

Teste de Avaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Data ____/mar./2026

Avaliação _____ E. Educação _____ Professor _____

MATEMÁTICA – 8.º ANO

Duração: 90 minutos

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve, na folha de respostas, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

Na resposta aos restantes itens, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Qual das opções representa a frase seguinte em linguagem simbólica?

“A diferença entre o simétrico de $-\frac{5}{2}$ e a metade do inverso de $\frac{4}{3}$.”

(A) $\frac{5}{2} - 2 \times \frac{3}{4}$

(B) $-\frac{2}{5} - 2 \times \left(-\frac{4}{3}\right)$

(C) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

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

2. Recorrendo às propriedades das operações com potências, calcula o valor da seguinte expressão.

$$\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^6 \times 4^{-6}}{(6^{-2})^3} \times 8$$

Apresenta o resultado na forma de potência de base 2.

3. Considera que a massa de um grão de areia é aproximadamente 10 mg.

Sabendo que a massa do planeta Terra é aproximadamente igual a $5,972 \times 10^{24}$ kg, quantos grãos de areia correspondem à massa do planeta Terra?

Apresenta o resultado em notação científica.

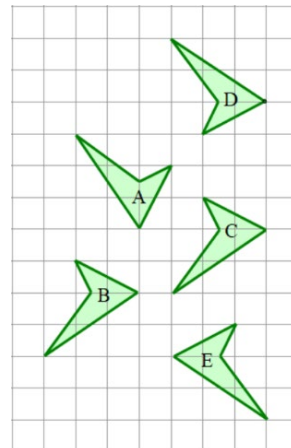
Mostra como chegaste à tua resposta.



4. Na figura ao lado estão representados os quadriláteros A, B, C, D e E geometricamente iguais.

Indica se cada uma das afirmações seguintes é verdadeira ou falsa.

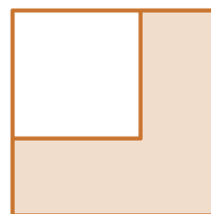
- (A) O quadrilátero B é imagem do quadrilátero A por uma reflexão.
(B) O quadrilátero C é imagem do quadrilátero B por uma translação.
(C) O quadrilátero D é imagem do quadrilátero A por uma rotação.
(D) O quadrilátero E é imagem do quadrilátero B por uma reflexão deslizante.



5. Na figura ao lado estão representados dois quadrados.

Sabe-se que o quadrado menor tem 64 cm^2 de área e que a região colorida tem 57 cm^2 de área.

Determina, em centímetros, o perímetro do quadrado maior.



6. Resolve a seguinte equação.

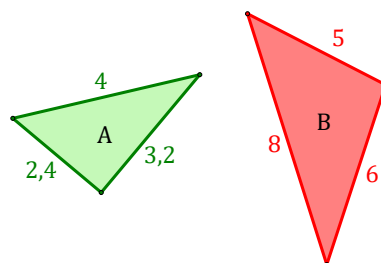
$$1 - \frac{5(2-x)}{3} = \frac{1}{2}x - 3$$

Apresenta a solução na forma de fração irredutível.

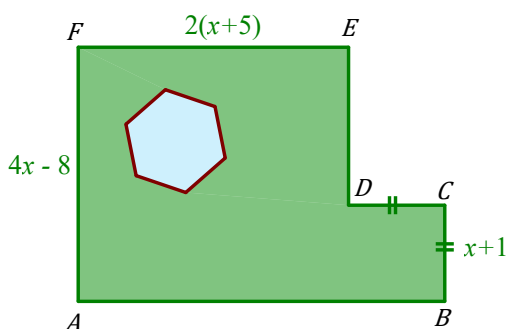
7. Observa os triângulos A e B representados na figura ao lado.

As dimensões indicadas na figura estão expressas em centímetros. Podemos afirmar que:

- (A) os triângulos A e B são retângulos.
- (B) apenas o triângulo A é retângulo.
- (C) apenas o triângulo B é retângulo.
- (D) nenhum dos triângulos é retângulo.



8. Na figura está representado um terreno com uma piscina cuja superfície tem a forma de um hexágono regular. As dimensões indicadas na figura estão expressas em metros.



- 8.1. Mostra que a área do terreno pode ser dada, em função de x , por $9x^2 + 26x - 79$.

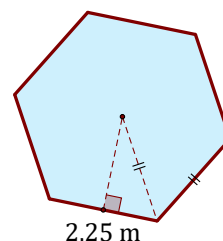
- 8.2. Sabe-se que para vedar o terreno são necessários 118 metros de rede.

Determina, em metros quadrados, a área do terreno.

- 8.3. Na figura ao lado está representado um hexágono que representa a superfície da piscina.

Determina, em metros quadrados, a área do terreno ocupada pela piscina. Apresenta o resultado arredondado às décimas.

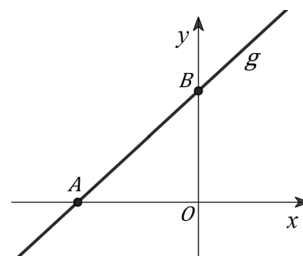
Se efetuares arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva no mínimo três casas decimais.



9. Considera a função f definida por $f(x) = -3x + 6$ e a função g representada no referencial da figura ao lado.

Sabe-se que os pontos A e B têm coordenadas $(-4,0)$ e $(0,3)$, respetivamente.

Completa as frases seguintes, selecionando a opção correta para cada espaço.



Escreve, na folha de respostas, cada um dos números, **I**, **II** e **III**, seguido da opção, **a)**, **b)** ou **c)**, selecionada. A cada espaço corresponde uma só opção.

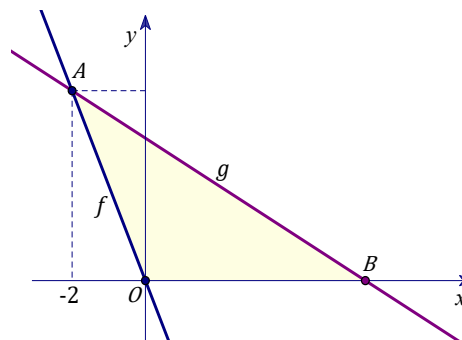
- A imagem do objeto $-\frac{2}{3}$ pela função f é igual a **I**.
- O gráfico de f intersesta o eixo das abcissas no ponto de abscissa **II**.
- O declive da reta que representa graficamente a função g é **III**.

I	II	III
a) 4	a) 2	a) $\frac{3}{4}$
b) 6	b) 3	b) $\frac{4}{3}$
c) 8	c) 6	c) 4

10. Na figura ao lado estão representadas graficamente as funções afins f e g e o triângulo $[OAB]$.

Sabe-se que:

- os pontos A e B pertencem ao gráfico de g e o ponto A pertence também ao gráfico de f .
- a função f é definida por $f(x) = -\frac{5}{2}x$;
- o ponto A tem abscissa -2 ;
- a área do triângulo $[OAB]$ é igual a 15.



Mostra que a função g pode ser definida por $g(x) = -\frac{5}{8}x + \frac{15}{4}$.

FIM

Cotações:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.1	8.2	8.3	9.	10.
4	10	8	12	6	10	4	10	8	8	12	8

Total: 100 pontos