

Banco de questões

Matemática

9^o
ano



Sucesso

Matemática 9º ano

Banco de questões



Sucesso

Rua Joana Francisca de Azevedo, 142 – Mustardinha

Recife – Pernambuco – CEP: 50760-310

Fone: (81) 3205-3333 – Fax: (81) 3205-3306

CNPJ: 09.960.790/0001-21 – IE: 0016094-67

Impresso no Brasil.

Editor

Lécio Cordeiro

Revisão de texto

Departamento Editorial.

Projeto gráfico, pesquisa iconográfica e editoração eletrônica

Allegro Digital



O conteúdo deste livro está adequado à proposta da BNCC, conforme a Resolução nº 2, de 22 de dezembro de 2017, do Ministério da Educação.

As palavras destacadas de amarelo ao longo do livro sofreram modificações com o novo Acordo Ortográfico.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.



Sumário

Capítulo 1

Os números irracionais..... 4

Capítulo 2

Os números reais..... 5

Capítulo 3

Porcentagens e juros..... 6

Capítulo 4

Equações polinomiais do 2º grau 7

Capítulo 5

Frações 8

Capítulo 6

Razões entre grandezas..... 9

Capítulo 7

Produtos notáveis..... 10

Capítulo 8

Ângulos e triângulos 11

Capítulo 9

Figuras espaciais..... 13

Capítulo 10

Probabilidade e Estatística 14

Capítulo 1

Os números irracionais

1. Classifique as afirmações a seguir como **verdadeiras** ou **falsas**.

- I. Um número natural não pode ser um número irracional.
- II. O conjunto dos números racionais está contido no conjunto dos números irracionais.
- III. O conjunto dos números irracionais não está contido no conjunto dos números racionais.
- IV. O conjunto dos números irracionais é formado pela união entre os conjuntos dos números racionais e reais.
- V. Qualquer raiz quadrada tem como resultado um número racional.

- a. V, F, V, F, F.
- b. V, F, V, F, V.
- c. F, F, F, V, F.
- d. F, V, F, V, V.
- e. F, V, V, F, V.

2. João, com uma calculadora, determinou o valor de $\sqrt{50}$ e obteve como resultado 7,0710678... Pode-se provar que esse número tem infinitas casas decimais e não é dízima periódica. É, portanto, um número:

- a. irracional.
- b. racional.
- c. natural.
- d. inteiro relativo.

3. Qual desses números é irracional?

- a. 3,2121...
- b. $-\frac{3}{5}$
- c. $-\sqrt{6}$
- d. 2,15

4. (UFSM) Assinale **verdadeira** (V) ou **falsa** (F) em cada uma das afirmações a seguir.

- () A letra grega π representa o número racional que vale 3,14159265.
- () O conjunto dos números racionais e o conjunto dos números irracionais são subconjuntos dos números reais e possuem apenas um ponto em comum.
- () Toda dízima periódica provém da divisão de dois números inteiros, portanto é um número racional.

A **sequência correta** é:

- a. F – V – V.
- b. V – V – F.
- c. V – F – V.
- d. F – F – V.
- e. F – V – F.

5. Verifique se os números a seguir são racionais ou irracionais:

- a. 3,6 – _____
- b. 0,565565556... – _____
- c. 0,6 – _____
- d. 0,222... – _____
- e. 5,232323... – _____
- f. 0,3533533335... – _____
- g. 1,73684... – _____
- h. 3,14150... – _____
- i. 5,9 – _____

6. Calcule com aproximação de duas casas decimais:

- a. $\sqrt{23}$ – _____
- b. $\sqrt{56}$ – _____
- c. $\sqrt{97}$ – _____
- d. $\sqrt{40}$ – _____
- e. $\sqrt{29}$ – _____

Capítulo 2

Os números reais

1. O valor da expressão $p^3 - 4^{p^2} - p + 1$, quando $p = -1$, vale:

- a. +1.
- b. +3.
- c. -3.
- d. -1.
- e. 0.

2. Efetuando-se $\left(\frac{3}{4}\right)^3 : \left(\frac{3}{2}\right)^2$, obtém-se:

- a. $\frac{1}{4}$.
- b. $\frac{3}{16}$.
- c. $\frac{1}{12}$.
- d. $\frac{1}{24}$.

3. O valor de $\frac{3^n \cdot 3^{-1} + 3^n \cdot 3^1}{3^n \cdot 3^{-2}}$ é:

- a. 3^n .
- b. 3^{n-1} .
- c. 3^{n-2} .
- d. 81.
- e. 30.

4. (UFPE) Em um hotel com 200 apartamentos, o consumo médio de água por apartamento é de 100 litros por dia. Qual a ordem de grandeza do volume que deve ter o reservatório do hotel, em metros cúbicos, para abastecer todos os apartamentos durante um dia?

- a. 10^1 .
- b. 10^2 .
- c. 10^3 .
- d. 10^4 .
- e. 10^5 .

5. (Cefet-MG) Nos trabalhos científicos, números muito grandes ou próximos de zero são escritos em notação científica, que consiste em um número x , tal que $1 < x < 10$ multiplicado por uma potência de base 10.

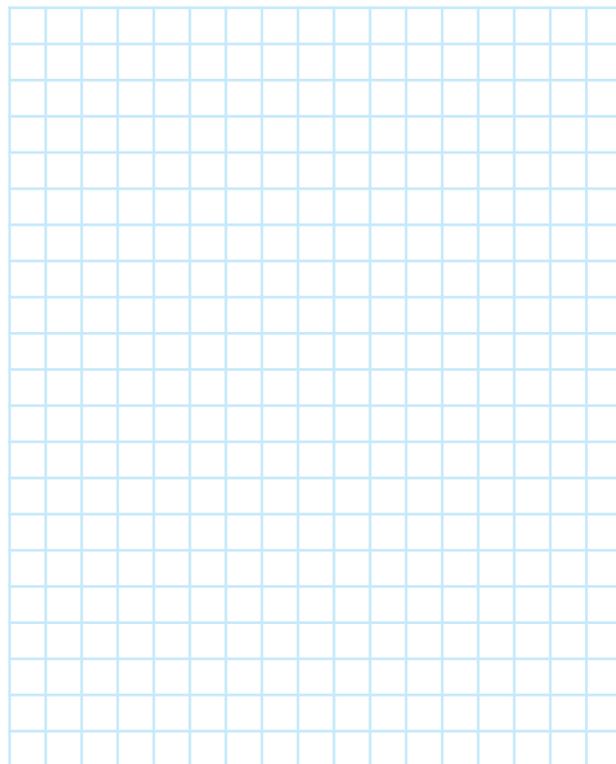
Assim sendo, 0,00000045 deve ser escrito da seguinte forma:

- a. $0,45 \cdot 10^{-7}$.
- b. $4,5 \cdot 10^{-7}$.
- c. $45 \cdot 10^{-6}$.
- d. $4,5 \cdot 10^{-8}$.
- e. $4,5 \cdot 10^{-5}$.

6. A respeito do conjunto dos números reais, assinale a alternativa **incorreta** com relação às regras de sinais.

- a. Na adição de números reais, dois números com sinais iguais resultam em um número com o mesmo sinal.
- b. Na adição de números reais, dois números com sinais diferentes resultam em um número negativo.
- c. Na multiplicação de números reais, dois números com sinais iguais resultam em um número positivo.
- d. Na multiplicação de números reais, dois números com sinais diferentes resultam em um número negativo.
- e. A adição entre dois números com sinais diferentes deve ser feita subtraindo-se esses números.

Espaço para cálculos



Capítulo 3

Porcentagens e Juros

1. O Banco Central informou que a taxa média de juros do cartão de crédito rotativo para pessoas físicas recuou para a menor taxa em dois anos, no patamar de 363,3% ao ano. Os dados são deste ano, o segundo mês no ano que assume as novas regras dessa modalidade. A última vez que os juros ficaram abaixo desse patamar foi em maio de 2015, a 355% ao ano.

Natália é um dos milhares de usuários de cartões de crédito. Ela tinha a quantia total de R\$ 1.240,00 em sua conta bancária. Dessa quantia, ela gastou neste mês R\$ 496,00 para pagar seu cartão de crédito. Sabendo disso, qual foi a porcentagem que Natália gastou do total para pagar o cartão?

- a. 26%.
- b. 40%.
- c. 30%.
- d. 35%.
- e. 34%.

2. Um determinado canal de telecomunicações chamado *Notícia ruim todo dia* deu a seguinte nota:

A enchente desabrigou cerca de 30% da população de uma cidade que tem aproximadamente 50.000 habitantes.

De acordo com a notícia, o número de habitantes desabrigados são:

- a. 14.000 habitantes.
- b. 30.000 habitantes.
- c. 15.000 habitantes.
- d. 20.000 habitantes.

3. No novo reajuste de preço, o valor da gasolina aumentou de R\$ 3,40 para R\$ 5,60. O aumento percentual foi de:

- a. $\cong 4,6\%$.
- b. $\cong 4,4\%$.
- c. $\cong 4,64\%$.
- d. $\cong 4,7\%$.

4. Os preços sempre aumentam de um mês para o outro. Neste mês, comprei uma caixa de bombom que custava, em novembro, R\$ 8,60 e passou a custar R\$ 10,79. O aumento no preço dessa caixa de bombom foi de:

- a. 25%.
- b. 30%.
- c. 32%.
- d. 20%.
- e. 28%.

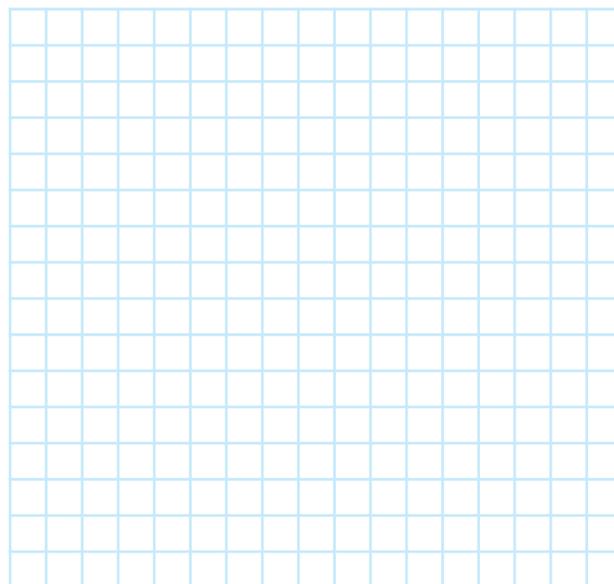
5. Uma senhora, ao comprar um sofá para a sua casa nova, percebeu que ele custava R\$ 3.800,00. Quando foi pagar o móvel, recebeu um desconto de 11,5%. Quanto ela pagou pelo produto depois do desconto?

- a. R\$ 2.650,00.
- b. R\$ 3.363,00.
- c. R\$ 437,00.
- d. R\$ 689,00.
- e. R\$ 3.987,00.

6. Comprei uma bicicleta em prestações. De entrada, dei R\$ 75,00, que correspondia a 40% do preço da bicicleta. Quanto custou o valor total da bicicleta?

- a. R\$ 140,00.
- b. R\$ 125,00.
- c. R\$ 187,50.
- d. R\$ 300,00.

Espaço para cálculos



Capítulo 4

Equações polinomiais do 2º grau

1. Calcule o valor de k na equação $x^2 - 8x + 2k = 0$, para que uma das raízes seja o triplo da outra.

2. A base de um terreno que tem a forma de um retângulo está com 5 metros a mais que a largura dele. A área desse terreno retangular é de 300 metros quadrados. Calcule o perímetro do referido terreno.

3. Quais conceitos sobre as equações do 2º grau estão **corretos**?

I. A equação do 2º grau com uma incógnita tem duas raízes, portanto, seu conjunto verdade admite dois valores.

II. Toda equação que só tem o termo quadrado tem duas raízes nulas.

III. A soma das raízes de $ax^2 + bx + c = 0$ é $\frac{b}{a}$, e seu produto é $\frac{c}{a}$.

- a. Todas as alternativas estão corretas.
- b. Apenas as alternativas II e III.
- c. Apenas as alternativas I e III.
- d. Apenas as alternativas I e II.
- e. Nenhuma das alternativas está correta.

4. A diferença entre a terça parte do quadrado de um número e o próprio número é 60. Qual é o dobro desse número?

5. Calcule k de modo que -1 seja a raiz da equação do 2º grau $(3k - 2) \cdot x^2 + (2k - 1) \cdot x + 5 = 0$.

6. Verifique se o número 5 é raiz da equação do 2º grau $x^2 - 7x + 10 = 0$.

7. Resolva a seguinte equação:

$$\frac{2y - 3}{y - 6} = \frac{3y - 1}{y - 2} \quad (y \neq 6 \text{ e } y \neq 2).$$

8. Escreva a equação $(3x - 4) \cdot (3x + 1) = 14 - 9x$ na forma reduzida e, em seguida, ache suas raízes.

9. Simplifique a expressão:

$$\frac{y^2 + y - 6}{y^2 - 5y + 6} \quad (y \neq 3 \text{ e } y \neq 2).$$

10. Usando como incógnita a letra t , escreva a equação do segundo grau que expressa as descrições abaixo.

a. O quadrado de um número aumentado de seus dois quintos é igual a 30.

b. A metade da soma de um número com o seu quadrado é igual a 21.

11. Determine o valor de k na equação $x^2 - (k + 5) \cdot x + 36 = 0$, de forma que as raízes sejam reais e iguais.

Capítulo 5

Funções

1. A altura de uma planta, em metros, é dada por $h = 0,4 - \frac{2}{5+t}$, sendo t a idade da planta em meses. Essa planta aos 20 anos terá uma altura de:

- a. 28 cm.
- b. 32 cm.
- c. 36 cm.
- d. 38 cm.
- e. 42 cm.

2. Sabendo que os pontos $(2, -3)$ e $(-1, 6)$ pertencem ao gráfico da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = ax + b$, determine o valor de $2b + a$.

- a. 1.
- b. -1.
- c. 6.
- d. 3.
- e. -2.

3. Em uma corrida de táxi, a bandeirada vale R\$ 4,80 e cada quilômetro rodado vale R\$ 4,20. Quanto se pagará, em reais, por uma corrida de 16 km?

- a. R\$ 72,00.
- b. R\$ 91,00.
- c. R\$ 21,00.
- d. R\$ 52,00.
- e. R\$ 70,00.

4. Seja A um conjunto finito e f uma função de A em A . Considere as seguintes proposições:

- I. Se f é injetiva, então f não é sobrejetiva.
- II. Se f é sobrejetiva, então f é injetiva.
- III. Se f é injetiva, então f é bijetiva.

Assinale a alternativa **verdadeira**:

- a. Apenas a proposição I é verdadeira.
- b. As proposições I, II e III são falsas.
- c. Apenas a proposição II é verdadeira.
- d. As proposições I, II e III são verdadeiras.
- e. Apenas as proposições II e III são verdadeiras.

5. Uma função do 1º grau é tal que $f(-1) = 5$ e $f(3) = -3$. Dessa forma, calcule o valor de $f(5)$.

6. A venda de uma determinada loja é dada pela função $f(x) = \frac{3}{2}x + 140$, em que $f(x)$ é a quantidade de mercadorias vendidas na semana e x , o número de comerciais na Internet durante o mesmo período. Com base nessas condições, responda às questões a seguir:

a. Quantas mercadorias essa loja vendeu durante a semana em que o comercial apareceu 50 vezes na Internet?

b. Quantas vezes o comercial da loja apareceu na Internet durante a semana em que a loja vendeu 230 mercadorias?

7. Um terreno vale hoje R\$ 40.000,00, e estima-se que daqui a 4 anos seu valor seja R\$ 42.000,00. Admitindo que o valor do imóvel seja função do 1º grau do tempo (medido em anos e com valor zero na data de hoje), seu valor daqui a 8 anos e 6 meses será **aproximadamente**:

8. Em $\mathbb{R} \cdot \mathbb{R}$, sejam $(2m + n; m - 4)$ e $(m + 1; 2n)$ dois pares ordenados iguais. Então $(m + 1)^n$ é igual a:

9. Dados os conjuntos $A = \{2, 3, 4\}$ e $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, e a relação R de A em B definida por $\mathbb{R} = \{(x; y) \in A : y = 2x - 1\}$, R é representada por:

- a. $\mathbb{R} = \{(2;1), (3;3), (4;5)\}$.
- b. $\mathbb{R} = \{(1;2), (3;3), (5;4)\}$.
- c. $\mathbb{R} = \{(1;3), (2;5)\}$.
- d. $\mathbb{R} = \{(2;3), (3;5), (4;7)\}$.

Capítulo 6

Razão entre grandezas

1. (Enem–Adaptada) Em um determinado *shopping* da cidade do Recife, existe uma loja de boliche que sempre está lotada de clientes. Como se sabe, o boliche é um jogo em que se arremessa uma bola sobre uma pista para atingir dez pinos, dispostos em uma formação de base triangular, buscando derrubar o maior número de pinos. A razão entre o total de vezes em que o jogador derruba todos os pinos e o número de jogadas determina seu desempenho.

Em uma disputa entre cinco jogadores, foram obtidos os seguintes resultados:

Jogador I – Derrubou todos os pinos 20 vezes em 65 jogadas.

Jogador II – Derrubou todos os pinos 40 vezes em 65 jogadas.

Jogador III – Derrubou todos os pinos 50 vezes em 85 jogadas.

Jogador IV – Derrubou todos os pinos 30 vezes em 40 jogadas.

Jogador V – Derrubou todos os pinos 48 vezes em 90 jogadas.

Qual desses jogadores apresentou maior desempenho?

2. Sérgio ganhou uma herança e foi logo comprar um terreno. O corretor, o senhor Ricardo, relatou que o terreno tinha um comprimento de medida de 100 m, o qual foi representado por um segmento de medida 5 cm no mapa de vendas. Qual é a escala usada nesse mapa?

- a. 1:203.
- b. 1:400.
- c. 1:2.000.
- d. 1:200.
- e. 1:340.

3. O jogador de futebol Neymar é um craque brasileiro que atualmente defende o clube francês PSG e, também, é o capitão da nossa seleção. Esse jogador atua como atacante e ponta. Ele é conhecido pela sua velocidade, agilidade

e habilidades para driblar, finalizar e jogar bem com os dois pés. Seu estilo de jogo tem rendido elogios por parte da mídia e de fãs, inclusive jogadores como Lionel Messi e Ronaldinho Gaúcho afirmaram que “ele será o melhor do mundo”. Segue uma tabela contendo informações técnicas sobre Neymar.

Ano	Jogos	Gols	Assistências	Média
2010	2	1	0	0,50
2011	13	7	2	0,53
2012	12	9	8	0,75
2013	19	10	9	0,52
2014	14	15	3	1,07
2015	9	4	1	0,44
2016	6	4	4	0,50
2017	6	2	4	0,20
Total	81	52	31	0,67

Qual é a razão entre o número de gols de 2012 e o número total de partidas?

- a. 4.
- b. $\frac{3}{4}$.
- c. $\frac{7}{9}$.
- d. $\frac{1}{7}$.
- e. $\frac{6}{7}$.

4. Quantos quilogramas de semente são necessários para semear uma área de 240 m², observando a recomendação de aplicar 1 kg de semente por 6 m² de terreno?

- a. 40.
- b. 35.
- c. 30.
- d. 20.

5. Divida o lucro de R\$ 48.000,00 de uma sociedade entre seus três sócios: Liliâne, Gabi e Mirella, sabendo que elas trabalharam 2, 3 e 7 meses, respectivamente.

Capítulo 7

Produtos notáveis

6. Quando colocadas na balança, uma caixa de mangas espada pesou 800 g e uma caixa de mangas rosa registrou 2 kg. Qual é a razão entre o valor obtido na pesagem das caixas de mangas espada e o de mangas rosa? Indique o valor na forma decimal, não esquecendo de transformar as medidas dadas para as mesmas unidades.

7. Em uma proporção, o produto dos extremos é 48 e um dos meios é 8. Calcule o outro meio.

8. O carro de Bruna consome na estrada 30 litros de gasolina a cada 144 km. Quantos litros de gasolina são necessários para percorrer 240 km?

9. A hipotenusa de um determinado triângulo mede 25 cm, e um dos catetos mede 15 cm. Calcule a altura relativa à hipotenusa desse triângulo.

10. A altura relativa à hipotenusa de um triângulo retângulo mede 12 centímetros, e um dos segmentos determinados por essa altura sobre a hipotenusa mede 9 centímetros. Calcule os catetos.

11. A soma dos catetos de um triângulo é igual a 42 cm, e a altura relativa à hipotenusa mede 14,4 cm. Calcule os lados desse triângulo.

12. Calcule as dimensões do retângulo cuja diagonal mede 50 cm e a base excede a altura dos 10 centímetros.

1. Qual é a forma mais simples de escrever a expressão:

$$\left(a - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(a + \frac{1}{2}\right) - \left(a + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(a - \frac{1}{4}\right)?$$

2. Escreva, na forma reduzida, o polinômio: $(a + 1)^2 - a + (a - 1)^2 - 2 \cdot (a^2 - 1)$.

3. Desenvolva as seguintes expressões:

a. $(x + y)^3 -$ _____

b. $(x - y)^3 -$ _____

c. $(2x + 1)^3 -$ _____

d. $(3y - 1)^3 -$ _____

4. Utilizando seus conhecimentos sobre produtos notáveis, escreva o polinômio correspondente a:

a. $(x - y) \cdot (x + y) -$ _____

b. $(7x - y)^2 -$ _____

c. $(ax + b) \cdot (ax - b) -$ _____

5. Entre as igualdades seguintes, identifique a falsa.

a. $(x - 2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

b. $(a^3 + b^3) \cdot (a^3 - b^3) = a^6 - b^6$

c. $(a^4 + 2b^3)^2 = a^8 + 10a^4b^3 + 4b^3$

d. $(1,2 - abc) \cdot (1,2 + abc) = 1,44 - a^2b^2c^2$

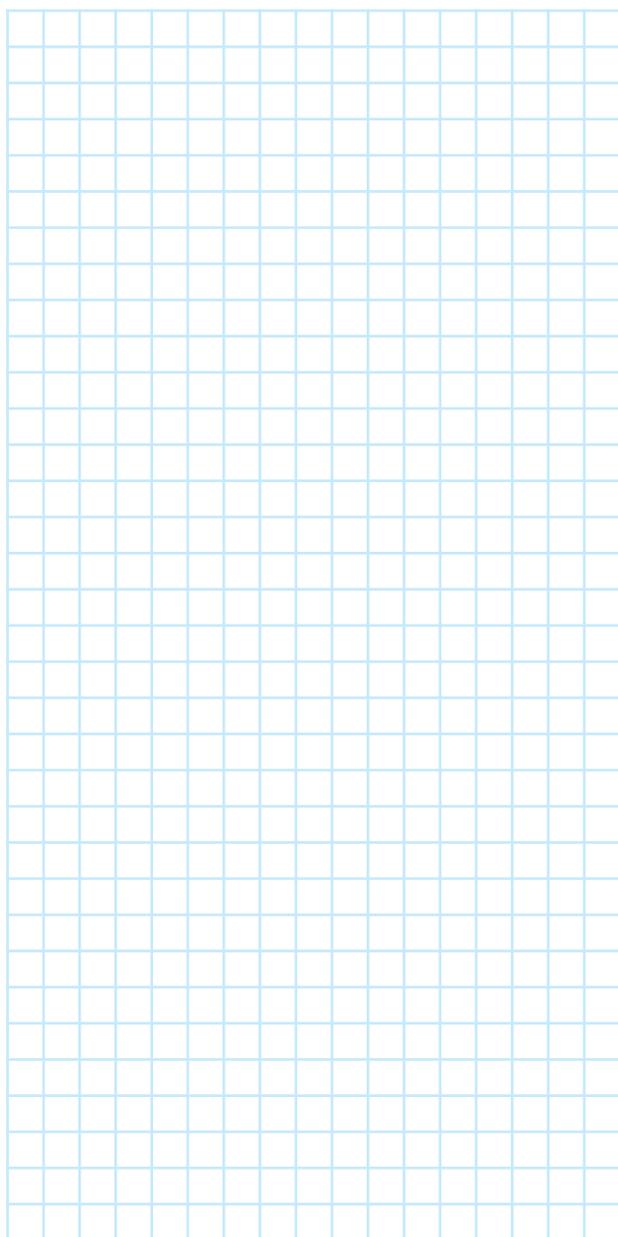
6. Escreva a expressão algébrica que representa a situação: o quadrado da soma de dois números somado a 4 unidades é:

7. Desenvolvendo a expressão $\left(3x^5 - \frac{1}{2}\right)^2$, que trinômio encontramos?

8. Se $a + b = 8$ e $a \cdot b = 15$, qual é o valor de $a^2 + 6ab + b^2$?

9. Qual é o polinômio que obtemos quando multiplicamos $3x^2 - 2y$ por $3x^2 + 2y$?

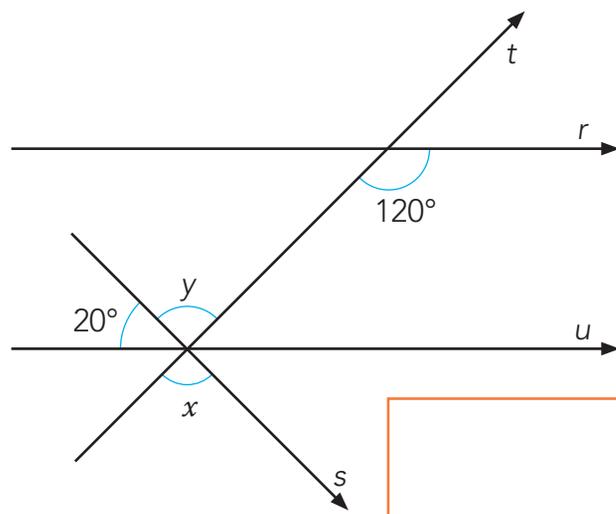
Espaço para cálculos



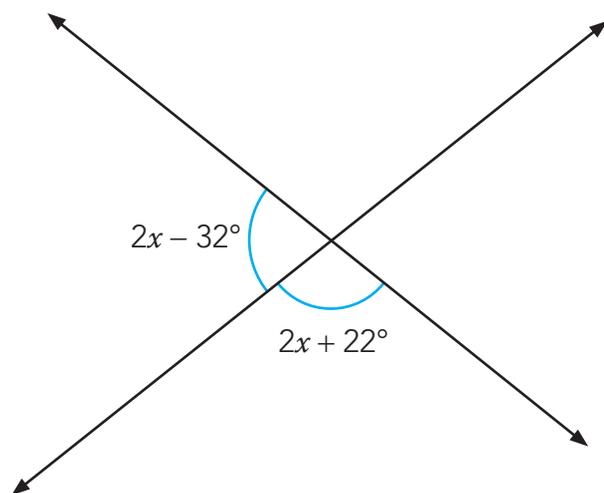
Capítulo 8

Ângulos e triângulos

1. Considere as retas r, s, t, u , em um mesmo plano, com r paralela a u . O valor em graus de $\left(\frac{x}{2} + 2y\right)$ é:

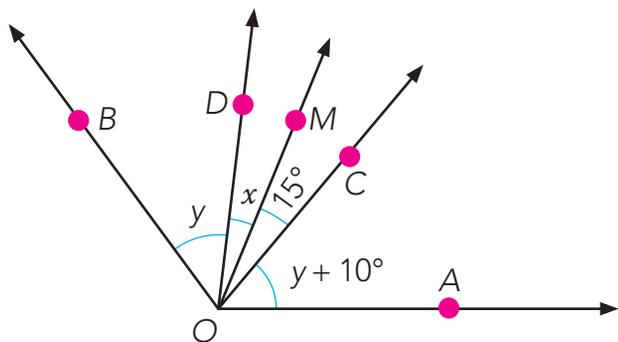


2. Calcule o valor, em graus, da medida x na figura a seguir.

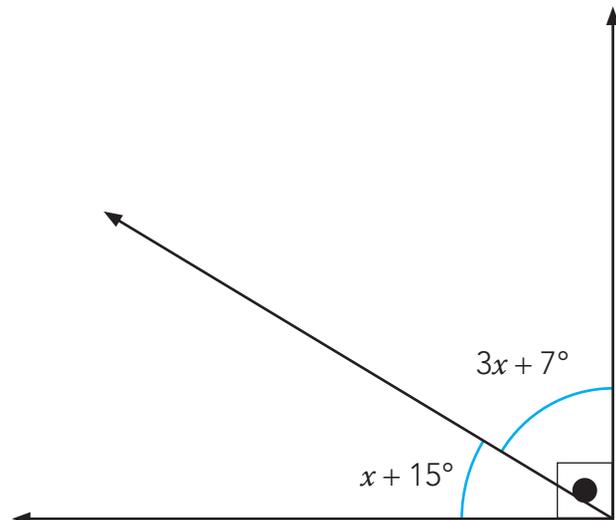


3. O ângulo da base de um triângulo isósceles mede 52° . A medida de ângulo do vértice desse triângulo é:

4. Na figura a seguir, \overline{OM} é bissetriz de $\widehat{C\hat{O}D}$ e $med(\widehat{A\hat{O}B}) = 126^\circ$. Calcule x e y .



5. Observe a figura abaixo e determine o valor da incógnita x .



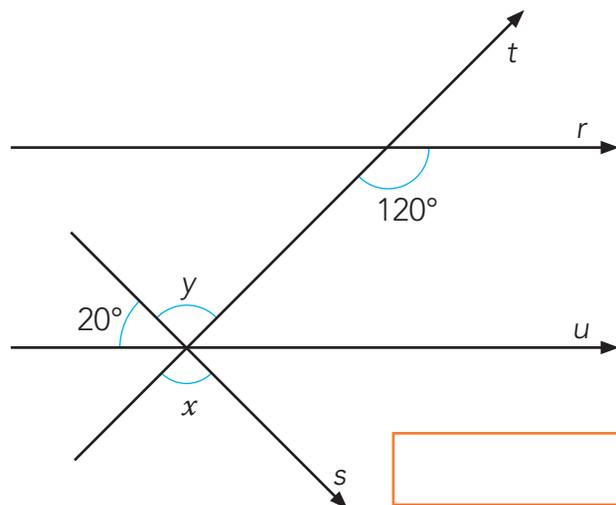
6. Leia, com atenção, as seguintes afirmações:

- I. Em um triângulo equilátero, cada ângulo mede necessariamente 60° .
- II. Em um triângulo retângulo, cada ângulo agudo mede necessariamente 45° .

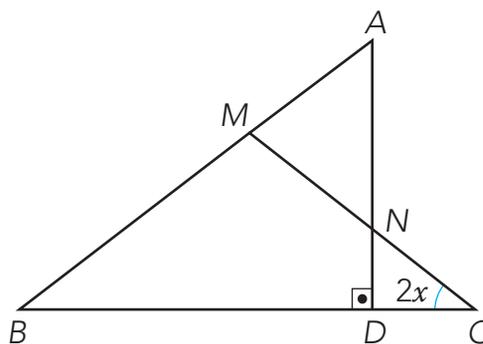
Agora, marque a alternativa **correta**:

- a. I é verdadeira e II é falsa.
- b. I e II são verdadeiras.
- c. I e II são falsas.
- d. I é falsa e II é verdadeira.

7. Descubra o valor, em graus, da medida x na figura abaixo descrita.



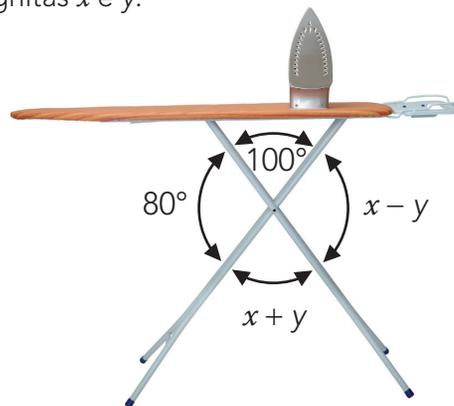
8. Na figura abaixo, o triângulo AMN é equilátero.



Então, podemos dizer que a medida x do ângulo \widehat{DCN} é:

- a. 30° .
- b. 45° .
- c. 20° .
- d. 15° .

9. Observe a figura e calcule a medida das incógnitas x e y .



Picfive/Shutterstock.com

Capítulo 9

Figuras espaciais

1. Raul adora cubos mágicos. Ele é muito bom nos desafios que esse artefato exige de quem o manuseia. Seu pai, sabendo disso, incentiva muito Raul, pois sabe que ele adora brincar com esse tipo de material. Certo dia, ao passar por uma loja especializada, comprou outro modelo de cubo mágico para seu filho.

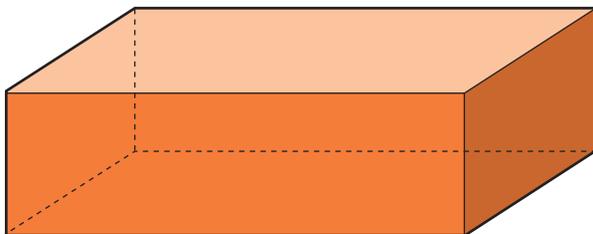


Ababil Wings SS/Shutterstock.com

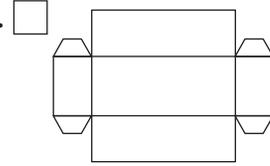
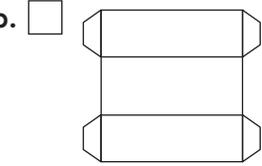
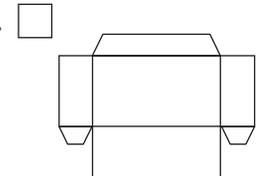
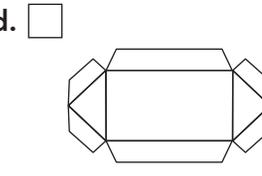
A figura acima representa que sólido geométrico?

- a. Pirâmide da base hexagonal.
- b. Pirâmide de base quadrada.
- c. Prisma de base hexagonal.
- d. Prisma de base triangular.

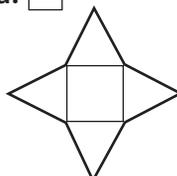
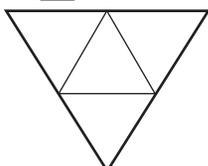
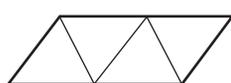
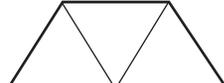
2. Aldacy quer fazer um molde para construir caixas sem tampa, em forma de bloco retangular, como mostra a figura a seguir, para colocar o presente para seu querido professor de Matemática.



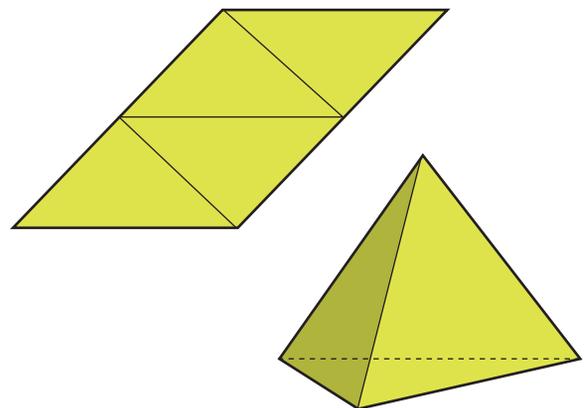
Para obter o molde, ela desmontou a caixa. O desenho que representa essa caixa desmontada é:

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. Todos os moldes acima possuem tampas.

3. Usando as informações da questão número 1, responda: qual das seguintes planificações é a desse tetraedro regular?

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

4. A figura abaixo representa a planificação de um sólido geométrico.



Qual é esse sólido?

- a. Pirâmide da base hexagonal.
- b. Pirâmide de base triangular.
- c. Prisma de base hexagonal.
- d. Prisma de base triangular.
- e. Bloco Retangular.

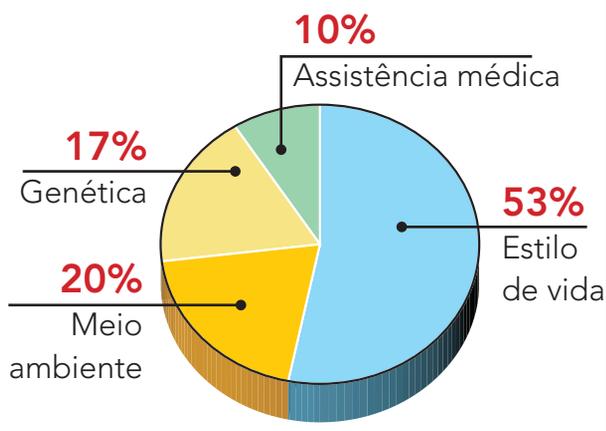
Capítulo 10

Probabilidade e Estatística

1. Os alunos do 9º ano fizeram uma estimativa para 2.400 pessoas com base no gráfico abaixo.

Hábitos saudáveis e longevidade

O peso dos fatores que fazem uma pessoa viver além dos 65 anos



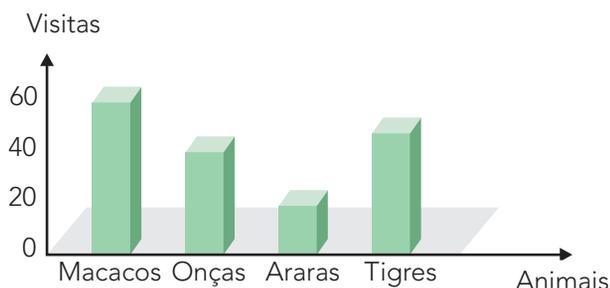
Com base nos dados do gráfico, responda:

a. Quantas pessoas investigadas correspondem ao percentual do Estilo de Vida?

b. Quantas pessoas investigadas correspondem ao percentual de Assistência Médica?

c. Quantas pessoas investigadas correspondem ao percentual de Genética?

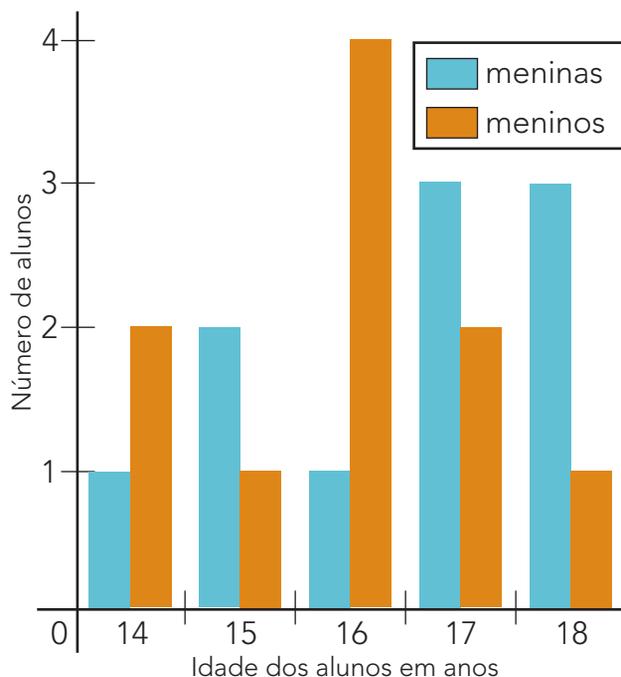
2. Um grupo foi ao zoológico e contou a quantidade de visitas que alguns animais receberam. Com os dados, construiu o gráfico abaixo.



Segundo o gráfico, é **correto** afirmar que:

- a. 100 pessoas visitaram os macacos e os tigres.
- b. os macacos e os tigres foram os animais mais visitados.
- c. os animais mais visitados foram os tigres.
- d. os animais menos visitados foram as onças.

3. Em um determinado curso de idiomas, a distribuição das idades dos alunos, segundo o sexo, é dada pelo gráfico seguinte.

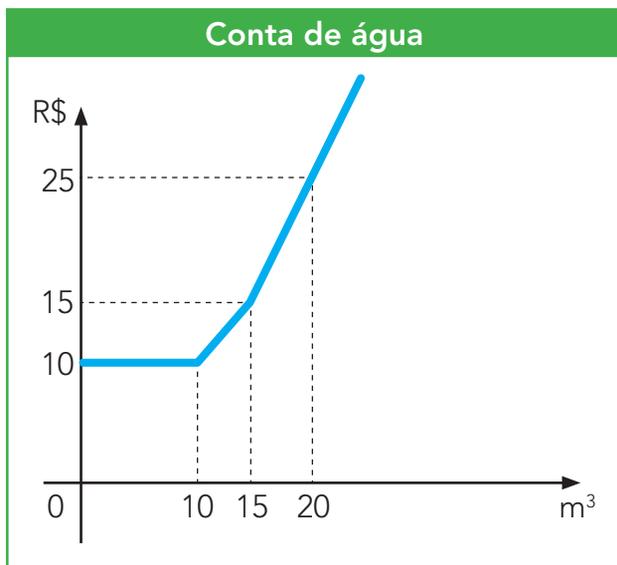


Com base nos dados do gráfico, pode-se afirmar que:

- a. o número de meninas com, no máximo, 16 anos é maior que o número de meninos nesse mesmo intervalo de idades.
- b. o número total de alunos é 20.
- c. a média de idade das meninas é 15 anos.
- d. o número de meninos é igual ao número de meninas.
- e. o número de meninos com idade maior que 15 anos é menor que o número de meninas nesse mesmo intervalo de idades.

4. Numa urna, existem duas bolas vermelhas e seis bolas brancas. Sorteando-se uma bola, qual é a probabilidade de ela ser vermelha?

5. Certo município brasileiro cobra a conta de água de seus habitantes de acordo com o gráfico a seguir. O valor a ser pago depende do consumo mensal em m^3 .



Se um morador pagar uma conta de água no valor de R\$ 27,00, isso significa que ele consumiu:

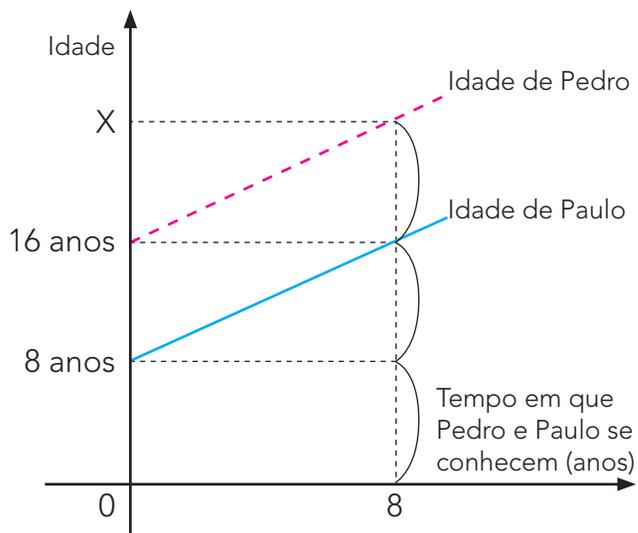
- menos de $16 m^3$ de água.
- exatamente $17 m^3$ de água.
- menos de $18 m^3$ de água.
- entre $15 m^3$ e $19 m^3$ de água.
- mais de $20 m^3$ de água.

6. Jogando-se um dado três vezes, qual é a probabilidade de se obter soma menor ou igual a 4?

7. Um número é escolhido ao acaso entre os 20 inteiros, de 1 a 20. Qual é a probabilidade de esse número:

- ser par?
- ser ímpar?
- ser primo?

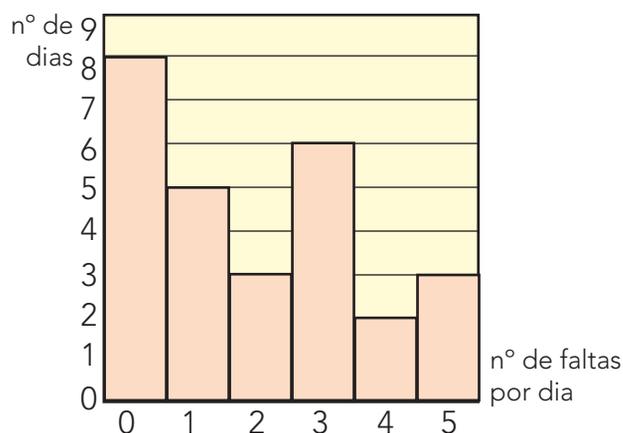
8. Pedro e Paulo se conheceram há 8 anos. Quando se conheceram, Paulo tinha 8 anos. O gráfico abaixo mostra as idades de Pedro e Paulo ao longo desses 8 anos.



Observando este gráfico, podemos afirmar que:

- a idade de Pedro hoje é 34 anos.
- a idade de Paulo, após 8 anos, é 24 anos.
- a diferença entre as idades de Pedro e Paulo, após 8 anos, é 16 anos.
- a soma das idades dos dois hoje é 24 anos.

9. O gráfico a seguir apresenta dados referentes às faltas diárias dos alunos na classe do 9º ano de uma escola em determinado tempo.



Analisando-se esses dados, é **correto** concluir que ocorreram:

- mais de 3 faltas por dia.
- 19 faltas em 15 dias.
- 52 faltas em 27 dias.
- 6 faltas a cada quatro dias.

Espaço para cálculos

