

1. Calcula o valor das seguintes expressões numéricas.

Apresenta o resultado sob a forma de fração irredutível.

1.1 $\frac{5}{2} - \frac{7}{2} \times \frac{3}{5}$

1.2 $\frac{5}{4} : \frac{3}{2} + \frac{2}{3}$

1.3 $1 - \left(\frac{1}{2} : \frac{5}{3} - 0,2\right) \times 6$

1.4 $\frac{7}{4} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)$

2. A Fátima comprou 4 garrafas de sumo para o seu aniversário. Cada garrafa tem $1\frac{1}{2}l$ de capacidade. Quantos copos de $\frac{1}{5}l$ conseguirá a Fátima encher com o sumo de todas as garrafas? Apresenta todos os cálculos que efetuares.

3. Qual dos seguintes números é o inverso de $\frac{1}{2} : \frac{3}{5} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2}$?

[A] $\frac{21}{12}$

[B] 12

[C] $\frac{1}{12}$

[D] $\frac{12}{21}$

4. O Hugo tem 360 moedas antigas de várias partes do mundo. Sabe-se que:

- $\frac{1}{4}$ são portuguesas;
- $\frac{1}{3}$ são espanholas;
- $\frac{2}{5}$ das restantes moedas são francesas.

Quantas moedas francesas tem o Hugo?

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



5. Para treinar para uma prova de triatlo, o Fernando fez $\frac{1}{4}$ do percurso de bicicleta, $\frac{2}{3}$ do percurso a correr e nadou 1500 metros. Quantos quilómetros treinou o Fernando?

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

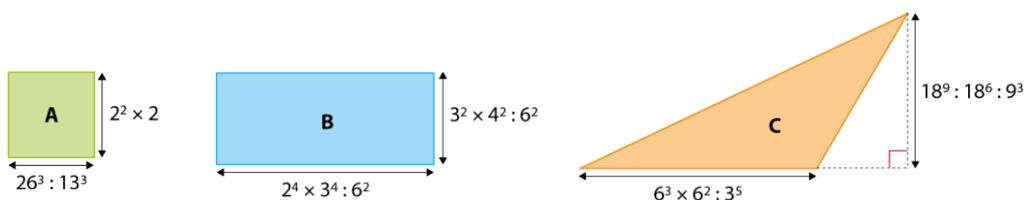
6. Escreve cada um dos seguintes produtos na forma de uma potência.

6.1 $3^4 \times 3 \times 3^2$



6.2 $8^2 \times 2 \cdot 4^2$

7. Considera os polígonos A, B e C da figura e as respetivas dimensões em centímetros.



7.1 Determina a área do polígono A.

7.2 Qual dos polígonos tem o dobro da área do polígono A? Apresenta todos os cálculos que efetuares.

8. Qual dos números seguintes representa o número $4^{3^2} \times 4 : (4^2)^{3^2}$?

[A] 4

[B] 4^2

[C] 4^3

[D] 4^4

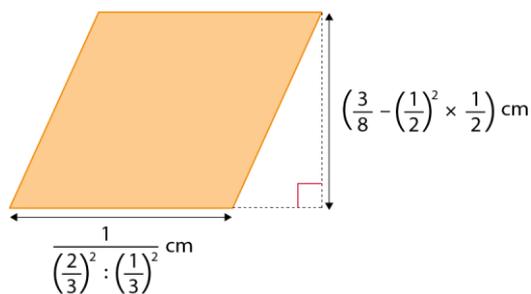
9. Indica a área do paralelogramo da figura.

[A] $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \text{ cm}^2$

[B] $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \text{ cm}^2$

[C] $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \text{ cm}^2$

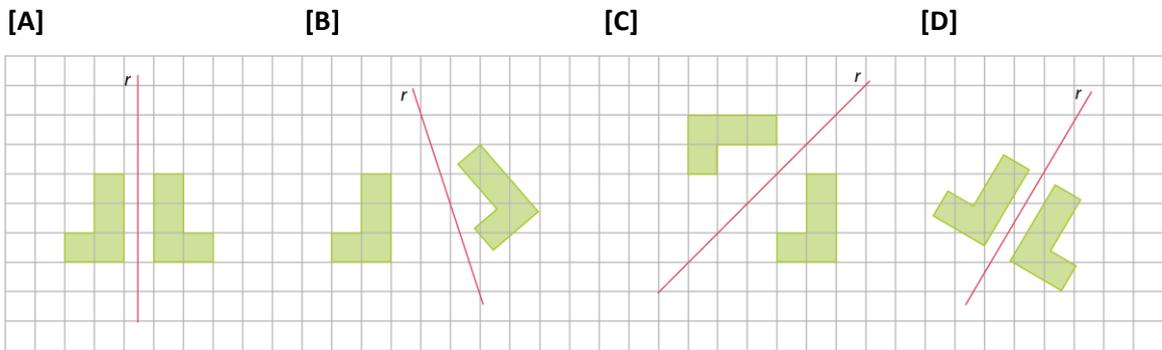
[D] $\left(\frac{1}{2}\right)^6 \text{ cm}^2$



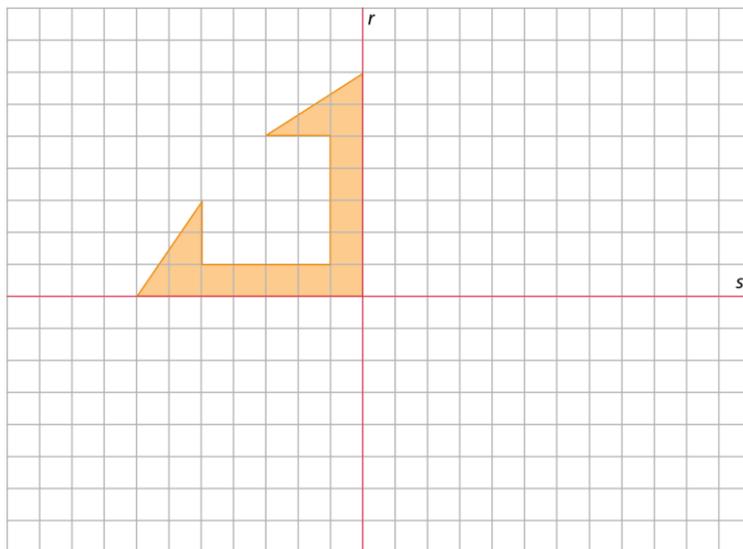
10. Determina o valor da expressão numérica, aplicando, sempre que possível, as regras operatórias das potências.

$$\left(\frac{5}{3} - 1\right)^4 : \left(\frac{2}{3}\right)^3 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 2$$

11. Em qual das figuras seguintes a reta r não é um eixo de simetria?



12. Completa a figura, de modo que as retas r e s sejam eixos de simetria.



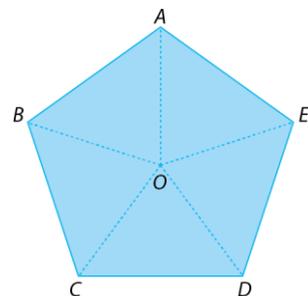
13. Na figura está representado um pentágono regular $[ABCDE]$ de centro O .

13.1 Determina a amplitude do ângulo AOB .

13.2 Indica o ponto que é imagem do ponto A por uma rotação de centro O e amplitude:

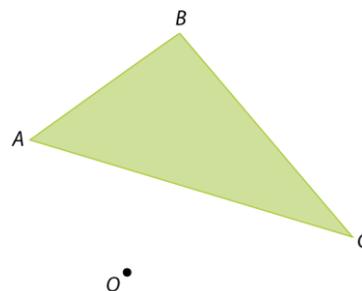
- a) 72°
- b) -144°

13.3 Qual é o transformado do ponto B por uma reflexão de eixo EO ?



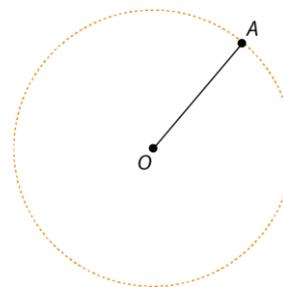
14. Na figura estão representados o triângulo $[ABC]$ e o ponto O .

Desenha o triângulo $[A'B'C']$, transformado do triângulo $[ABC]$ pela rotação de centro O e amplitude 100° , no sentido negativo.

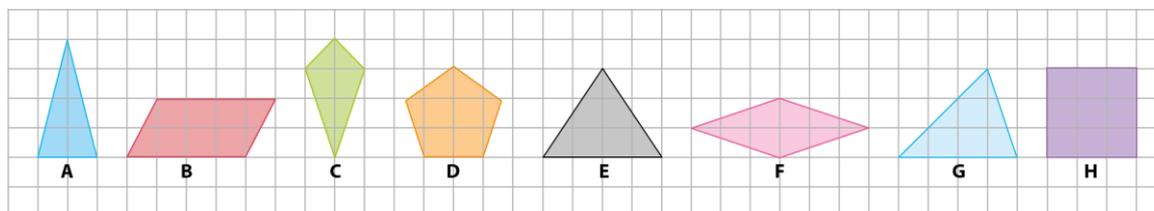


15. Uma rotação do ponto A , de centro O e amplitude 150° , no sentido positivo, é equivalente a uma rotação com o mesmo centro e amplitude:

- [A] 30° no sentido positivo.
- [B] 210° no sentido negativo.
- [C] 210° no sentido positivo.
- [D] 200° no sentido negativo.



16. Observa os seguintes polígonos.



Utilizando as letras das figuras, identifica os polígonos que têm:

- 16.1 simetria de reflexão;
- 16.2 simetria de rotação;
- 16.3 simetria de reflexão e simetria de rotação.

Questão	1.1	1.2	1.3	1.4	2.	3.	4.	5.	6.1	6.2	7.1	7.2	8.
Cotação	4	4	5	5	6	3	6	5	3	3	4	5	3
Questão	9.	10.	11.	12.	13.1	13.2 a)	13.2 b)	13.3	14.	15.	16.1	16.2	16.3
Cotação	3	4	3	5	3	3	3	3	5	3	3	3	3