



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação



Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
CEFAE
Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
CEMUP

Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretaria da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Maria Eliane Maciel Albuquerque

Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Denyelson da Silva Prado Ribeiro

Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
Idelson de Almeida Paiva Junior

Equipe do Eixo de Gestão – SEDUC
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente
Cintia Rodrigues Araújo Coelho
Fernando Hélio dos Santos Costa
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente
Raquel Almeida de Carvalho

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
Francisca Rosa Paiva Gomes

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Ive Marian de Carvalho
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Tábita Viana Cavalcante

Revisão de Texto
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capas)
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambeba - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)

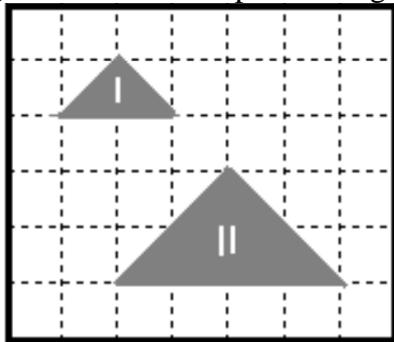


ATIVIDADE 9

Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.

Os polígonos que têm três lados são chamados de triângulos. Estes, se classificam de acordo com os lados podendo ser: equiláteros (os três lados iguais), isósceles (dois lados iguais) ou escaleno (os três lados diferentes). E também, se classificam de acordo com a medida de seus ângulos podendo ser: acutângulo (três ângulos agudos), retângulo (um ângulo reto) ou obtusângulo (um ângulo obtuso). Lembre-se que em todo triângulo a medida da soma de seus ângulos internos é 180° .

1. Na ilustração abaixo, a figura II foi obtida a partir da figura I.

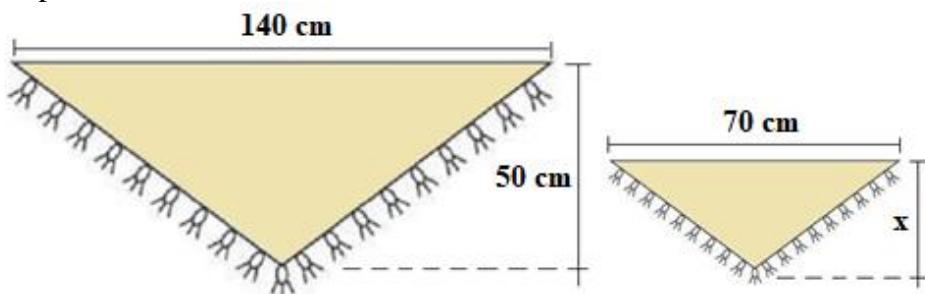


O perímetro da figura II, em relação ao da figura I, ficou:

- a) reduzido à metade.
- b) inalterado.
- c) duplicado.
- d) quadruplicado.

GABARITO: alternativa C. O triângulo da figura I possui em seu contorno dois lados de quadrados e duas diagonais de quadrado, já o triângulo da figura II possui em seu contorno quatro lados de quadrado e quatro diagonais de quadrado. Portanto, o perímetro da figura II em relação ao da figura I ficou duplicado.

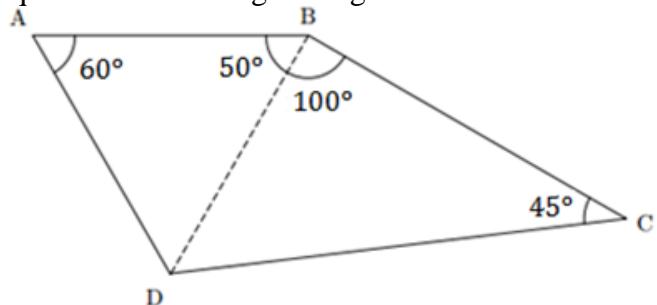
2. A costureira Verônica fará dois xales semelhantes: um maior para sua cliente Sandra e um menor para a filha dela. As dimensões de cada xale estão indicadas abaixo.



Se o comprimento do xale de Sandra é o dobro do comprimento do xale de sua filha, então a medida x vale, em cm:

- a) 25.
- b) 30.
- c) 35.
- d) 40.

3. Na figura abaixo, temos um quadrilátero ABCD, o segmento BD foi traçado formando dois triângulos em que a medida de alguns ângulos foi identificada.



Sendo assim, qual a medida do ângulo $A\widehat{D}C$?

- a) 140° .
- b) 105° .
- c) 70° .
- d) 35° .

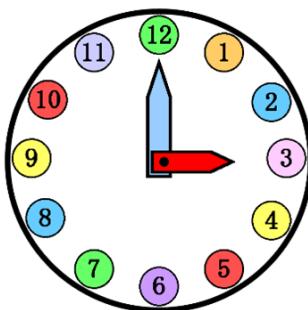


ATIVIDADE 10

Nesta atividade, você aluno irá perceber algumas relações em regiões circulares e seus principais elementos, tais como: raio, diâmetro, ângulo central e arco.

Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.

1. O Senhor Silva tem um compromisso às 3 horas.

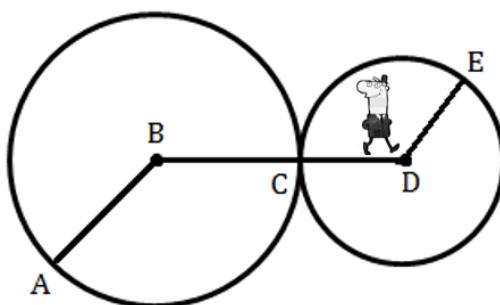


Qual a medida do ângulo central do menor ângulo e a medida do arco correspondente?

- a) Ângulo central 270° e arco correspondente 270° .
- b) Ângulo central 180° e arco correspondente 90° .
- c) Ângulo central 90° e arco correspondente 90° .
- d) Ângulo central 90° e arco correspondente 180° .

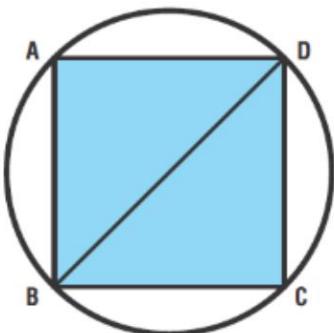
GABARITO: alternativa C. O menor ângulo formado pelos ponteiros quando o relógio marca 3 horas é 90° (ângulo central), a medida do arco correspondente é a mesma do ângulo central: 90° .

2. Uma praça recém construída, tem apenas uma única pista de acesso para os pedestres que liga os pontos A, B, C, D e E. A praça tem o formato de dois círculos com medidas de raios diferentes. O círculo maior possui 28 metros de raio e o círculo menor possui 19 metros de raio, uma pessoa que sai do ponto A e vai andando até o ponto E, percorre quantos metros?



- a) 64 metros.
- b) 74 metros.
- c) 84 metros.
- d) 94 metros.

3. A figura abaixo é a representação de uma mesa quadrada e um tampo de formato circular que foi colocado sobre a mesa. O quadrado está inscrito na circunferência. A distância \overline{BD} mede 3 metros. Pretende-se conseguir uma toalha redonda que seja capaz de cobrir toda a superfície.



Nessas condições, pode-se afirmar que essa toalha redonda tem:

- a) raio de 3 metros.
- b) diâmetro de 1,5 metro.
- c) raio de 6 metros.
- d) diâmetro de 3 metros.

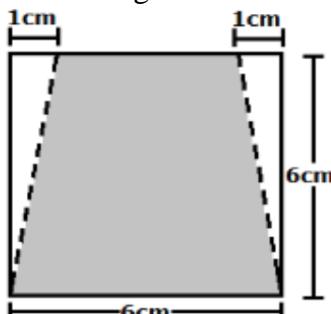


ATIVIDADE 11

Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.

Caro aluno, nesta atividade resolveremos situações problema que envolvem a área de figuras planas. A área das figuras planas é representada pela sua superfície interna.

1. De um pedaço de cartolina quadrangular com 6 cm de lado foram retirados dois triângulos com as medidas indicadas na figura. A área de papel que sobrou em cm^2 , é:



- a) 39.
- b) 36.
- c) 33.
- d) 30.

GABARITO: alternativa D. Serão apresentadas duas maneiras de resolução.

1^a maneira) A área de papel que sobrou corresponde a área de um trapézio que é calculada da seguinte maneira:

$$A = \frac{(Base\ maior + base\ menor) \cdot altura}{2}$$

Fazendo a substituição dos valores, obtemos:

$$A = \frac{(6 + 4) \cdot 6}{2} = \frac{10 \cdot 6}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2.$$

2^a maneira) A área de papel que sobrou corresponde a área do quadrado subtraída das áreas dos dois triângulos. Assim, temos:

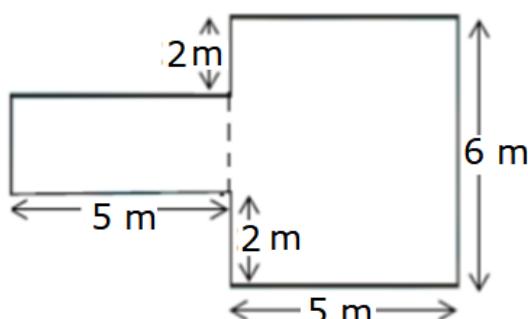
$$A_q = 6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}^2.$$

$$A_{\Delta} = \frac{6 \cdot 1}{2} = 3 \text{ cm}^2.$$

Logo, a área do trapézio é:

$$A = 36 - 2 \cdot 3 = 36 - 6 = 30 \text{ cm}^2.$$

2. Um terreno será dividido em duas partes, conforme a figura. A parte com maior área será destinada para a construção de uma casa e a parte com menor área será destinada para a construção de um quintal.



Para que a construção seja iniciada o proprietário do terreno deverá saber a área total do terreno. Qual a área, em m^2 .

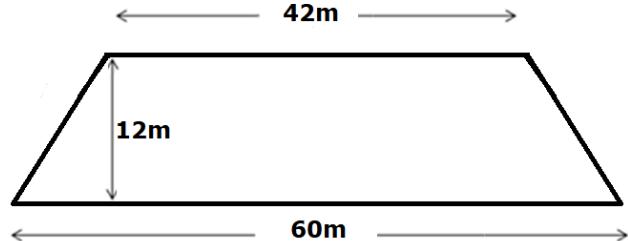
- a) 40.
- b) 39.
- c) 38.
- d) 37.

3. A estrutura principal de uma ponte é composta de vigas de metal cuja vista lateral forma um trapézio isósceles (lados não paralelos congruentes), de acordo com a figura I apresentada a seguir. A figura II traz as medidas dessa estrutura.

FIGURA I



FIGURA II



Qual a área representada pela figura II, em m^2 ?

- a) 124 m^2 .
- b) 612 m^2 .
- c) 1512 m^2 .
- d) 1620 m^2 .

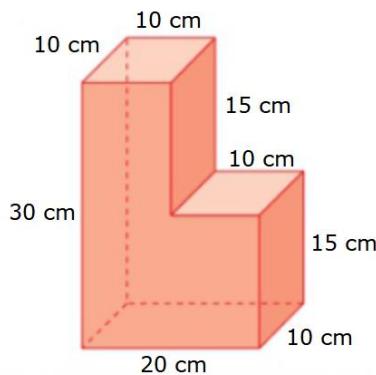


ATIVIDADE 12

Resolver problema envolvendo noções de volume.

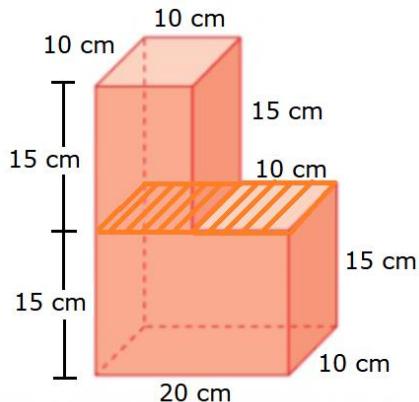
A seguir, você aluno irá resolver problema envolvendo noções de volume. O volume é a capacidade de armazenamento de sólidos, e é calculado levando-se em consideração suas três dimensões. Para o volume de blocos retangulares multiplicamos essas dimensões entre si: *largura x comprimento x altura*.

1. Qual o volume do sólido abaixo?



- a) 4500 cm^2 .
- b) 4400 cm^2 .
- c) 4300 cm^2 .
- d) 4200 cm^2 .

GABARITO: alternativa A. O sólido pode ser dividido em dois blocos retangulares, conforme sugere a figura abaixo:

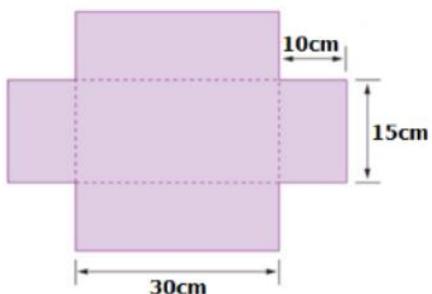


O bloco de cima tem volume: $15 \cdot 10 \cdot 10 = 1500 \text{ cm}^3$.

O bloco de baixo tem volume: $20 \cdot 10 \cdot 15 = 3000 \text{ cm}^3$.

Portanto, o volume total do sólido é 4500 cm^3 .

2. Para construir uma caixa aberta com a forma de um bloco retangular, Sérgio recortou uma região poligonal de papelão como está indicado na figura, dobrou e colocou fita crepe.



Qual a capacidade dessa caixa?

- a) 4000 cm^2 .
- b) 4500 cm^2 .
- c) 5000 cm^2 .
- d) 5500 cm^2 .

3. Os vasilhames A e B estão cheios de água e o vasilhame C, de forma cúbica, está vazio. Despejando a água de A e B em C, este fica completamente cheio.

(Obs.: $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$)



Dessa forma quantos centímetros é a medida de cada aresta de C?

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.

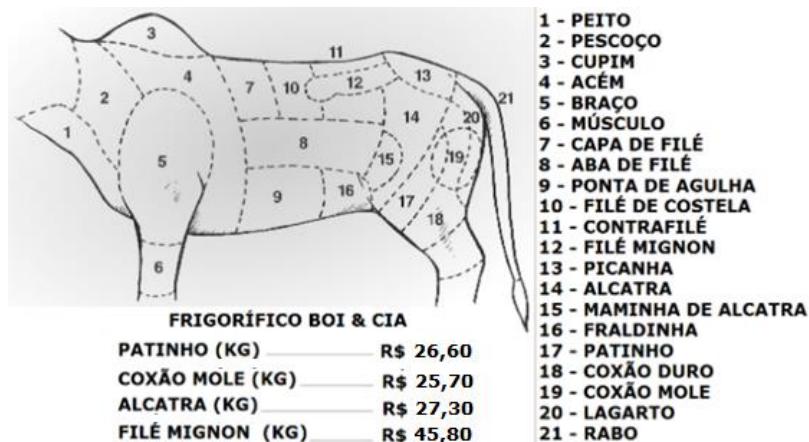


ATIVIDADE 13

Resolver problema com números racionais envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).

O conjunto dos números racionais é formado por todos os elementos que podem ser escritos na forma de fração. Um número decimal também é racional, pois pode escrevê-lo na forma de fração. Esta atividade propõe situações cotidianas envolvendo as operações básicas entre números que fazem parte deste conjunto.

1. Observe na tabela abaixo do Frigorífico *Boi&Cia* os preços de algumas carnes bovinas.



Se um cliente compra 2 kg de patinho e 3,5 kg de alcatra, quanto ele pagará?

- a) R\$ 148,75.
- b) R\$ 147,75.
- c) R\$ 146,75.
- d) R\$ 145,75.

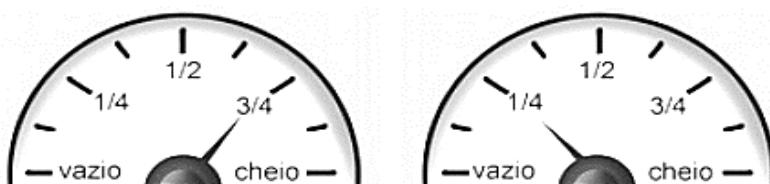
GABARITO: alternativa A. Basta efetuar as multiplicações entre os números racionais.

Patinho: $2 \cdot 26,60 = 53,20$.

Alcatra: $3,5 \cdot 27,30 = 95,55$.

Total: $53,20 + 95,55 = \text{R\$ } 148,75$.

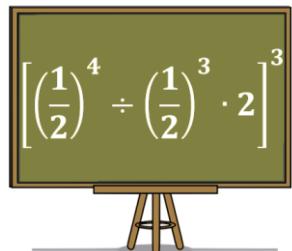
2. A capacidade do tanque de gasolina do carro de João é de 50 litros. As figuras mostram o medidor de gasolina do carro no momento de partida e no momento de chegada de uma viagem de João.



Quantos litros de gasolina João gastou nesta viagem?

- a) 35.
- b) 30.
- c) 25.
- d) 20.

3. Utilizando as propriedades da potenciação, resolva a expressão do quadro e marque a alternativa correta.


$$\left[\left(\frac{1}{2} \right)^4 \div \left(\frac{1}{2} \right)^3 \cdot 2 \right]^3$$

- a) 1.
- b) 2.
- c) 4.
- d) 8.



ATIVIDADE 14

Resolver problema que envolva porcentagem.

Nas atividades a seguir, trabalharemos com porcentagem inseridos em situações cotidianas. A porcentagem é uma fração de denominador 100.

- 1.** Antes de concluir a compra de um computador, Marisa realizou uma pesquisa de preços de um mesmo modelo em duas lojas.

Loja A	Loja B
R\$ 1 290,00 com desconto de 8% no pagamento à vista	R\$ 1 350,00 com desconto de 14% no pagamento à vista

Em qual das duas lojas é mais vantajoso Marisa realizar a compra à vista? Nessa loja, quantos reais ela irá pagar pelo computador?

GABARITO: É mais vantajoso Marisa realizar a compra à vista na Loja B e pagar R\$ 1161,00 pelo computador.

Loja A	Loja B
8% de R\$ 1 290,00 $\frac{8}{100} \cdot 1290 = \frac{10320}{100} = 103,20$ R\$ 1 290,00 – R\$ 103,20 = R\$ 1186,80.	14% de R\$ 1 350,00 $\frac{14}{100} \cdot 1350 = \frac{18900}{100} = 189,00$ R\$ 1 350,00 – R\$ 189,00 = R\$ 1161,00.

- 2.** O salário de Ivete era R\$ 850,00. Ela foi promovida e ganhou um aumento de 28%. Logo, o novo salário dela é:

- a) R\$ 1088,00.
- b) R\$ 1020,00
- c) R\$ 935,00.
- d) R\$ 878,00.

- 3.** A gasolina subiu! No novo reajuste a gasolina passou de R\$ 4,20 para R\$ 4,83. Qual o percentual desse aumento?

- a) 7,5%.
- b) 10%.
- c) 12,5%.
- d) 15%.



ATIVIDADE 15

Resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa, entre grandezas.

Caro aluno, nesta atividade você irá resolver situações problema envolvendo proporcionalidade. As proporções são essenciais para o desenvolvimento matemático, pois elas possibilitam-nos relacionar grandezas, assim resolvendo problemas do nosso cotidiano.

1. Leia a tirinha:



A carga máxima de um elevador é de 540 kg, mas o elevador transportou 675 kg e quebrou. Suponha que todas as pessoas do elevador tenham o mesmo peso e que exista a equivalência: 2 pessoas adultas para cada 135 kg. Quantas pessoas subiram no elevador?

- a) 14.
- b) 12.
- c) 10.
- d) 8.

GABARITO: alternativa C. O elevador transportou uma carga de 675 kg e há a proporção de 2 pessoas adultas para cada 135 kg. Vejamos o esquema abaixo.

Pessoas	Kg
2	135
?	675

Observe que a carga quintuplicou pois $135 \cdot 5 = 675$, logo a quantidade de pessoas também quintuplicará, logo 10 pessoas subiram no elevador.

2. Veja a quantidade de calorias queimadas para cada atividade durante 30 minutos.

CALORIAS QUEIMADAS	
30 minutos	
CORRER:	525 kcal
REMO:	290 kcal
BOXE:	350 kcal
CAMINHAR:	130 kcal
Nadar:	325 kcal
BICICLETA:	280 kcal

Quanto tempo será necessário para queimar 700 kcal na atividade bicicleta?

- a) 60 minutos

- b) 65 minutos
- c) 70 minutos.
- d) 75 minutos.

3. Um pintor fez uma tabela relacionando a área da superfície a ser pintada, o tempo gasto para pintar essa superfície e a quantidade de tinta.

Área(em m ²)	Tempo(em horas)	Tinta(em litros)
10	2	1
40	8	4
80	16	8

Qual será o tempo gasto e a quantidade de tinta para pintar uma superfície de 25 m²?

- a) 5 horas e 1,5 litro de tinta.
- b) 5,5 horas e 1,5 litros de tinta.
- c) 5 horas e 2,5 litros de tinta.
- d) 5,5 horas e 2,5 litros de tinta.



ATIVIDADE 16

Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

O valor numérico de uma expressão algébrica é o resultado que se obtém quando dada uma determinada expressão algébrica, substitui-se as variáveis/incógnitas por valores numéricos e são efetuadas as operações indicadas.

1. O valor numérico de $6x^2 - 12x$ para $x = 2$, é

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.

GABARITO: alternativa A. Para calcular o valor numérico basta substituir o valor de x por 2.

$$6 \cdot 2^2 - 12 \cdot 2 = 6 \cdot 4 - 24 = 24 - 24 = 0.$$

2. Observe o polinômio a seguir:

$$2x - 2y^2$$

Para $x = 7$ e $y = 4$, o valor correspondente a essa expressão é igual a

- a) -18.
- b) 18.
- c) -46.
- d) 46.

3. Sabendo que $x = 3^3$ e $y = 3^2$. Qual o valor de $x \div y$?

- a) 1.
- b) 3.
- c) 9.
- d) 27.

GABARITO DAS QUESTÕES

ATIVIDADE 9

QUESTÃO 2: alternativa A.

ATIVIDADE 10

QUESTÃO 2: alternativa D.

ATIVIDADE 11

QUESTÃO 2: alternativa A.

ATIVIDADE 12

QUESTÃO 2: alternativa B.

ATIVIDADE 13

QUESTÃO 2: alternativa C.

ATIVIDADE 14

QUESTÃO 2: alternativa A.

ATIVIDADE 15

QUESTÃO 2: alternativa D.

ATIVIDADE 16

QUESTÃO 2: alternativa A.

QUESTÃO 3: alternativa B.

QUESTÃO 3: alternativa D.

QUESTÃO 3: alternativa B.

QUESTÃO 3: alternativa C.

QUESTÃO 3: alternativa A.

QUESTÃO 3: alternativa D.

QUESTÃO 3: alternativa C.

QUESTÃO 3: alternativa B.