

1. Na figura está representado o triângulo equilátero  $[ABC]$ , inscrito na circunferência de centro  $D$ .

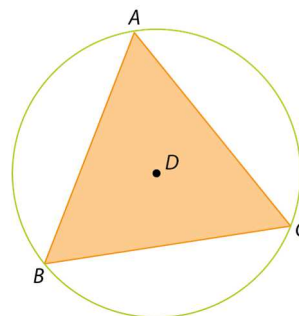
Qual é a imagem do ponto  $A$  obtida pela rotação de centro em  $D$  e amplitude  $240^\circ$ ?

[A] Ponto  $A$

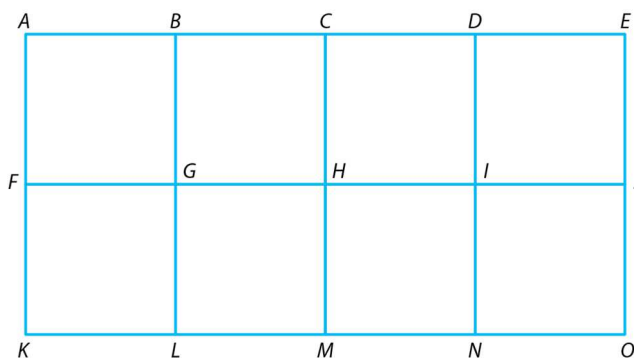
[B] Ponto  $B$

[C] Ponto  $C$

[D] Ponto  $D$



2. Considera o quadriculado da figura seguinte.



2.1 Qual é a imagem do ponto  $K$  obtida pela translação associada ao vetor  $\overrightarrow{MI}$ ?

2.2 Qual é o objeto cuja imagem pela translação associada ao vetor  $\overrightarrow{GJ}$  é o ponto  $E$ ?

2.3 Considera a translação em que o transformado do ponto  $G$  é o ponto  $M$ . Qual é, por meio dessa translação, o transformado do quadrado  $[ABGF]$ ?

2.4 Completa corretamente as seguintes igualdades.

a)  $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{HI} = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $G + \overrightarrow{LJ} = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $\overrightarrow{KO} + \underline{\hspace{2cm}} = \vec{0}$

d)  $T_{\overrightarrow{KG}}(N) = \underline{\hspace{2cm}}$

e)  $T_{\overrightarrow{AB}}(\underline{\hspace{2cm}}) = J$

f)  $(T_{\overrightarrow{CD}} \circ T_{\overrightarrow{NI}})(K) = \underline{\hspace{2cm}}$

2.5 Qual dos seguintes pontos é o centro de uma rotação de amplitude igual a  $90^\circ$  que transforma o segmento de reta  $[MN]$  no segmento de reta  $[GB]$ ?

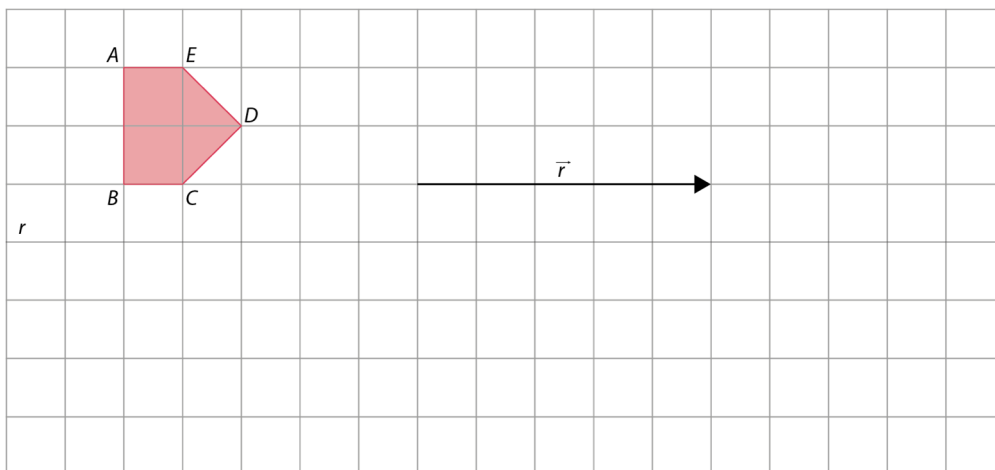
[A] Ponto  $A$

[B] Ponto  $G$

[C] Ponto  $L$

[D] Ponto  $I$

3. Observa a figura, na qual estão representados o polígono  $[ABCDE]$ , o vetor  $\vec{r}$  e a reta  $r$ .

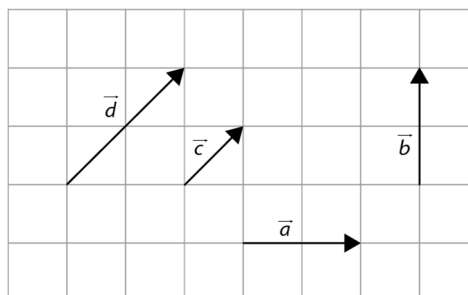


Representa, na figura, a imagem do polígono  $[ABCDE]$  pela reflexão deslizante de eixo  $r$  e vetor  $\vec{r}$ .

4. Observa a figura.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

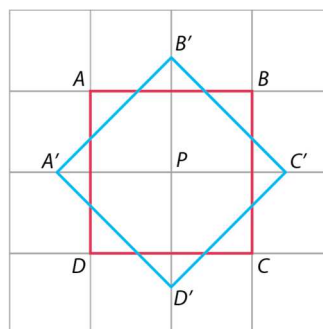
- [A] Os vetores  $\vec{a}$  e  $\vec{b}$  têm a mesma direção.
- [B] Os vetores  $\vec{a}$  e  $\vec{c}$  têm o mesmo comprimento.
- [C] Os vetores  $\vec{c}$  e  $\vec{d}$  têm a mesma direção.
- [D] Os vetores  $\vec{b}$  e  $\vec{d}$  têm o mesmo comprimento.



5. Na figura estão representados os quadrados  $[BADC]$  e  $[B'A'D'C']$ .

O quadrado  $[B'A'D'C']$  é a imagem do quadrado  $[BADC]$  por meio de uma:

- [A] reflexão deslizante.
- [B] rotação.
- [C] reflexão.
- [D] translação.



6. Indica:

6.1 um monómio de grau 3, cujo coeficiente seja 12; \_\_\_\_\_

6.2 um binómio de grau 2; \_\_\_\_\_

6.3 um polinómio do mesmo grau do polinómio  $3xw + 7y^3$ . \_\_\_\_\_

7. Indica o coeficiente, a parte literal e o grau do monómio  $25wx^7$ .

Coeficiente: \_\_\_\_\_

Parte literal: \_\_\_\_\_

Grau: \_\_\_\_\_

8. Qual dos seguintes polinómios é equivalente à expressão  $(3 - x)(3 + x)$ ?

[A]  $9 - x^2$

[B]  $6 - x^2$

[C]  $x^2 - 9$

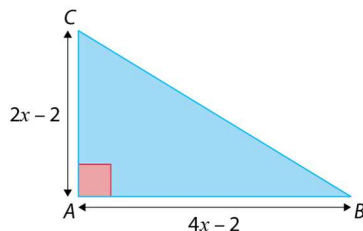
[D]  $x^2 - 6$

9. Simplifica cada um dos seguintes polinómios, apresentando-os na forma reduzida.

9.1  $-(x - 6) + 2(x - 3) + 2x$

9.2  $(a - 2)(a + 2) + (a - 2)^2 - 2a$

10. Na figura está representado o triângulo  $[ABC]$ .



10.1 Qual das seguintes expressões representa a área do triângulo  $[ABC]$ ?

[A]  $4x^2 - 6x + 2$

[B]  $\frac{2x+1}{2}$

[C]  $(4x - 2)(2x - 1)$

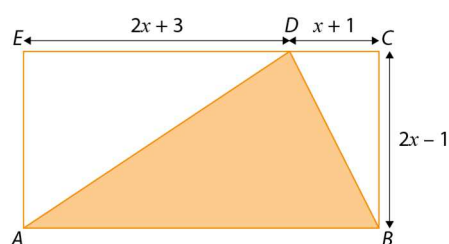
[D]  $\frac{4x-2}{2}$

10.2 Qual dos seguintes valores não pode ser o valor de  $x$ ?

- [A] 1
- [B] 2
- [C] 3
- [D] 4

10.3 Qual é a área do triângulo  $[ABC]$ , quando  $x = 5$ ?

11. Observa a figura seguinte.



Seja  $x$  um número real. Tomando para unidade de comprimento o metro, temos que:

- $[ABCE]$  é um retângulo;
- $D$  pertence ao segmento de reta  $[EC]$ ;
- $\overline{CB} = 2x - 1$ ;
- $\overline{ED} = 2x + 3$ ;
- $\overline{DC} = x + 1$ .

Mostra que a área da região a sombreado é dada, em  $m^2$ , por  $3x^2 + \frac{5x}{2} - 2$ .

Questão	1.	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.	4.	5.	6.1
Cotação	3	3	4	4	6	3	10	3	3	4
Questão	6.2	6.3	7.	8.	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.
Cotação	4	4	3	4	8	8	8	4	4	10