



**Caderno de Apoio ao Nivelamento**

**Matemática**  
**Ensino Médio - 2025**



**2.ª série**



SEDU - 2025



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Educação

# Expediente

**VITOR AMORIM DE ANGELO**  
Secretário de Estado da Educação

**ANDRÉA GUZZO PEREIRA**  
Subsecretária de Educação Básica e Profissional

**ENDY DE ALBUQUERQUE SILVA**  
Gerente de Ensino Médio

**JACQUELINE MEDEIROS CAMINOTI**  
Subgerente de Desenvolvimento Curricular do Ensino Médio

**MANOELA MAIA PESSOA**  
Equipe Técnico-Pedagógica



# Organização

GEDIÊ MARTINS ALVES  
GLÁUCIA GOMES MARUN  
MANOELA MAIA PESSOA

## **Revisão Técnica**

Jacqueline Medeiros Caminoti



# Apresentação

## Ao Professor

**Prezado(a) professor(a),**

Este caderno foi elaborado **para apoiar o trabalho dos professores regentes de Matemática** e, em especial, **dos professores do Programa de Fortalecimento da Aprendizagem (PFA)** da 2.<sup>a</sup> série do ensino médio, no Nivelamento 2025.

Alinhado ao Currículo Priorizado (Rotina Pedagógica Escolar - RPE), o material visa à recomposição das aprendizagens. As atividades propostas, compostas por itens de resposta selecionada, **mobilizam habilidades presentes nos descritores das matrizes da AMA** (Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem) **e do Paebes** (Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo), sem se restringirem ao escopo dessas avaliações externas, podendo apresentar um nível de complexidade superior. Assim, elas oferecem um desafio adicional aos estudantes, incentivando o desenvolvimento de habilidades mais abrangentes e aprofundadas.

Este caderno é uma ferramenta cara ao trabalho do PFA, e visa aprimorar os indicadores educacionais. Esperamos que ele subsidie seu trabalho, promovendo o fortalecimento da aprendizagem e o desenvolvimento integral dos estudantes.

**Equipe da Gerência de Ensino Médio.**

# Sumário

<b>Atividade 1 (Descritores: D030_M e D079_M)</b> .....	<b>6</b>
<b>Cartão Resposta (Estudante)</b> .....	<b>9</b>
<b>Máscara de Correção (Professor)</b> .....	<b>10</b>

<b>Atividade 2 (Descritores: D0150_M e D084_M)</b> .....	<b>11</b>
<b>Cartão Resposta (Estudante)</b> .....	<b>14</b>
<b>Máscara de Correção (Professor)</b> .....	<b>15</b>

<b>Atividade 3 (Descritores: D038_M e D081_M)</b> .....	<b>16</b>
<b>Cartão Resposta (Estudante)</b> .....	<b>20</b>
<b>Máscara de Correção (Professor)</b> .....	<b>21</b>

<b>Atividade 4 (Descritores: D053_M e D062_M)</b> .....	<b>22</b>
<b>Cartão Resposta (Estudante)</b> .....	<b>28</b>
<b>Máscara de Correção (Professor)</b> .....	<b>29</b>

Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Estudante: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Professor(a): \_\_\_\_\_

**DESCRITOR MOBILIZADO: D030\_M - Executar cálculos envolvendo potência de números inteiros.**

1. (M090553B1- Adaptado) Observe a expressão algébrica abaixo.

$$2x^3 - 3x + 4xy$$

Qual é o valor dessa expressão para  $x = 2$  e  $y = -1$ ?

- A) 2
- B) 4
- C) 14
- D) 18
- E) 22

2. A expressão  $\frac{2^2 \cdot (2^4)^2}{2^7}$  é igual a:

- A)  $2^2$
- B)  $2^3$
- C)  $2^4$
- D)  $2^6$
- E)  $2^8$

3. (M090054A8 - Adaptado) Quatro alunos resolveram a seguinte expressão numérica:

$$[-(8)^2 : (-2)] + [(-9) \times (-2) + (-7)]$$

Leia abaixo o resultado que cada um deles encontrou.

Ana: - 43

Carla: - 57

Maria: 43

Rui: - 21

Qual desses alunos obteve o resultado correto?

- A) Ana.
- B) Carla.
- C) Maria.
- D) Rui.
- E) Todos erraram.

4. O valor da expressão  $20x^3 + 2x^2y^5$ , para  $x = -4$  e  $y = 2$  é:

- A) 256
- B) - 400
- C) 400
- D) - 256
- E) 0

5. Se  $b^4 \times b^2 = b^n$ , qual é o valor de  $n$ ?

- A) 8
- B) 6
- C) 2
- D) 16
- E) 10

**DESCRITOR MOBILIZADO: D079\_M - Determinar o conjunto solução de uma equação exponencial.**

6. O valor de  $x$  que satisfaz a equação  $3^{x+1} = 81$  é:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

7. Calcule o valor de  $x$  na equação:

$$2^{x+1} + 2^x + 5 = 101$$

- A)  $x = 1$
- B)  $x = 2$
- C)  $x = 3$
- D)  $x = 4$
- E)  $x = 5$

8. Dados  $a = 0,5^{3x+4}$  e  $b = \left(\frac{1}{2}\right)^{8x-6}$ , o valor de x que faz com que  $a = b$  é:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

9. O valor de x que faz a equação  $2^{x+1} = 32$  é:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

10. Encontre o valor de x na equação:

$$3^{x+2} + 3^x = 2430$$

- A)  $x = 5$
- B)  $x = 4$
- C)  $x = 3$
- D)  $x = 2$
- E)  $x = 1$

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Cartão-resposta

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Máscara de Correção

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
02	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
05	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/>
08	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
10	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Estudante: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Professor(a): \_\_\_\_\_

**DESCRITOR MOBILIZADO: D150\_M - Determinar o conjunto solução de uma equação logarítmica.**

1. Qual é o conjunto solução da equação  $\log(\mathbf{x}) = 3$ ?

- A) {1}
- B) {10}
- C) {1000}
- D) {0}
- E) {3}

2. Qual é o conjunto solução da equação  $\log_2(2\mathbf{x} + 6) = 4$ ?

- A) {-3}
- B) {1}
- C) {7}
- D) {5}
- D) {8}

3. Para a equação  $\log(3\mathbf{x} - 2) = 2$ , qual é o conjunto solução?

- A) {34}
- B) {2}
- C) {4}
- D) {2.5}
- E) {0}

4. Para a equação  $\log_3 243 = \mathbf{x}$  qual é o conjunto solução?

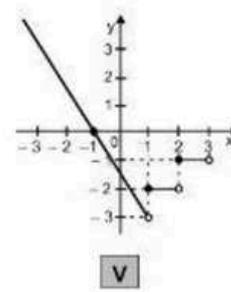
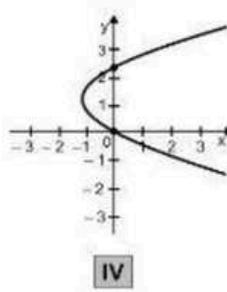
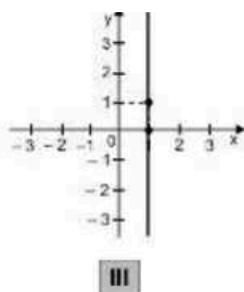
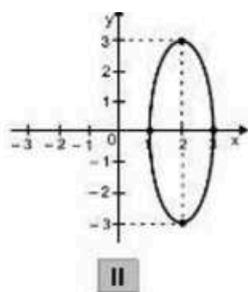
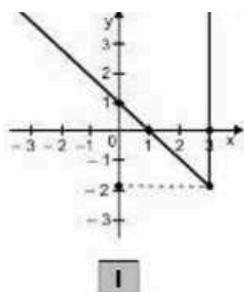
- A) {1}
- B) {2}
- C) {3}
- D) {4}
- E) {5}

5. Qual é o conjunto solução da equação  $\log_5(5\mathbf{x}) = 2$ ?

- A) {2}
- B) {3}
- C) {4}
- D) {5}
- E) {6}

**DESCRITOR MOBILIZADO: D084\_M - Identificar, dentre gráficos diversos, o gráfico que representa uma relação de dependência unívoca entre duas variáveis.**

6. Observe os gráficos apresentados abaixo.



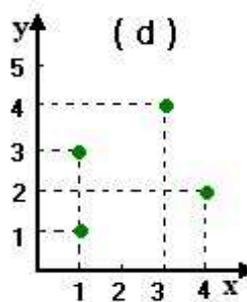
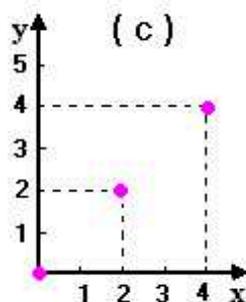
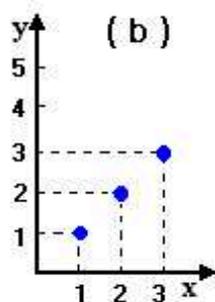
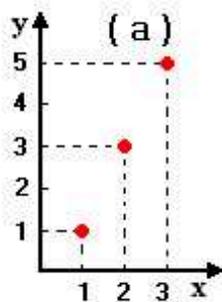
Qual dentre esses gráficos pode representar uma relação de dependência unívoca em que  $y$  está em função de  $x$ ?

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.
- E) V.

7. Sejam os conjuntos  $A = \{1, 2, 3\}$  e  $B = \{1, 3, 5\}$  de números reais e a relação definida pela relação unívoca

$$R = \{(x, y) \in A \times B : y = 2x - 1\}$$

Qual dos gráficos cartesianos seguintes representa a relação  $R$ ?

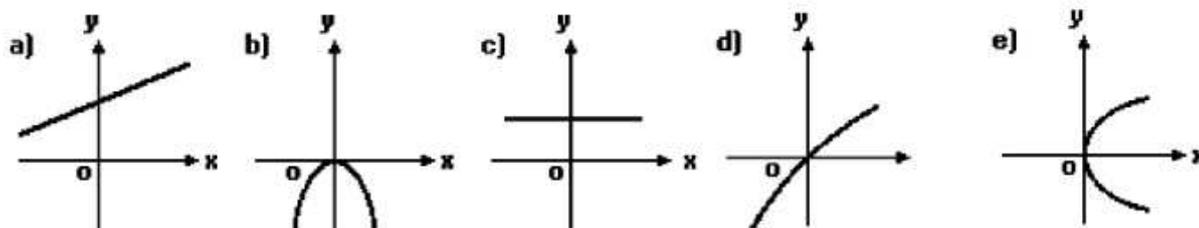


- A) o gráfico (a)
- B) o gráfico (b)
- C) o gráfico (c)
- D) o gráfico (d)
- E) todos os gráficos representam a relação  $R$

8. Qual dos seguintes gráficos melhor ilustra uma relação de dependência unívoca entre duas variáveis?

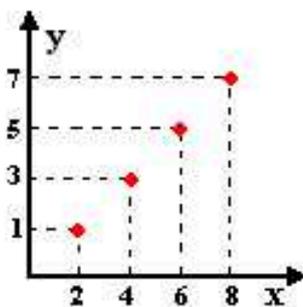
- A) Gráfico de barras com barras de diferentes alturas.
- B) Gráfico de linhas com uma linha reta que se inclina para cima.
- C) Gráfico de pizza com fatias de tamanhos variados.
- D) Gráfico de dispersão com pontos distribuídos em uma forma irregular.
- E) Gráfico de dispersão com pontos formando uma curva suave ascendente.

9. Qual dos seguintes gráficos representa uma relação de dependência unívoca entre duas variáveis:



- A) o gráfico (a)
- B) o gráfico (b)
- C) o gráfico (c)
- D) o gráfico (d)
- E) o gráfico (e)

10. Sejam  $A = \{2,4,6,8\}$  e  $B = \{1,3,5,7\}$  e a relação  $R \subseteq A \times B$  apresentada gráfico abaixo,



Identifique qual afirmação é verdadeira.

- A)  $(2, 1) \notin R$
- B)  $(3, 2) \in R$
- C)  $(4, 3) \in R$
- D)  $(5, 6) \in R$
- E)  $(8, 7) \notin R$

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Cartão-resposta

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Máscara de Correção

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
03	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/>
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/>
07	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
08	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
09	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Estudante: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
Professor(a): \_\_\_\_\_

**DESCRITOR MOBILIZADO: D038\_M - Utilizar porcentagem na resolução de problemas.**

1. (PAEBES – 2019) Natália economizou R\$ 5 600,00 durante um ano e gastou 45% desse dinheiro para pintar sua casa, 25% para comprar um sofá e R\$ 1 320,00 para comprar uma televisão. Qual foi a quantia total, em reais, que Natália gastou dessa economia?

- A) R\$ 1 712,00
- B) R\$ 2 996,00
- C) R\$ 4 210,00
- D) R\$ 4 610,00
- E) R\$ 5 240,00

2. (PAEBES – 2019) Eduardo fez um experimento com uma amostra de 2 000 gramas de água do mar. Da decomposição total dessa água utilizada nesse experimento, 4% correspondem aos sais. Desses sais, o NaCl (sal de cozinha) é o mais abundante, o que representa 80% da quantidade total de sais presentes nessa água do mar. Qual é a massa, em gramas, correspondente ao NaCl presente na amostra de água do mar que Eduardo utilizou nesse experimento?

- A) 64 g
- B) 84 g
- C) 640 g
- D) 1 600 g
- E) 1 680 g

3. (PAEBES – 2018) Lucas comprou um automóvel novo, em 2016, no valor de R\$ 32 000,00. Um ano depois, Lucas avaliou esse automóvel e constatou que houve uma desvalorização de 10% em relação ao valor pelo qual o automóvel foi comprado. Ao completar o segundo ano de utilização desse automóvel, ele fez outra avaliação, e foi constatada uma desvalorização de 12% em relação à avaliação do ano anterior. Qual foi o valor do automóvel de Lucas nessa segunda avaliação?

- A) R\$ 22 464,00
- B) R\$ 24 960,00
- C) R\$ 25 344,00
- D) R\$ 28 160,00
- E) R\$ 31 978,00

4. (PAEBES – 2018) Agenor compra mercadorias para revender. Ele comprou um determinado produto por R\$ 120,00 e o revendeu, obtendo um lucro equivalente a 40% do valor que pagou pelo produto. Quanto Agenor obteve de lucro com a revenda desse produto?

- A) R\$ 480,00
- B) R\$ 148,00
- C) R\$ 72,00
- D) R\$ 48,00
- E) R\$ 40,00

5. (PAEBES – 2019) Henrique trafegava com seu carro em uma via pública cujo limite máximo de velocidade permitida era de 60 km/h. Entretanto, seu carro foi detectado por um radar trafegando 20% acima do permitido nessa via. Qual era a velocidade do carro de Henrique quando foi detectado por esse radar?

- A) 12 km/h
- B) 48km/h
- C) 72 km/h
- D) 80 km/h
- E) 90 km/h

**DESCRITOR MOBILIZADO: D081\_M - Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.**

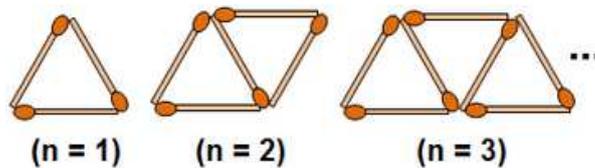
6. (Prova Brasil) As variáveis  $n$  e  $P$  assumem valores conforme mostra o quadro abaixo:

$n$	5	6	7	8	9	10
$P$	8	10	12	14	16	18

A relação entre  $P$  e  $n$  é dada pela expressão:

- A)  $P = n + 1$ .
- B)  $P = n + 2$ .
- C)  $P = 2n - 2$ .
- D)  $P = 2n + 1$ .
- E)  $P = 2n + 2$ .

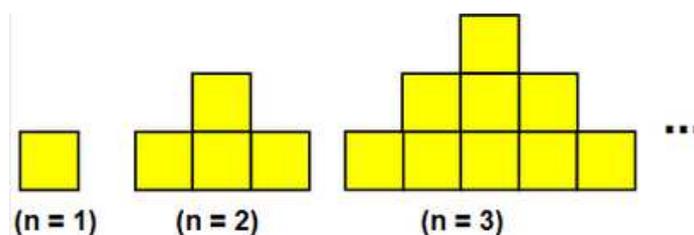
7. (BPW) As figuras mostradas abaixo estão organizadas dentro de um padrão que se repete.



Mantendo essa disposição, a expressão algébrica que representa o número de palitos  $P$  em função da ordem  $n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) é:

- A)  $P = n + 1$ .
- B)  $P = n^2 - 1$ .
- C)  $P = 2n + 1$ .
- D)  $P = 3n + 1$ .
- E)  $P = 4n - 2$

8. (BPW) As figuras mostradas abaixo estão organizadas dentro de um padrão que se repete.



- A)  $Q = n$ .
- B)  $Q = n^2$ .
- C)  $Q = n^2 + 1$ .
- D)  $Q = n^2 - 1$
- E)  $Q = n^2 + 2$

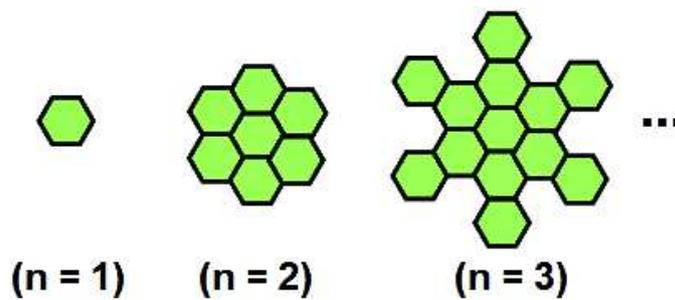
9. (Saresp 2007). Considere a sequência a seguir:

**2, 6, 10, 14, 18, 22, ..., n, ...**

O número que vem imediatamente depois de  $n$  pode ser representado por:

- A)  $4n - 2$ .
- B)  $n + 1$ .
- C)  $2n$ .
- D)  $n + 4$ .
- E)  $2n - 1$ .

10 . (Saresp 2007). As figuras abaixo formam uma sequência infinita.



O número de hexágonos que formam a figura que ocupa a posição  $n$  nessa sequência pode ser dado pela expressão

- A)  $n + 1$ .
- B)  $6n - 5$
- C)  $1 + 6n^2$ .
- D)  $6n$ .
- E)  $6n - 1$ .

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Cartão-resposta

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Máscara de Correção

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

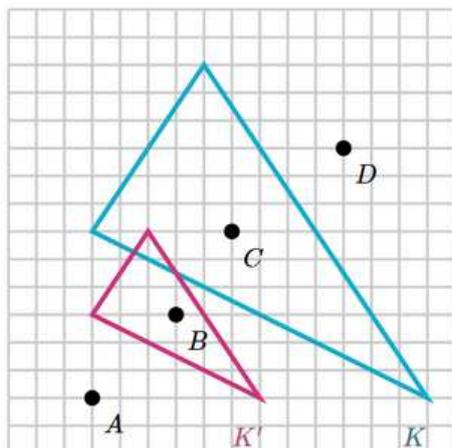
Turno:

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/> E
02	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
04	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
05	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
06	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
07	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
08	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
09	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
10	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

Escola: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Estudante: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_  
 Professor(a): \_\_\_\_\_

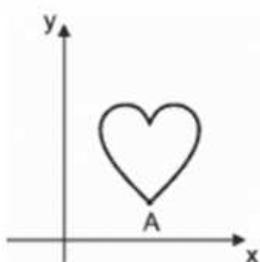
**DESCRIPTOR MOBILIZADO: D053\_M - Reconhecer figuras obtidas por composições de transformações geométricas (reflexão e rotação) na malha quadriculada.**

1. O triângulo  $K'$  é a imagem do triângulo  $K$  por uma homotetia. Qual ponto é o centro da homotetia?



- A) A
- B) B
- C) C.
- D) D.
- E) K

2. (ENEM) Isometria é uma transformação geométrica que, aplicada a uma figura, mantém as distâncias entre os pontos. Duas das transformações isométricas são a reflexão e a rotação. A reflexão ocorre por meio de uma reta chamada eixo. Esse eixo funciona como um espelho, e a imagem refletida é o resultado da transformação. A rotação é o “giro” de uma figura ao redor de um ponto chamado centro de rotação. A figura sofreu cinco transformações isométricas, nessa ordem:

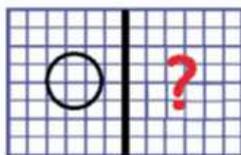


- 1º) Reflexão no eixo  $x$ ;
- 2º) Rotação de 90 graus no sentido anti-horário, com centro de rotação no ponto  $A$ ;
- 3º) Reflexão no eixo  $y$ ;
- 4º) Rotação de 45 graus no sentido horário, com centro de rotação no ponto  $A$ ;
- 5º) Reflexão no eixo  $x$ .

Após as cinco transformações, qual é a posição final da figura?

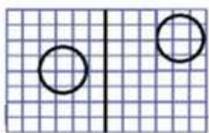
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3. Observe a figura a seguir.

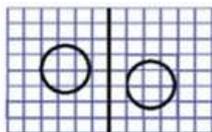


Qual das figuras a seguir representa a reflexão da circunferência em relação ao eixo demarcado?

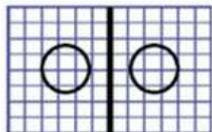
A)



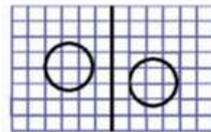
B)



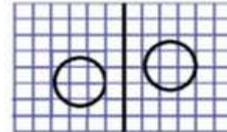
C)



D)



E)



4. (ENEM) A imagem apresentada na figura é uma cópia em preto e branco da tela quadrada intitulada *O peixe*, de Marcos Pinto, que foi colocada em uma parede para exposição e fixada nos pontos A e B (**figura 1**). Por um problema na fixação de um dos pontos, a tela se desprendeu e girou rente à parede. Após o giro, ela ficou posicionada como ilustrado na **figura 2**, formando um ângulo de  $45^\circ$  com a linha do horizonte.

Figura 1

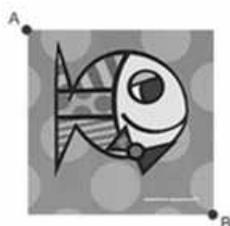
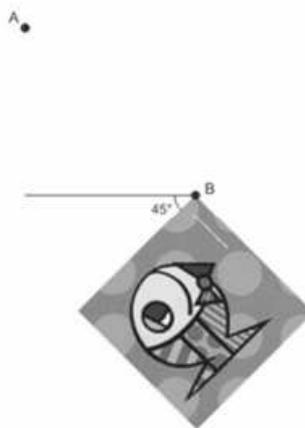


Figura 2



Para recolocar a tela na posição original, deve-se girá-la, rente à parede, no menor ângulo possível inferior a  $360^\circ$ .

A forma de recolocar a tela na posição original, obedecendo ao que foi estabelecido, é girando-a em um ângulo de:

A)  $90^\circ$  no sentido horário.

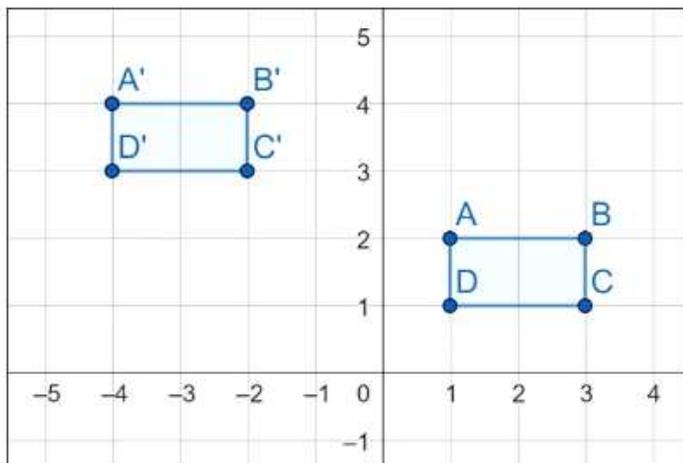
B)  $135^\circ$  no sentido horário.

C)  $180^\circ$  no sentido anti-horário.

D)  $270^\circ$  no sentido anti-horário.

E)  $315^\circ$  no sentido horário.

5. O quadrilátero ABCD a seguir, transladou quais medidas nas direções x e y, até a posição A'B'C'D'?



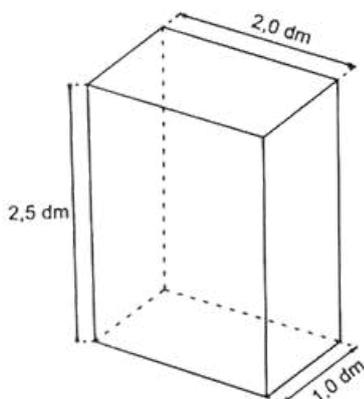
- A) Na direção x, deslocou -2 e, na direção y, 5.
- B) Na direção x, deslocou 2 e, na direção y, -5.
- C) Na direção x, deslocou 5 e, na direção y, 2.
- D) Na direção x, deslocou -2 e, na direção y, -5.
- E) Na direção x, deslocou -5 e, na direção y, 2.

Você poderá acessar os exemplos anteriores de Transformações Isométricas (translação, rotação e reflexão) de forma interativa clicando no botão abaixo ou QR Code ao lado.

[Clique aqui](#)



6. (PAEBES – 2018) Uma empresa de solventes encomendou, de uma fábrica de embalagens, latas metálicas com o formato de um paralelepípedo reto-retângulo, cujas dimensões internas estão apresentadas na figura abaixo.



Essa encomenda foi entregue em lotes, contendo 12 dessas latas metálicas em cada um. O volume máximo de solvente que pode ser armazenado em cada um desses lotes é:

- A) 54,0 dm<sup>3</sup>
- B) 60,0 dm<sup>3</sup>
- C) 66,0 dm<sup>3</sup>
- D) 228,0 dm<sup>3</sup>
- E) 264,0 dm<sup>3</sup>

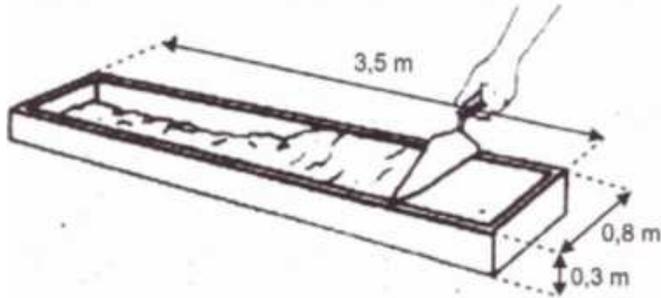
7 - (PAEBES – 2015) Um aquário em formato de paralelepípedo reto retângulo está com  $\frac{2}{3}$  de sua capacidade preenchida com água. Ao colocar, sem entornar, mais 21 litros de água nesse aquário, ele fica completamente cheio. A base desse aquário tem a forma de um quadrado de lado medindo 3 decímetros.

Dado: 1dm<sup>3</sup> = 1 litro

A altura desse aquário, em decímetros, é:

- A) 2,33
- B) 5,25
- C) 7
- D) 12,75
- E) 21

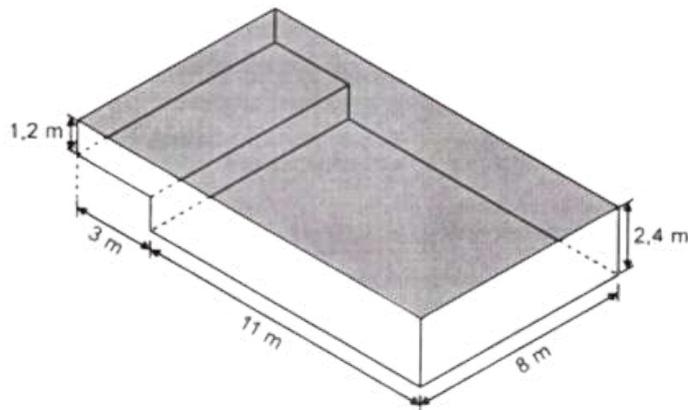
8. (PAEBES – 2016) Um funcionário de uma construção enche de concreto uma estrutura de madeira para fabricar um bloco retangular. Essa estrutura de madeira tem as dimensões internas indicadas na figura abaixo.



Qual é a medida do volume, em metros cúbicos, desse bloco retangular de concreto?

- A) 4,60
- B) 2,80
- C) 1,05
- D) 0,84
- E) 0,24

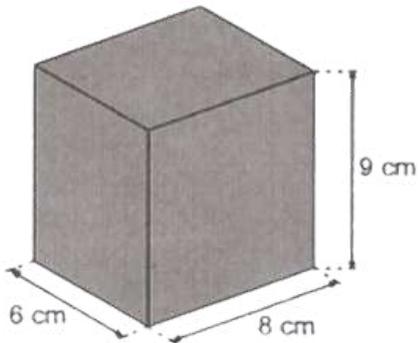
9. (PAEBES – 2017) Um clube possui uma piscina formada pela justaposição de dois paralelepípedos retos, conforme representado no desenho abaixo.



Essa piscina foi esvaziada para manutenção e deverá ser preenchida com água até sua capacidade máxima. Qual é a quantidade de água necessária para encher essa piscina?

- A) 33,60 m<sup>3</sup>
- B) 98,40 m<sup>3</sup>
- C) 115,60 m<sup>3</sup>
- D) 240,00 m<sup>3</sup>
- E) 760,32 m<sup>3</sup>

10. (PAEBES – 2019) Cláudia produz sorvetes artesanais e os comercializa em potes cujo formato é de um paralelepípedo reto retângulo. Esses potes são completamente preenchidos com sorvete e suas medidas internas estão indicadas na figura abaixo.



Cláudia entregou uma encomenda de 50 desses potes com sorvete. Qual foi a quantidade mínima de sorvete, em centímetros cúbicos, que Cláudia produziu para atender a essa encomenda?

- A) 1 150 cm<sup>3</sup>
- B) 2 850 cm<sup>3</sup>
- C) 12 600 cm<sup>3</sup>
- D) 17 400 cm<sup>3</sup>
- E) 21 600 cm<sup>3</sup>

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Cartão-resposta

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

## CADERNOS DE ATIVIDADES DE APOIO AO NIVELAMENTO Máscara de Correção

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
06	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>