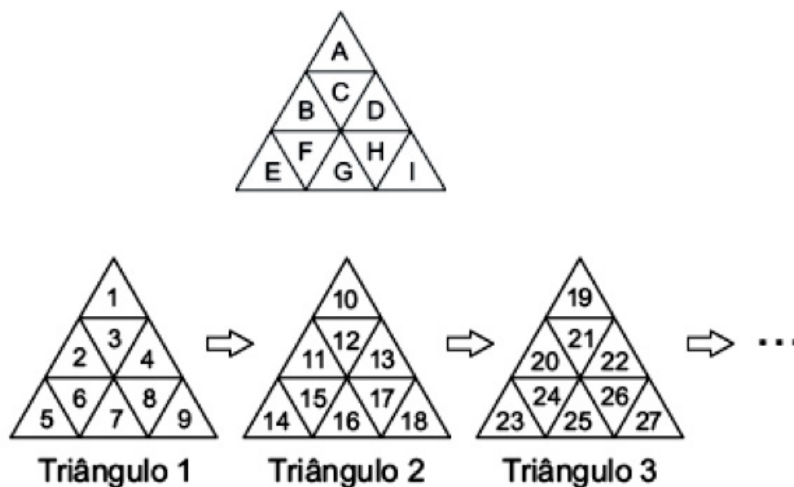
Capítulo 4

18. (OBM) Entre os números naturais de 1 até n , pelo menos 11 são divisíveis por 5 e no máximo 9 são divisíveis por 6. No máximo, quantos desses números são divisíveis por 7?

a) 4 d) 7
b) 5 e) 8
c) 6

19. (OBMEP/2014) Guilherme começa a escrever os números naturais em figuras triangulares de acordo com o padrão abaixo.

Nomeando as casas de cada um desses triângulos com as letras A, B, C, D, E, F, G, H e I, como na figura abaixo, ele pode codificar cada número natural por meio do número do triângulo e da letra da casa em que ele aparece.



Disponível em: <http://www.obmep.org.br/provas_static/pdf/in1-2014.pdf>.
Acesso em: 24 de março de 2015.

Por exemplo, o número 5 é codificado por 1E, pois aparece na casa E do Triângulo 1. Já o número 26 é codificado por 3H, pois aparece na casa H do Triângulo 3. Como Guilherme codifica o número 2014?

a) 222E d) 224E
b) 222G e) 224G
c) 223H

20. (Canguru Matemático Brasil) O número 35 tem uma propriedade curiosa: ele é igual a $7 \cdot 5$, ou seja, é igual ao produto de um número pelo seu algarismo das unidades. O número 34 não tem essa propriedade, pois não é igual a um número natural multiplicado por 4. Quantos números maiores do que 21 e menores do que 30 têm essa propriedade?

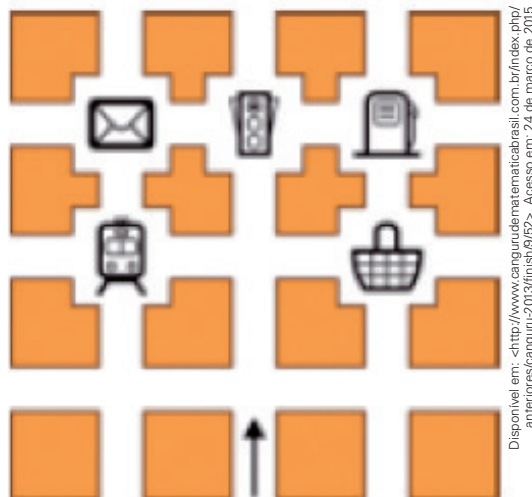
a) 2 d) 5
b) 3 e) 6
c) 4

21. (CMRJ) Seja N o maior número formado por três algarismos distintos que, dividido por 5, deixa resto 2. A soma dos algarismos de N é igual a:

a) 27 d) 24
b) 26 e) 23
c) 25

Capítulo 5

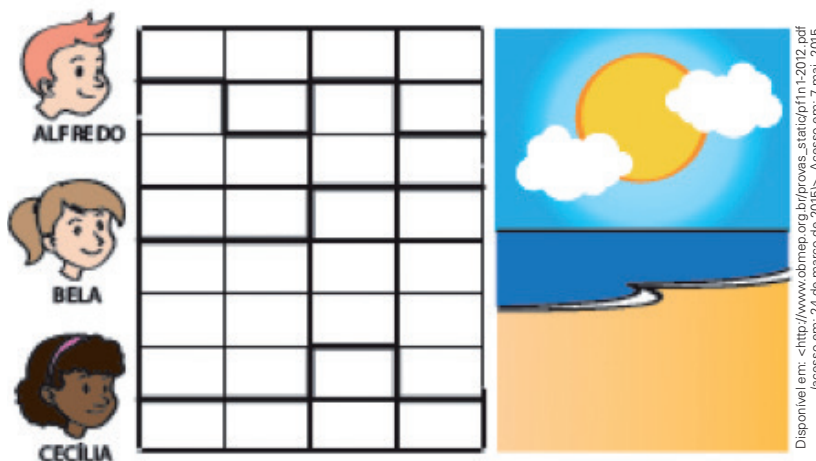
22. (Canguru Matemático Brasil) Ângela começa a andar na direção indicada pela flecha. Em cada cruzamento, ela vira à direita ou à esquerda. Primeiro, ela vira à direita, depois à esquerda, em seguida à esquerda novamente, depois à direita, depois à esquerda e, finalmente, novamente à esquerda. Neste momento, ela está caminhando em direção a qual objeto?



Disponível em: <http://www.cangurudematematicabrasil.com.br/index.php/antecedentes/canguru-2013/finish/52>. Acesso em: 24 de março de 2015

- a)  d) 
 b)  e) 
 c) 

23. (OBMEP) As ruas de Quixajuba formam uma malha de retângulos iguais. A figura mostra, em parte do mapa de Quixajuba, os caminhos percorridos por Alfredo, Bela e Cecília de suas casas até a praia. Nesses caminhos Alfredo e Bela percorrem, respectivamente, 290 e 230 metros. Qual é a distância, em metros, que Cecília percorre?

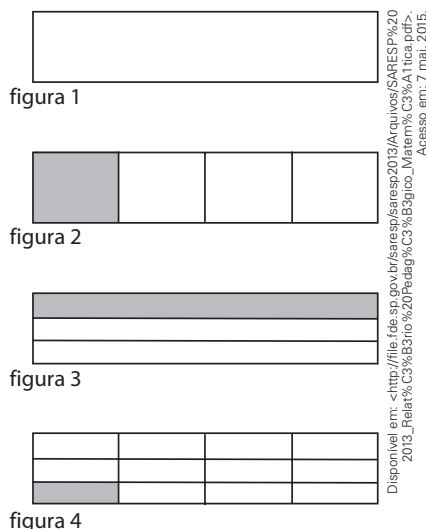


Disponível em: <http://www.obmep.org.br/provas_statopfn1-2012.pdf>. Acesso em: 24 de março de 2015

- a) 220 c) 240 e) 260
 b) 230 d) 250

Capítulo 6

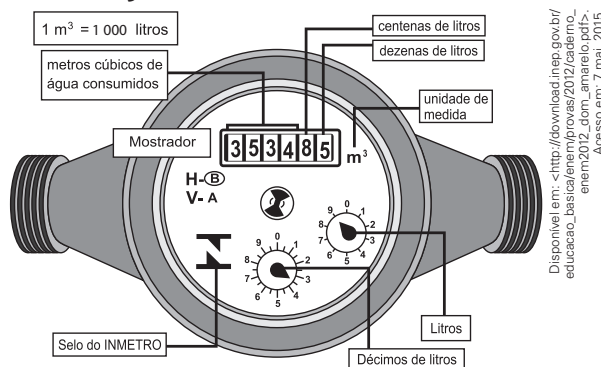
24. (OBMEP) Ângela tem uma caneca com capacidade para $\frac{2}{3}$ L de água. Que fração dessa caneca ela encherá com $\frac{1}{2}$ L de água?
- a) $\frac{7}{12}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{6}$ e) $\frac{4}{3}$
25. (ETEC) Uma organização internacional de ajuda humanitária é formada apenas por mulheres, sendo 20 brasileiras e 16 não brasileiras. Após a formação de uma comissão para organizar uma festa beneficente, percebeu-se que a comissão era composta por dois quintos do total das brasileiras e por um quarto do total das não brasileiras. Assim sendo, o número de integrantes da comissão era:
- a) 6 b) 8 c) 10 d) 12 e) 16
26. (CM-RJ) Em um certo país com uma população de 14 milhões de habitantes, $\frac{3}{2000}$ da população são analfabetos. A parte da população alfabetizada é composta por:
- a) 13 979 000 habitantes.
b) 13 997 000 habitantes.
c) 13 973 000 habitantes.
d) 21 000 habitantes.
e) 13 979 habitantes.
27. (SARESP/2013) Na figura 1, tem-se um retângulo tomado como unidade de área. Na figura 2, está sombreada a quarta parte da unidade. Na figura 3, está sombreado um terço da unidade.



Na figura 4, a unidade está dividida em partes iguais e a região sombreada (uma dessas partes) corresponde a:

- a) $\frac{1}{6}$ da unidade. c) $\frac{1}{24}$ da unidade.
b) $\frac{1}{12}$ da unidade. d) $\frac{1}{36}$ da unidade.

28. (OBM) Em maio, o valor total da conta de telefone celular de Esmeralda foi R\$119,76, sem os impostos. Esse valor corresponde aos itens: chamadas, acesso à internet e envio de mensagens. Se ela gastou R\$29,90 com acesso à Internet e R\$15,50 com o serviço de envio de mensagens, quanto foi que ela gastou com chamadas?
- a) R\$ 74,36 d) R\$ 89,86
b) R\$ 74,46 e) R\$ 104,26
c) R\$ 84,36
29. (ENEM) Os hidrômetros são marcadores de consumo de água em residências e estabelecimentos comerciais. Existem vários modelos de mostradores de hidrômetros, sendo que alguns deles possuem uma combinação de um mostrador e dois relógios de ponteiro. O número formado pelos quatro primeiros algarismos do mostrador fornece o consumo em m^3 , e os dois últimos algarismos representam, respectivamente, as centenas e as dezenas de litros de água consumidos. Um dos relógios de ponteiros indica a quantidade em litros, e o outro em décimos de litros, conforme ilustrados a seguir.



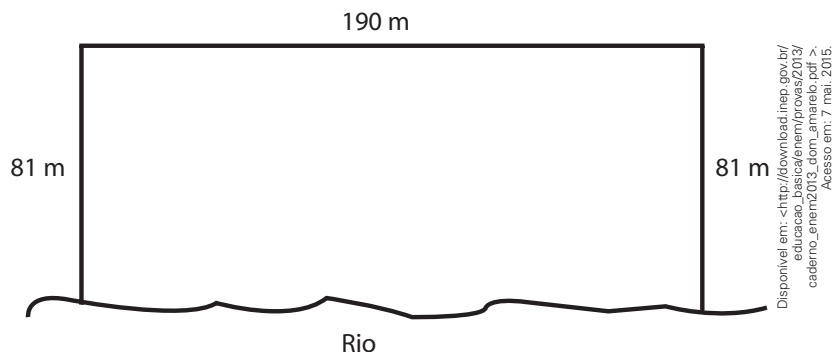
Fonte: ENEM – EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO.
Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2012/caderno_enem2012_dom_amarelo.pdf>.
Acesso em: 6 abr. 2015.

Considerando as informações indicadas na figura, o consumo total de água registrado nesse hidrômetro, em litros, é igual a:

- a) 3534,85. d) 3534859,35.
b) 3544,20. e) 3534850,39.
c) 3534850,00.
30. (CM-RJ) Um grupo de alunos do Colégio Militar de Salvador, durante a Copa das Confederações, depois de assistir à semifinal entre as seleções da Espanha e Itália, veio de carro ao Rio de Janeiro para ver a final entre Brasil e Espanha, percorrendo uma distância de 1 692 km. Sabendo que o carro em que vieram tem um consumo médio de 3 litros de gasolina para cada 47 km percorridos e que o litro de gasolina custa R\$2,85, quantos reais foram gastos para fazer esta viagem?
- a) 540 reais. d) 307,80 reais.
b) 301,50 reais. e) 102,60 reais.
c) 180 reais.

Capítulo 8

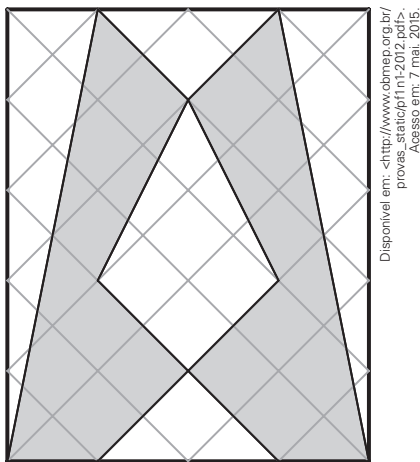
31. (ENEM) Para o reflorestamento de uma área, deve-se cercar totalmente, com tela, os lados de um terreno, exceto o lado margeado pelo rio, conforme a figura. Cada rolo de tela que será comprado para confecção da cerca contém 48 metros de comprimento.



Fonte: ENEM – EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2013/caderno_enem2013_dom_amarelo.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2015.

A quantidade mínima de rolos que deve ser comprada para cercar esse terreno é:

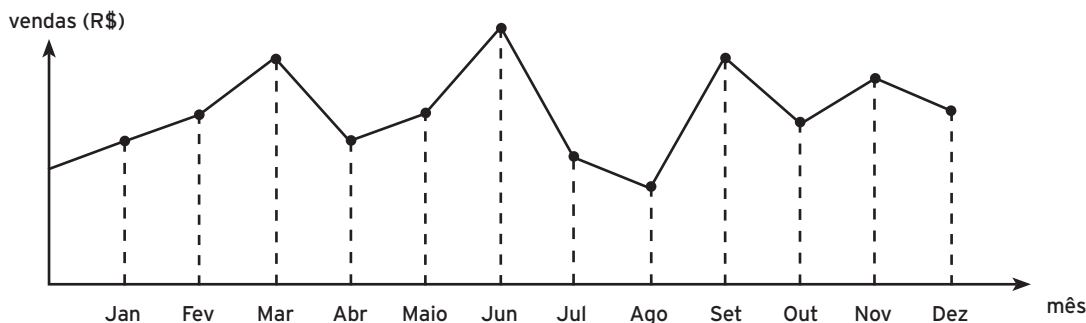
- a) 6.
 - b) 7.
 - c) 8.
 - d) 11.
 - e) 12.
32. (OBMEP) O retângulo a seguir, que foi recortado de uma folha de papel quadriculado, mede 4 cm de largura por 5 cm de altura. Qual é a área da região cinzenta?
- Dada: área do retângulo maior: $4 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}^2$.



Fonte: http://www.obmep.org.br/provas_static/pf1n1-2012.pdf

- a) 10 cm^2
- b) 11 cm^2
- c) $12,5 \text{ cm}^2$
- d) 13 cm^2
- e) $14,5 \text{ cm}^2$

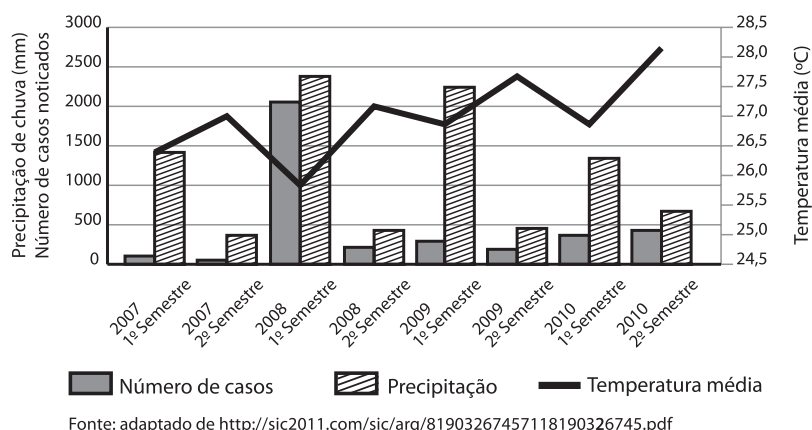
33. (ENEM) O dono de uma farmácia resolveu colocar à vista do público o gráfico mostrado a seguir, que apresenta a evolução do total de vendas (em Reais) de certo medicamento ao longo do ano de 2011.



fonte: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2012/caderno_enem2012_dom_amarelo.pdf

De acordo com o gráfico, os meses em que ocorreram, respectivamente, a maior e a menor venda absolutas em 2011 foram:

- a) março e abril.
 - b) março e agosto.
 - c) agosto e setembro.
 - d) junho e setembro.
 - e) junho e agosto.
34. (OBMEP) O gráfico mostra o número de casos notificados de dengue, a precipitação de chuva e a temperatura média, por semestre, dos anos de 2007 a 2010 em uma cidade brasileira. Podemos afirmar que:



Fonte: adaptado de <http://sic2011.com/sic/arq/81903267457118190326745.pdf>

- a) O período de maior precipitação foi o de maior temperatura média e com o maior número de casos de dengue notificados.
- b) O período com menor número de casos de dengue notificados também foi o de maior temperatura média.
- c) O período de maior temperatura média foi também o de maior precipitação.
- d) O período de maior precipitação não foi o de maior temperatura média e teve o maior número de casos de dengue notificados.
- e) Quanto maior a precipitação em um período, maior o número de casos de dengue notificados.

