

LR MAT EXPLICAÇÕES

ANO: 10º ANO

DATA: SET

TEMA: RECUPERAÇÃO DE CONHECIMENTOS (3º ciclo)

TIPO: FICHA DE REVISÃO

1. Qual é o quadrante a que pertence o ponto $P(2, -3)$?

(A) 1.º quadrante

(B) 2.º quadrante

(C) 3.º quadrante

(D) 4.º quadrante

2. No referencial ortogonal e monométrico xOy da figura, estão representados os pontos A, B e C .

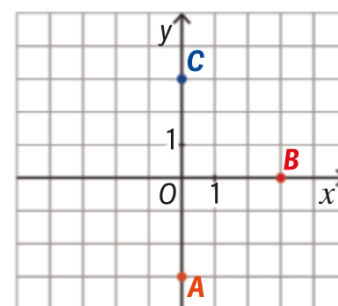
2.1. Quais são as coordenadas dos pontos A e B ?

(A) $A(-3,0)$ e $B(3,0)$

(B) $A(-3,0)$ e $B(0,3)$

(C) $A(0, -3)$ e $B(0,3)$

(D) $A(0, -3)$ e $B(3,0)$



2.2. Os pontos A, B e C são os vértices do quadrado $[ABCD]$.

Quais são as coordenadas do ponto D ?

(A) $(0, -3)$

(B) $(-3,0)$

(C) $(-2,0)$

(D) $(0,3)$

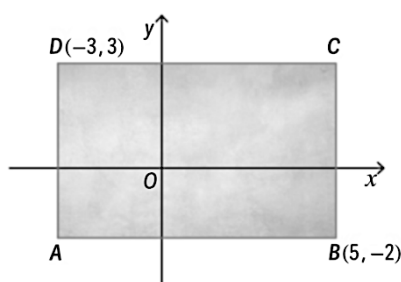
3. Na figura ao lado, $[ABCD]$ é um retângulo.

3.1. A que quadrante pertence ao ponto D ?

3.2. Quais são as coordenadas do ponto A ?

3.3. Quais são as coordenadas do ponto C ?

3.4. Determina a distância entre os pontos B e D .



4. Simplifica a expressão seguinte:

$$-(1 - y) - \frac{3}{2} \left(2x - \frac{1}{3}x + \frac{4}{5}y \right) + 5$$

5. Resolve cada uma das seguintes equações.

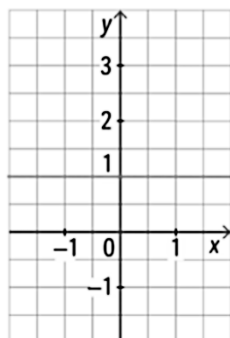
5.1. $\frac{1-x}{4} - \frac{2x-1}{2} = 5$

5.2. $3(-2x + 1) - \frac{2(x+5)}{7} = 1$

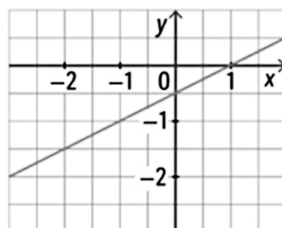
5.3. $-\frac{2}{3}(3x + 2) = \frac{7}{9} + \frac{4x-5}{3}$

6. Determina a expressão algébrica de cada uma das retas representadas graficamente.

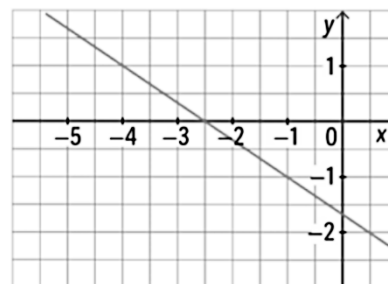
6.1.



6.2.

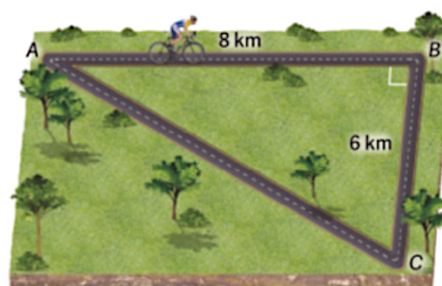


6.3.

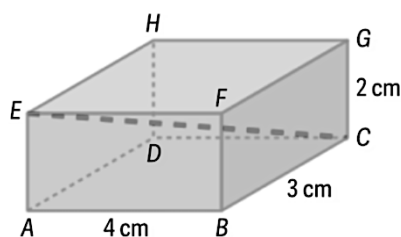


7. A figura ao lado representa o percurso que a Catarina fez de bicicleta.

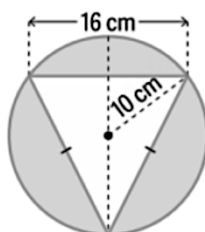
A Catarina andou de A para B, de B para C e regressou a A. Tem-se que $[AB] \perp [BC]$. Quantos quilómetros percorreu a Catarina?



8. Determina a diagonal espacial, $[EC]$, do paralelepípedo retângulo.



9. Determina a área da parte colorida, arredondada às décimas.



10. Resolva a equação seguinte em ordem à letra indicada.

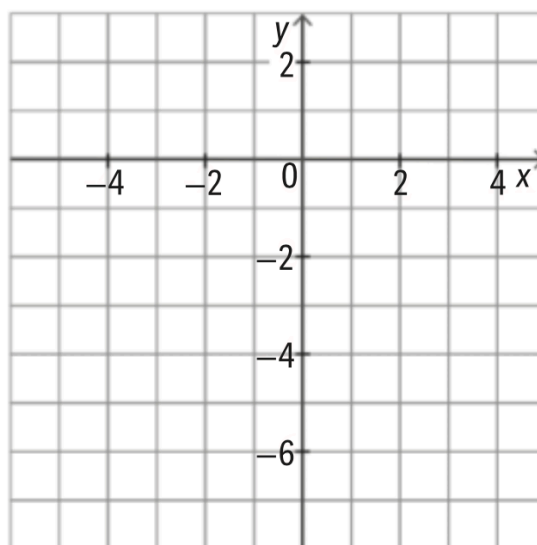
$$-2(x + 3y) + 2 = -1 - 2y - x; \quad y$$

11. Sem resolver o sistema, averigua se algum dos pares ordenados $(3,2)$ e $(\frac{1}{2}, -3)$ é solução do sistema:

$$\begin{cases} x - 2 = \frac{y}{2} \\ 2x - 3y = 10 \end{cases}$$

12. Representa no referencial o sistema seguinte e determina o respetivo conjunto – solução.

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ -3x + y = 1 \end{cases}$$

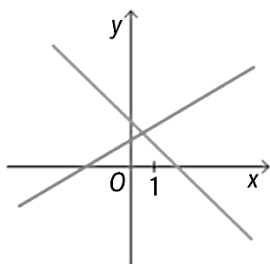


13. Resolve, utilizando o método de substituição, o seguinte sistema.

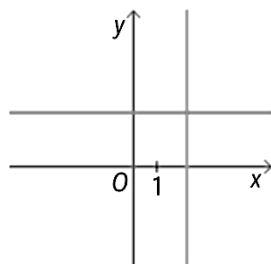
$$\begin{cases} 2x - \frac{x + 2y}{3} = -\frac{1}{2} \\ 8x - 4y = -3 \end{cases}$$

14. Qual das seguintes representações gráficas pode corresponder a um sistema impossível?

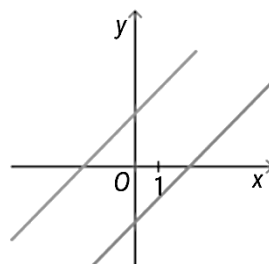
(A)



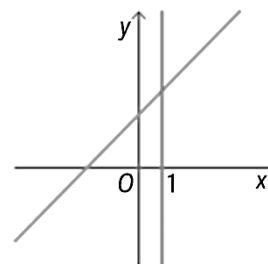
(B)



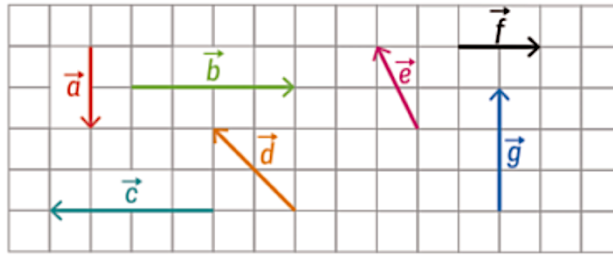
(C)



(D)



15. Considera os vetores representados na figura.

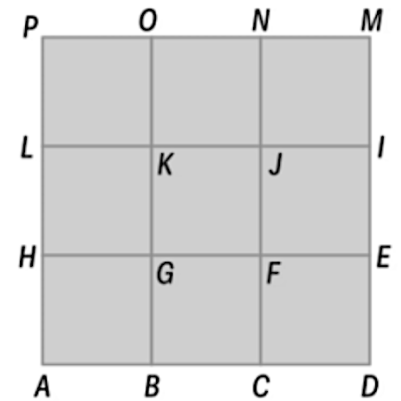


Indica:

- 15.1. dois vetores com a mesma direção;
- 15.2. dois vetores com o mesmo comprimento;
- 15.3. dois vetores com a mesma direção, mas com sentidos opostos;
- 15.4. dois vetores com sentidos opostos, mas o comprimento de um é o dobro do comprimento do outro.

16. Na figura, está representado um quadrado dividido em nove quadrados congruentes. Completa:

- 16.1. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AH} =$
- 16.2. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DE} =$
- 16.3. $\overrightarrow{PM} + \overrightarrow{EH} =$
- 16.4. $\overrightarrow{BK} + \overrightarrow{KJ} =$
- 16.5. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AP} =$
- 16.6. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{KG} =$
- 16.7. $\overrightarrow{HK} - \overrightarrow{EG} =$
- 16.8. $\overrightarrow{OM} - \overrightarrow{BD} =$



17. Determina o menor número que verifica a condição:

$$\frac{x-2}{4} - \frac{3x-1}{6} \leq \frac{4}{3} + x$$

18. Calcula e simplifica cada uma das seguintes expressões numéricas.

- 18.1. $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$
- 18.2. $(2\sqrt{2} - 3)(2\sqrt{2} + 3)$

19. Calcula o trinómio que corresponde a cada quadrado do binómio.

19.1. $(2x + 8)^2$

19.2. $\left(-5x - \frac{1}{4}\right)^2$

20. Escreve como diferença de dois quadrados cada uma das expressões seguintes.

20.1. $\left(\frac{1}{2} + x\right)\left(\frac{1}{2} - x\right)$

20.2. $\left(-5 - \frac{2}{3}x\right)\left(-5 + \frac{2}{3}x\right)$

21. Resolve cada uma das equações seguintes.

21.1. $-4x^2 + 9x = 0$

21.2. $x^2 - 81 = 0$

21.3. $4x^2 + 2x - 3 = 0$

21.4. $(x - 1)^2 + 2x^2 = 4x$

21.5. $\frac{(2x-1)(2x+1)}{3} - 2x + 3 = 0$

21.6. $\frac{3x(x+1)}{4} - \frac{3x-2}{2} = \frac{22-3x}{4}$