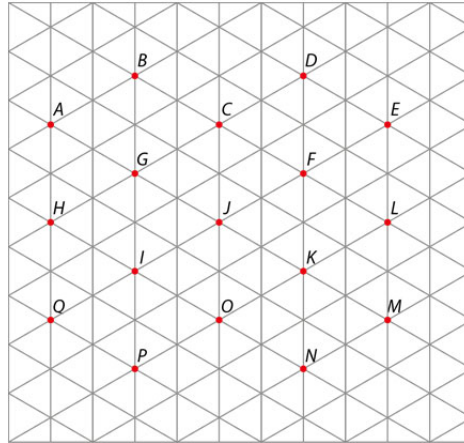


1. Na figura estão representados triângulos equiláteros e alguns pontos.



- 1.1. Classifica como verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações, corrigindo as falsas.

Usando as letras da figura:

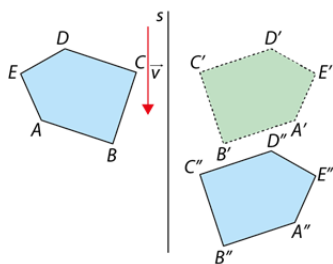
- a) o ponto J é a imagem do ponto G pela translação associada ao vetor \overrightarrow{DE} .
- b) o ponto E é a imagem do ponto O pela translação associada ao vetor $\overrightarrow{KL} + \overrightarrow{JC}$.
- c) JL é o eixo da reflexão axial que transforma o ponto L no ponto J .
- d) $[IJO]$ é a imagem do triângulo $[ABG]$ pela translação $T_{\overrightarrow{LM}} \circ T_{\overrightarrow{CF}}$.
- e) $[GIJ]$ é a imagem do triângulo $[KNO]$ pela reflexão deslizante de eixo CO e vetor \overrightarrow{LM} .

- 1.2. Indica a amplitude da rotação de centro no ponto G que transforma o ponto J no ponto A .

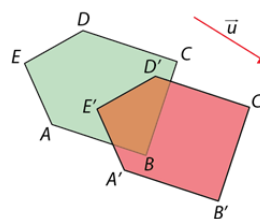
- 1.3. Sabendo que $\overline{AB} = 2 + x$, escreve um polinómio, na forma reduzida, que represente o perímetro do paralelogramo $[DEIH]$.

2. Nas figuras seguintes estão representadas quatro isometrias distintas. Caracteriza cada uma delas.

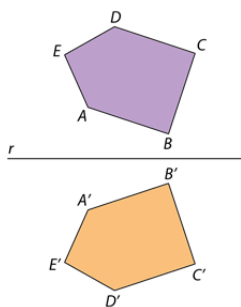
2.1.



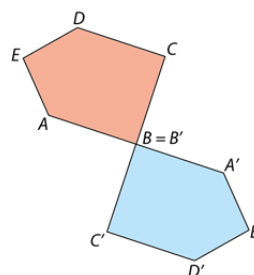
2.2.



2.3.



2.4.



3. Considera os monómios $-3x^2y$, $\frac{3}{7}xy^3$, $-\frac{yz^2}{2}$ e $6x^3y^2$.

3.1. Indica:

- o monómio de grau 5;
- dois monómios com o mesmo grau;
- o coeficiente e a parte literal do monómio de grau 4;
- um monómio semelhante ao monómio cujo coeficiente é $-\frac{1}{2}$;
- o monómio simétrico ao monómio $\frac{3}{7}xy^3$.

3.2. Determina o valor numérico do monómio $-\frac{yz^2}{2}$, para $y = -2$ e $z = \frac{3}{2}$.

4. Se ao monómio $\frac{2xy^2}{3}$ adicionares o monómio $-3xy^2$, obténs o monómio:

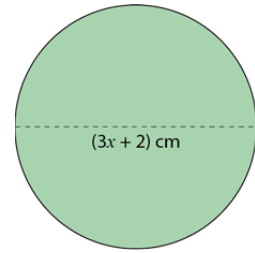
[A] $\frac{7}{3}xy^2$

[B] $-\frac{7}{3}xy^2$

[C] $-\frac{1}{3}xy^2$

[D] $\frac{1}{3}xy^2$

5. Na figura encontra-se um esquema do tapete que a Ana tem no seu quarto. Sabe-se que o tapete tem a forma de um círculo de diâmetro $(3x + 2)$ cm.



- 5.1. Escreve a expressão simplificada, na variável x , que representa o perímetro do tapete.

- 5.2. Qual das seguintes expressões representa a área do tapete?

[A] $\frac{3}{2}\pi x^2 + \pi$

[B] $\frac{9}{4}\pi x^2 + \pi$

[C] $\frac{9}{4}\pi x^2 + 3\pi x + \pi$

[D] $\frac{3}{2}\pi x^2 + 3\pi x + \pi$

6. Completa as seguintes expressões, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

6.1. $(\text{---} - \frac{1}{2})^2 = \frac{x^2}{9} - \text{---} x + \text{---}$

6.2. $(\text{---} - \text{---})(-3x + \text{---}) = \text{---} - 16$

7. Decompõe em fatores cada uma das seguintes expressões.

7.1. $3x - 9$

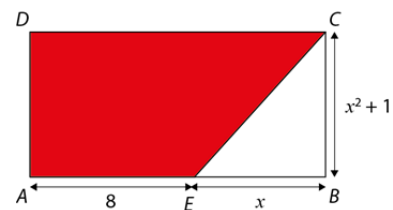
7.2. $x^2 - 64$

7.3. $\frac{1}{4} - x + x^2$

8. Na figura estão representados um retângulo $[ABCD]$ e um triângulo $[BCE]$.

Sabe-se que:

- $\overline{AE} = 8$
- $\overline{EB} = x$
- $\overline{BC} = x^2 + 1$



- 8.1. Escreve uma expressão algébrica simplificada que represente:

a) o perímetro do retângulo $[ABCD]$;

b) a área do triângulo $[BCE]$.

8.2. Mostra que a área da parte a sombreado é dada por $\frac{1}{2}x^3 + 8x^2 + \frac{1}{2}x + 8$.

8.3. O valor da área da parte a sombreado, para $x = 2$, é igual a:

- [A] 60 u.a. [B] 34 u.a. [C] 45 u.a. [D] 40 u.a.

9. As soluções da equação $(2x - 4)(3x + 5) = 0$ são:

- [A] -4 e 5 [B] 2 e $-\frac{5}{3}$ [C] -2 e $\frac{5}{3}$ [D] 4 e -5

10. Resolve, em \mathbb{Q} , cada uma das equações seguintes, apresentando todos os cálculos que efetuares.

10.1. $3 - 12x^2 = 0$

10.2. $2x^2 = 1 - 2x(-x - 4)$

10.3. $-2(3 - x)^2 = 0$

10.4. $5x - x^2 = 3 - (x - 1)^2$

COTAÇÕES																	
Questão	1.1 a)	1.1 b)	1.1 c)	1.1 d)	1.1 e)	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1 a)	3.1 b)	3.1 c)	3.1 d)	3.1 e)	3.2
Cotação	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4
Questão	4.	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1 a)	8.1 b)	8.2	8.3	9.	10.1	10.2	10.3	10.4
Cotação	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4

