

# Teste de Avaliação

Nome \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/mar/2025

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 seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) A soma de um quinto com o simétrico de dois terços é igual a  $\frac{7}{15}$ .
- (B) Metade da soma de três meios com o simétrico de três é igual ao simétrico de três quartos.
- (C) A diferença entre um meio e o seu quadrado é igual a um.
- (D) O dobro da soma de três quartos com o seu inverso é igual a zero.

2. A seguir são indicadas etapas do cálculo do valor de algumas expressões numéricas.

Indica qual das propriedades da multiplicação de números racionais foi utilizada em cada uma dessas etapas:

a)  $\frac{8}{9} \times 23 + \frac{1}{9} \times 23 = \left(\frac{8}{9} + \frac{1}{9}\right) \times 23$  Propriedade: \_\_\_\_\_

b)  $1 \times \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{3}{5}$  Propriedade: \_\_\_\_\_

c)  $-\frac{3}{2} \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{7}{8}\right) = \left(-\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{8}$  Propriedade: \_\_\_\_\_

3. Nos cartões seguintes estão as etapas do cálculo de uma expressão numérica.

Indica a ordem correta, escrevendo as letras que identificam os cartões.

**A**  
 $16^4 : 2^5$

**B**  
 $2^{11}$

**C**  
 $\left[(-5)^4\right]^2 \times \left(\frac{16}{25}\right)^4 : (4^4 : 8)$

**D**  
 $\left(25 \times \frac{16}{25}\right)^4 : 2^5$

**E**  
 $\left[(-5)^2\right]^4 \times \left(\frac{16}{25}\right)^4 : \left((2^2)^4 : 2^3\right)$

**F**  
 $(25)^4 \times \left(\frac{16}{25}\right)^4 : (2^8 : 2^3)$

**G**  
 $2^{16} : 2^5$

**H**  
 $(2^4)^4 : 2^5$

4. Observa o friso representado na figura seguinte.



Qual dos seguintes motivos não permite obter o friso representado na figura?

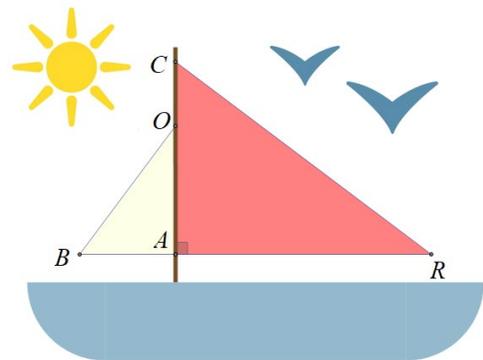


5. A Joana desenhou um barco cujas velas são triângulos retângulos semelhantes.

5.1 Supõe que:

- $\overline{BO} = 5$  cm;
- $\overline{AC} = 6$  cm;
- $\frac{\overline{AO}}{\overline{OC}} = 2$ .

Determina, em cm, o comprimento de  $[BR]$ .



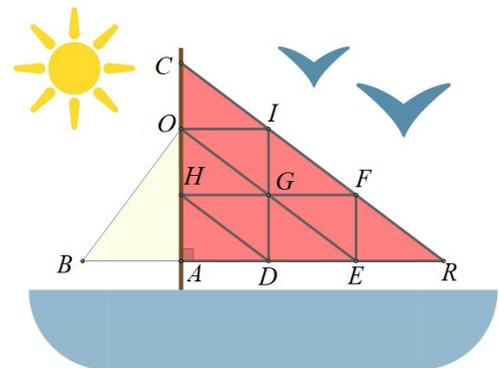
5.2 O triângulo  $[ARC]$  foi dividido em nove triângulos retângulos geometricamente iguais.

A afirmação seguinte está incompleta.

“O triângulo  $[EFG]$  é a imagem do triângulo  $[OHG]$  ...”

Seleciona a opção que a completa corretamente.

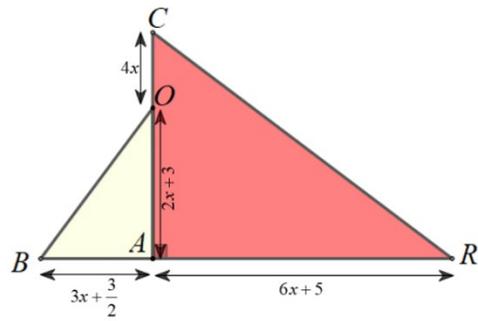
- (A) ... pela translação de vetor  $\overrightarrow{OE}$ .
- (B) ... pela reflexão deslizante de eixo  $OE$  e vetor  $\overrightarrow{OG}$ .
- (C) ... pela rotação de centro  $G$  e amplitude  $180^\circ$ .
- (D) ... pela reflexão de eixo  $AG$ .



**5.3** Considera agora que as dimensões indicadas na figura estão expressas em centímetros.

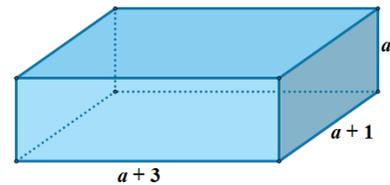
**5.3.1** Escreve, na forma de polinómio reduzido, a área do polígono  $[BRCO]$ .

**5.3.2** Supondo que o comprimento de  $[BR]$  é 11 cm, determina, em cm, o valor de  $x$ .



**6.** Na figura ao lado está representado um paralelepípedo retângulo, cujas dimensões estão expressas em centímetros.

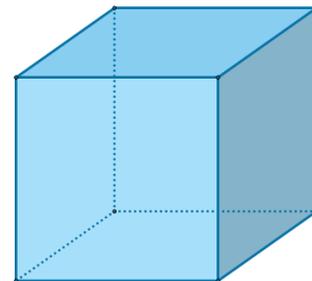
**6.1** Escreve um polinómio na forma reduzida que represente o volume do paralelepípedo.



**6.2** Na figura está representado um cubo com o mesmo volume do paralelepípedo.

Considerando que  $a = 5$  cm, determina, em cm, o comprimento da aresta desse cubo.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

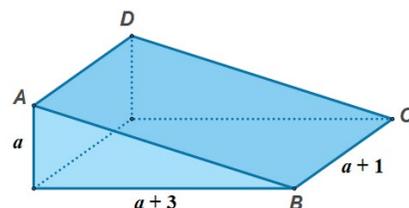


**6.3** O paralelepípedo pode ser decomposto em dois prismas triangulares iguais ao da figura ao lado.

Considerando agora que  $a = 3$  cm, determina, em  $\text{cm}^2$ , a área do polígono  $[ABCD]$ .

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

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



7. Resolve a seguinte equação:

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

8. Considera a equação  $-3(5 - 2x) = ax + b$ , na qual  $a$  e  $b$  representam números racionais.

Em qual das seguintes opções estão valores de  $a$  e de  $b$  para os quais a equação é impossível?

(A)  $a = -2$  e  $b = 15$

(B)  $a = 6$  e  $b = 15$

(C)  $a = 6$  e  $b = -15$

(D)  $a = -2$  e  $b = -15$

9. No supermercado havia à venda dois tipos de ovos de chocolate, com e sem recheio.

Ovos com recheio  
5 euros

Ovos sem recheio  
3,5 euros



A mãe da Joana comprou 10 ovos para oferecer na Páscoa e gastou 44 euros.

Considera que  $s$  representa o número de ovos de chocolate sem recheio que a mãe da Joana comprou.

Qual das seguintes equações te permite determinar o valor de  $s$ ?

(A)  $3,5s + 5(44 - s) = 10$

(B)  $5s + 3,5(10 - s) = 44$

(C)  $5s + 3,5(44 - s) = 10$

(D)  $3,5s + 5(10 - s) = 44$

**FIM**

**Cotações:**

1.	2.	3.	4.	5.1	5.2	5.3.1	5.3.2	6.1	6.2	6.3	7.	8.	9.
3	6	8	3	10	3	10	10	10	10	10	11	3	3

**Total:** 100 pontos