

1. Observa a figura.



Indica qual das seguintes opções pode ser a imagem por uma translação da figura anterior.

[A]



[B]



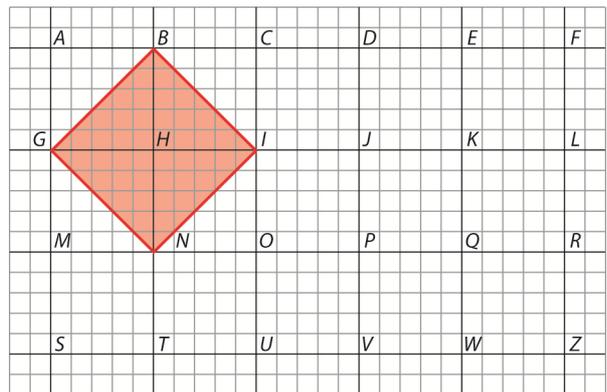
[C]



[D]



2. Na figura está representado um quadriculado. Sabe-se que o polígono [BGN] é um quadrado com 20 cm de perímetro.



2.1. Considera a translação em que o transformado do ponto I é o ponto L . Qual é o transformado o quadrado [BGN] através desta translação?

2.2. Considera o quadrado [KRWP].

Indica uma reflexão deslizante que transforme o quadrado [BGN] no quadrado [KRWP].

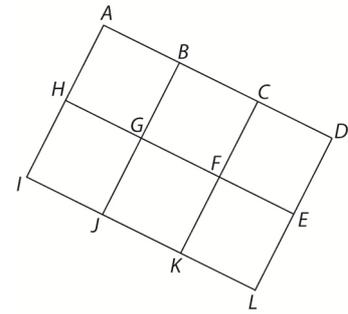
2.3. Os pontos N e U são vértices de um quadrado, não representado na figura, que resultou da rotação de centro N e amplitude -90° do quadrado [BGN]. Sabe-se que [NU] é um dos lados desse quadrado.

a) Qual dos seguintes pontos também é vértice desse quadrado?

- [A] S [B] K [C] V [D] I

b) Determina \overline{NU} . Justifica a tua resposta.

3. O retângulo $[AILD]$ da figura está dividido em seis quadrados iguais.



3.1. Qual é a imagem do ponto I pela translação associada ao vetor $\frac{2}{3}\overrightarrow{HE}$?

- [A] O ponto E .
- [B] O ponto L .
- [C] O ponto K .
- [D] O ponto F .

3.2. Utilizando as letras da figura, indica dois vetores com:

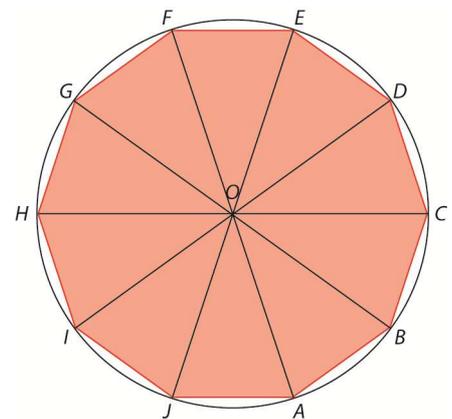
- a) o mesmo comprimento, mas com direções distintas;
- b) a mesma direção e sentidos opostos.

3.3. Calcula:

- a) $\overrightarrow{JG} + \overrightarrow{CD}$
- b) $H + \overrightarrow{BD}$
- c) $\overrightarrow{AC} + (-\overrightarrow{JL})$
- d) $\overrightarrow{HE} + \vec{0}$

3.4. Qual é o objeto cuja imagem, pela translação associada ao vetor \overrightarrow{JG} , é o retângulo $[BGED]$?

4. Na figura está representado um polígono regular, com 10 lados, inscrito numa circunferência de centro O .



4.1. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

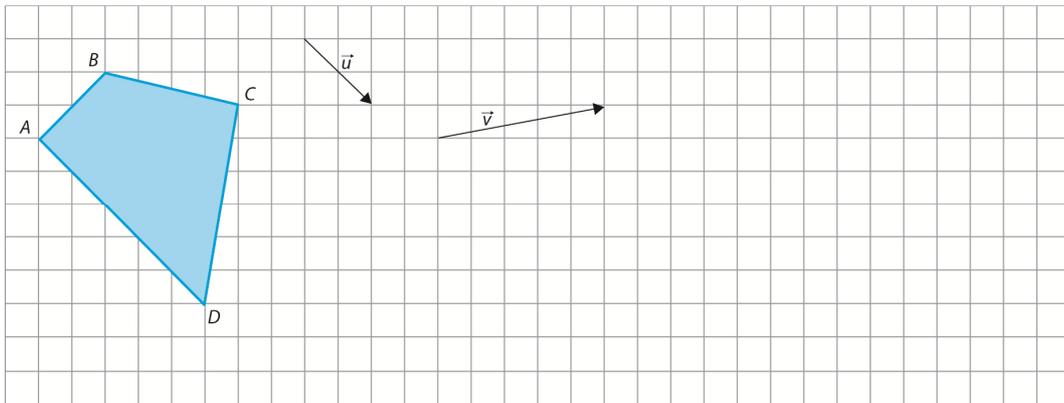
- [A] $\overrightarrow{IO} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{JO}$
- [B] $\overrightarrow{HO} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$
- [C] $\overrightarrow{JO} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{JE}$
- [D] $\overrightarrow{BO} + \overrightarrow{CO} = \overrightarrow{BC}$

4.2. Indica um vetor simétrico do vetor \overrightarrow{OB} .

4.3. Completa:

- a) $T_{\vec{0}}(E) = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $T_{\overrightarrow{OB}}(G) = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $T_{\underline{\hspace{1cm}}}(O) = H$
- d) $(T_{\overrightarrow{GO}} \circ T_{\overrightarrow{OH}})(C) = \underline{\hspace{2cm}}$
- e) D é a imagem de B por $R(O, \underline{\hspace{1cm}}^\circ)$.
- f) A imagem do triângulo $[HIO]$ a partir de $R(O, +216^\circ)$ é $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. Constrói a imagem do quadrilátero $[ABCD]$ por $T_{\vec{v}} \circ T_{\vec{u}}$.



6. Considera a seguinte tabela, onde x, y e z são variáveis e a e b são constantes não nulas.

Monómio	Forma canónica	Parte numérica	Parte literal	Grau
$\frac{3}{2}ab \times (-1)$				
$\frac{7}{3}xy^2x$				
ay^3bz				
$\frac{z^5by^2}{2}$				
$by^2ay(-z)$				
$\sqrt{8z}$				

6.1. Completa a tabela.

6.2. Da tabela, indica dois monómios simétricos.

7. O grau do polinómio $5x^3y^2 - \frac{7}{3}x^4y^2 - x^5 + \frac{xy^3}{3}$ é:

[A] 20

[B] 8

[C] 6

[D] 3

8. Escreve:

8.1. um monómio de grau 5;

8.2. dois monómios semelhantes;

8.3. um polinómio de grau 7.

Questão	1.	2.1	2.2	2.3 a)	2.3. b)	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.	6.1	6.2	7.	8.1	8.2	8.3
Cotação	4	4	5	4	8	4	2 × 3	4 × 2	5	4	3	6 × 1,5	8	12	3	4	3	3	3