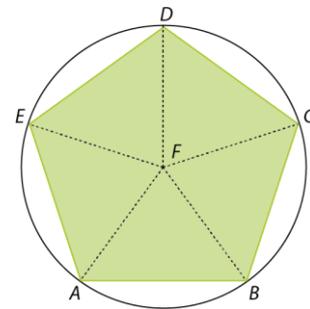


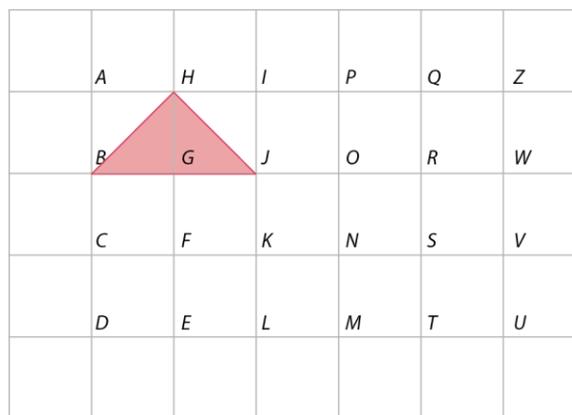
1. Na figura está representado o pentágono regular $[ABCDE]$, inscrito na circunferência de centro F .

Qual é a imagem do triângulo $[BCF]$ obtida por meio da rotação de centro no ponto F e amplitude 144° ?

- [A] Triângulo $[DEF]$ [B] Triângulo $[CFD]$
[C] Triângulo $[EAF]$ [D] Triângulo $[FAB]$



2. Na figura seguinte está representado um quadriculado.



2.1 Qual é a imagem do ponto M pela translação associada ao vetor $\frac{1}{2}\overrightarrow{OW}$?

2.2 Qual é o ponto cuja imagem pela translação associada ao vetor \overrightarrow{QS} é o ponto U ?

2.3 Considera a translação em que o transformado do ponto F é o ponto M . Qual é, por meio dessa translação, o transformado do triângulo $[BJH]$?

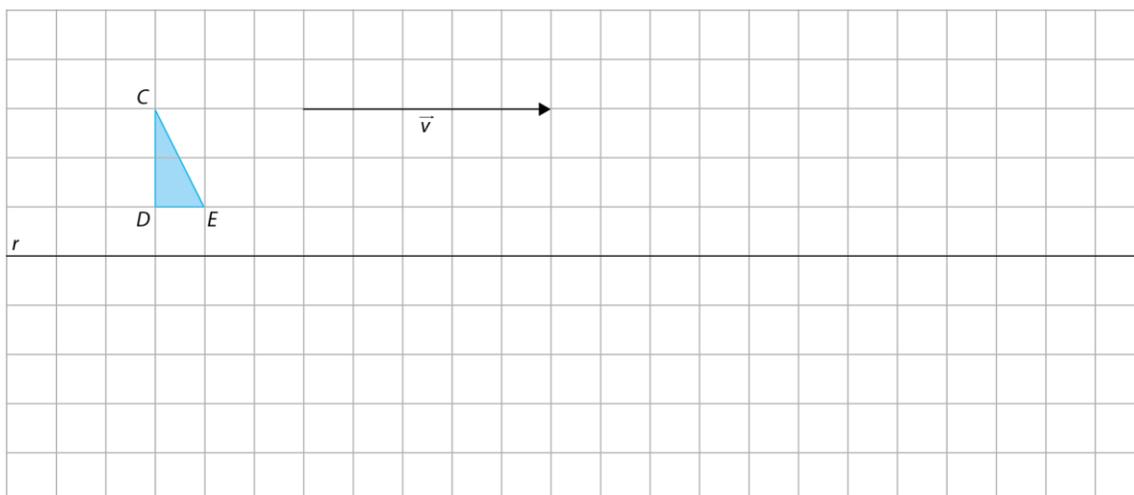
2.4 Completa corretamente cada uma das seguintes igualdades.

- a) $\overrightarrow{JN} + \underline{\hspace{1cm}} = \overrightarrow{JP}$ b) $L + \overrightarrow{TW} = \underline{\hspace{1cm}}$
c) $\overrightarrow{MT} + \underline{\hspace{1cm}} = \vec{0}$ d) $T_{\overrightarrow{TV}}(O) = \underline{\hspace{1cm}}$
e) $T_{\overrightarrow{FS}}(\underline{\hspace{1cm}}) = M$ f) $(T_{\overrightarrow{CO}} \circ T_{\overrightarrow{MK}})(L) = \underline{\hspace{1cm}}$

2.5 Qual dos seguintes pontos é o centro de uma rotação de amplitude igual a 180° que transforma o ponto O no ponto U ?

- [A] Ponto N [B] Ponto I [C] Ponto S [D] Ponto W

3. Observa a seguinte figura, na qual estão representados o triângulo $[CDE]$, o vetor \vec{v} e a reta r .



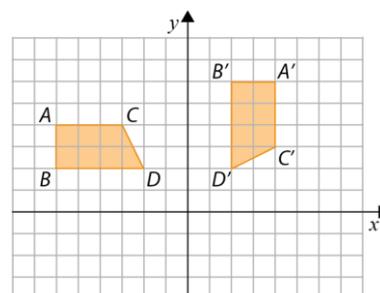
Representa, na figura, a imagem do triângulo $[CDE]$ pela reflexão deslizante de eixo r e vetor \vec{v} .

4. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?
- [A] Vetores simétricos têm sempre o mesmo sentido.
- [B] Uma rotação transforma sempre um triângulo num triângulo.
- [C] Vetores colineares têm sempre o mesmo sentido.
- [D] Uma reflexão deslizante transforma sempre um quadrado num quadrado com o dobro da área.

5. No referencial cartesiano da figura estão representados os trapézios $[ABDC]$ e $[A'B'C'D']$.

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

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



6. Indica:
- 6.1 um monómio de grau 6;
- 6.2 um binómio de grau 3;
- 6.3 um polinómio de grau 2.

7. Indica o coeficiente, a parte literal e o grau do monómio $-14xy^3$.

Coeficiente: _____

Parte literal: _____

Grau: _____

8. Qual dos seguintes polinómios é equivalente à expressão $(3 - y)^2$?

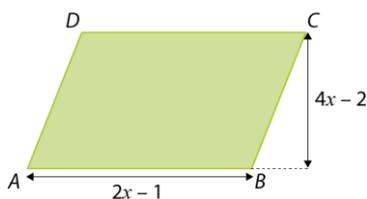
[A] $6 - 6y + y^2$ [B] $6 + 6y + y^2$ [C] $9 - 6y + y^2$ [D] $9 + 6y + y^2$

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

9.1 $2(x - 3) + 5x - (3x - 4)$

9.2 $(x - 3)^2 + 4(x - 5)(x + 5)$

10. Na figura está representado o paralelogramo $[ABCD]$.



10.1 Qual das seguintes expressões representa a área do paralelogramo $[ABCD]$?

[A] $8x^2 - 8x + 2$ [B] $\frac{(2x-1)(4x-2)}{2}$ [C] $8x^2 + 8x + 2$ [D] $(2x - 1)^2$

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

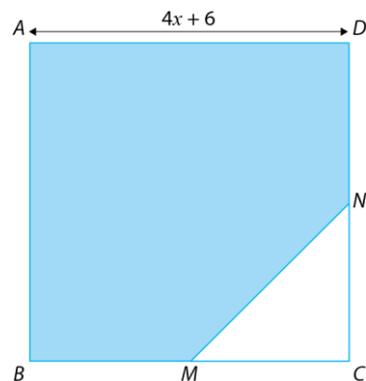
[A] 4 [B] $\frac{3}{2}$ [C] 5 [D] $\frac{1}{5}$

10.3 Qual é a área do paralelogramo $[ABCD]$, quando $x = 2$?

11. Na figura ao lado está representado o quadrado $[ABCD]$.

Os pontos M e N são os pontos médios dos lados $[BC]$ e $[CD]$, respetivamente. Seja x um número racional. Tomando para unidade de comprimento o metro, tem-se que $\overline{AD} = 4x + 6$.

Mostra que a área da região a sombreado é dada, em m^2 , por $14x^2 + 42x + \frac{63}{2}$.



12. Transforma cada uma das seguintes expressões algébricas num produto de dois fatores.

12.1 $4x^2 - 12x$

12.2 $25 - 4a^2$

12.3 $4x^2 + 12x + 9$

13. Resolve cada uma das seguintes equações.

13.1 $(2x - 12)(x - 5) = 0$

13.2 $100 - 16x^2 = 0$

13.3 $-2x - x^2 = 0$

14. A diferença entre o quadrado de um número negativo e 74 é 7. De que número se trata?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Questão	1.	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.	4.	5.	6.1	6.2	6.3	7.	8.
Cotação	5	2	2	2	3	2	5	5	5	2	2	2	5	5
Questão	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.	12.1	12.2	12.3	13.1	13.2	13.3	14.	
Cotação	5	5	4	4	7	3	3	3	3	3	3	5	5	