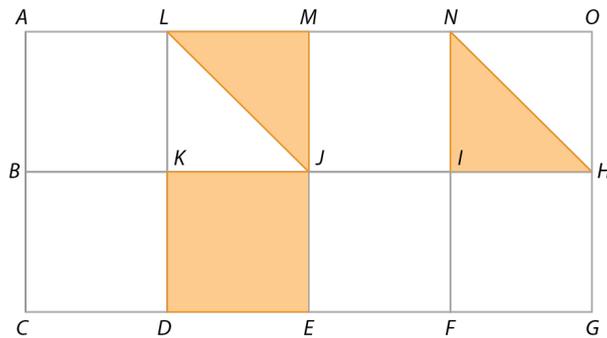


1. Na figura está representado o retângulo [ACGO], que se encontra dividido em oito quadrados iguais.



1.1 Utilizando as letras da figura, indica:

- a) dois vetores com a mesma direção e o mesmo comprimento; _____
- b) dois vetores com a mesma direção e sentidos opostos; _____
- c) um vetor cujo comprimento seja metade do comprimento do vetor \vec{AO} . _____

1.2 Qual é a imagem do ponto K pela translação associada ao vetor \vec{HN} ? _____

1.3 Qual dos seguintes vetores é o vetor soma $\vec{LM} + \vec{NI}$?

- [A] \vec{KL}
- [B] \vec{AK}
- [C] \vec{IH}
- [D] \vec{GH}

1.4 Qual é a imagem do triângulo [LMJ] pela reflexão de eixo AE ? _____

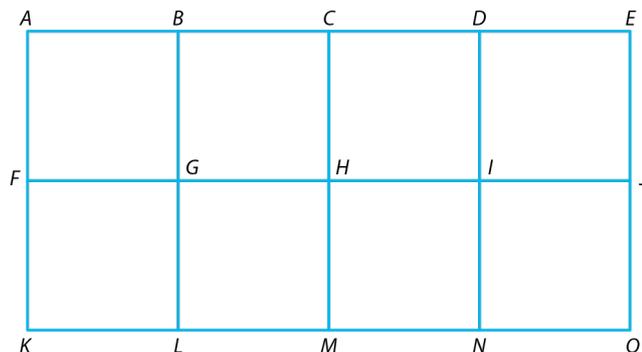
1.5 Classifica como verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações.

- A. O triângulo [NIH] é a imagem do triângulo [LMJ] por uma reflexão deslizante. _____
- B. A imagem do quadrado [KDEJ] por uma rotação de centro J e amplitude 180° é o quadrado [JIMN]. _____

1.6 Completa corretamente cada uma das seguintes igualdades.

- a) $\vec{AL} + \underline{\hspace{1cm}} = \vec{IN}$
- b) $C + \vec{IN} = \underline{\hspace{1cm}}$
- c) $\vec{LJ} + \underline{\hspace{1cm}} = \vec{0}$
- d) $T_{\vec{JN}}(B) = \underline{\hspace{1cm}}$
- e) $T_{\vec{\quad}}(I) = M$
- f) $(T_{\vec{BK}} \circ T_{\vec{MJ}})(\underline{\hspace{1cm}}) = G$

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° que transforma o segmento de reta $[MN]$ no segmento de reta $[GB]$?

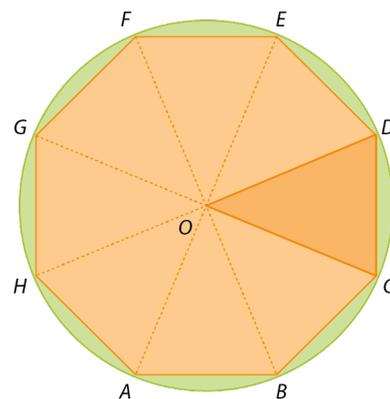
[A] Ponto A

[B] Ponto G

[C] Ponto L

[D] Ponto I

3. Na figura está representado o octógono regular $[ABCDEFGH]$, inscrito numa circunferência de centro O .



a) Indica a imagem do triângulo $[COD]$ pela rotação de centro O e amplitude 135° .

b) Qual é a imagem do triângulo $[BOC]$ pela reflexão de eixo BF ?

c) Completa as seguintes afirmações.

A. A imagem do ponto G pela rotação de centro O e amplitude $\underline{\hspace{2cm}}$ é o ponto D .

B. A imagem do segmento de reta $[AH]$ pela translação associada ao vetor $-\overrightarrow{EH}$ é o segmento de reta $\underline{\hspace{2cm}}$.

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

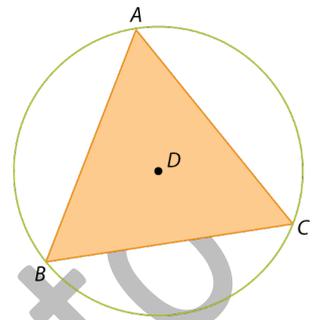
Qual é a imagem do ponto A obtida pela rotação de centro em D e amplitude 240° ?

[A] Ponto A

[C] Ponto C

[B] Ponto B

[D] Ponto D



5. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

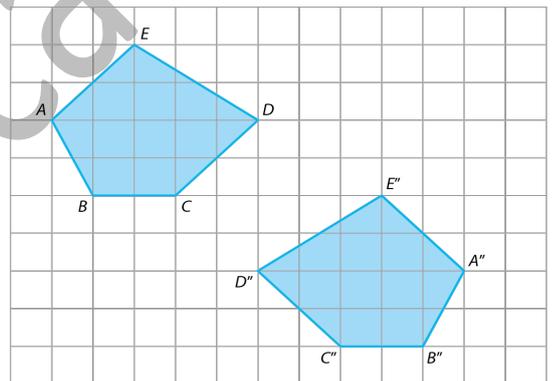
[A] Vetores simétricos podem não ter a mesma direção.

[B] Vetores colineares têm a mesma direção.

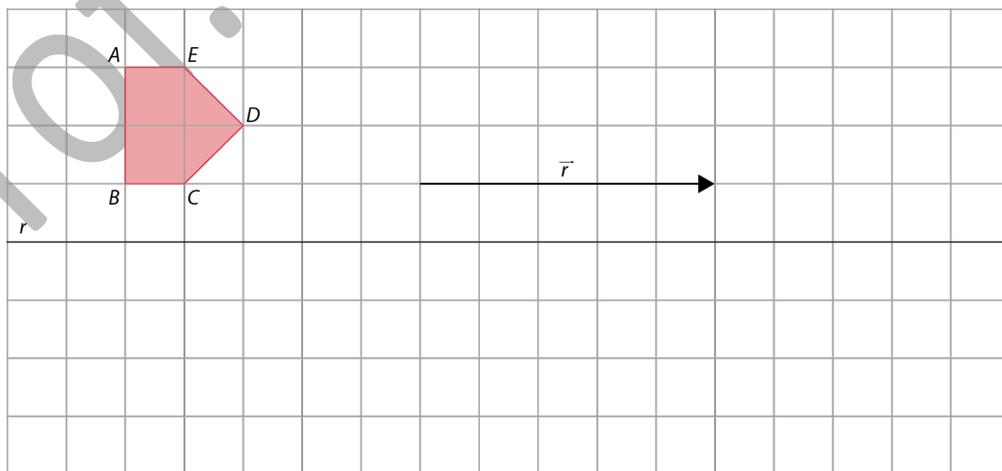
[C] Um círculo pode ser a imagem de um quadrado por uma translação.

[D] Uma rotação mantém a direção e o sentido de qualquer segmento orientado.

6. Na figura estão representados o polígono $[ABCDE]$ e a sua imagem por meio de uma reflexão deslizante. Desenha na figura o eixo de reflexão e o vetor associado à reflexão deslizante.



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

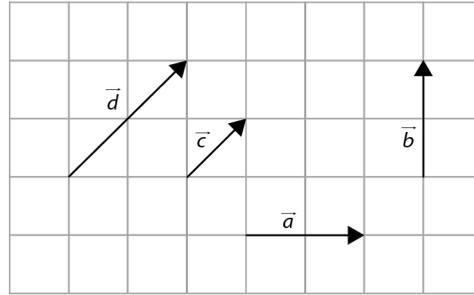


Representa, na figura, a imagem do polígono $[ABCDE]$ pela reflexão deslizante de eixo r e vetor \vec{r} .

8. Observa a figura.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

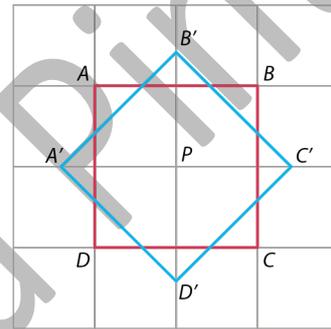
- [A] Os vetores \vec{a} e \vec{b} têm a mesma direção.
- [B] Os vetores \vec{a} e \vec{c} têm o mesmo comprimento.
- [C] Os vetores \vec{c} e \vec{d} têm a mesma direção.
- [D] Os vetores \vec{b} e \vec{d} têm o mesmo comprimento.



9. 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:

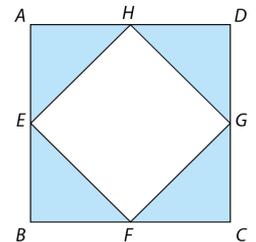
- [A] reflexão deslizante.
- [B] rotação.
- [C] reflexão.
- [D] translação.



10. Na figura estão representados os quadrados [ABCD] e [EFGH], sendo os vértices E, F, G e H os pontos médios dos lados do quadrado [ABCD].

A. Utilizando as letras da figura, indica:

- a) dois vetores com a mesma direção e sentidos opostos;
- b) dois vetores simétricos;
- c) um vetor cujo comprimento seja o dobro do comprimento do vetor \vec{AE} ;
- d) um vetor de sentido contrário a \vec{AD} e com metade do seu comprimento.



B. Qual é a imagem do ponto E pela translação associada ao vetor \vec{FG} ?

C. Qual dos seguintes vetores é o vetor soma $\vec{AH} + \vec{EF}$?

- [A] \vec{AG}
- [B] \vec{BE}
- [C] \vec{BG}
- [D] \vec{EH}

D. Qual é o objeto cuja imagem, pela reflexão de eixo AC, é o triângulo [DGH]?

E. Completa corretamente cada uma das seguintes igualdades.

- a) $\vec{EH} + \underline{\hspace{1cm}} = \vec{BC}$
- b) $\vec{AH} + F = \underline{\hspace{1cm}}$
- c) $\vec{HG} + \underline{\hspace{1cm}} = \vec{0}$