

Teste de Avaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Data ____/nov./2025

Avaliação _____ E. Educação _____ Professor _____

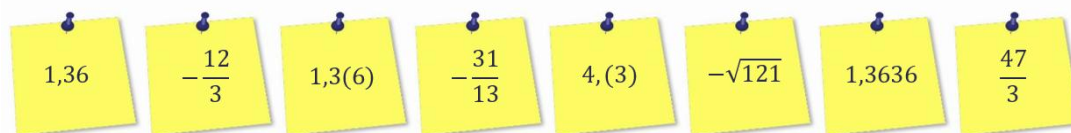
MATEMÁTICA – 8.º ANO

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. Considera os números escritos nos seguintes cartões.



1.1. Indica os números racionais não inteiros.

1.2. Indica os números que podem ser representados por dízimas infinitas periódicas.

1.3. Escreve os números 1,36 e 4,(3) na forma de fração irredutível.

1.4. Completa:

$$\frac{47}{3} = \frac{\square}{3} + \frac{\square}{3} = \square + \frac{\square}{3} = \square + 0, (\square) = 15, (\square)$$

1.5. Indica o valor aproximado por defeito a menos de uma centésima do número 1,3(6).

1.6. Completa as seguintes expressões utilizando, em cada caso, um dos números escritos nos cartões acima.

a) $-2,39 < \underline{\quad} < -2,38$

b) $\frac{4}{3} < \underline{\quad} < \frac{7}{5}$

2. Calcula o valor da seguinte expressão numérica e apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

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

3. A avó da Rosa e do Pedro fez biscoitos e resolveu dar alguns aos seus netos.

À Rosa deu $\frac{2}{5}$ dos biscoitos e ao Pedro deu $\frac{2}{3}$ dos restantes.

Qual das seguintes expressões representa a fração do número de biscoitos que sobraram?

(A) $1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{3} \right)$

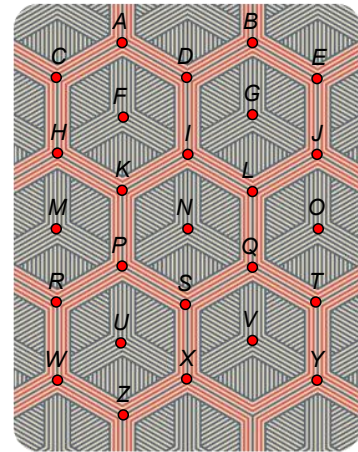
(B) $1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} \right)$

(C) $1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right)$

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



4. Na figura ao lado está representada uma composição geométrica obtida a partir do padrão de um tecido. A composição geométrica é formada por duas malhas com hexágonos regulares, sobrepostas e desencontradas, e os pontos assinalados na figura são vértices dos referidos hexágonos.



4.1. Completa:

a) $H + \overrightarrow{DJ} = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $\underline{\hspace{2cm}} + \overrightarrow{FR} = Q$
 c) $\overrightarrow{CI} + \overrightarrow{VL} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $\overrightarrow{AB} + \underline{\hspace{2cm}} = \overrightarrow{FV}$

4.2. Indica a imagem:

- a) do trapézio $[ACHK]$ obtida pela reflexão de eixo MG .
 b) do losango $[BDIG]$ obtida pela translação de vetor \overrightarrow{BJ} .
 c) do triângulo $[INL]$ obtida pela rotação de centro I e amplitude 120° .
 d) do losango $[ADIF]$ obtida pela reflexão deslizante de eixo DN e vetor \overrightarrow{CM} .

4.3. Indica o vetor da translação que transforma o losango $[RPSU]$ no losango $[IGJL]$.

4.4. Indica o hexágono cuja imagem pela translação de vetor \overrightarrow{BP} é o hexágono $[PRWZXS]$.

5. Na figura ao lado está representada uma rosácea.

A rosácea possui:

- (A) 4 simetrias de rotação e 4 simetrias de reflexão.
 (B) 4 simetrias de rotação e 8 simetrias de reflexão.
 (C) 8 simetrias de rotação e 4 simetrias de reflexão.
 (D) 8 simetrias de rotação e 8 simetrias de reflexão.



6. Observa o friso da figura obtido a partir de um painel de azulejos.



Identifica o tipo de simetrias presentes neste friso.

7. Completa com um dos sinais $>$, $<$ ou $=$.

7.1. $\left(\frac{4}{3}\right)^5 \underline{\hspace{1cm}} \left(\frac{4}{3}\right)^7$

7.2. $\left(-\frac{3}{2}\right)^5 \underline{\hspace{1cm}} \left(-\frac{3}{2}\right)^7$

7.3. $\left(-\frac{5}{4}\right)^4 \underline{\hspace{1cm}} \left(-\frac{5}{4}\right)^5$

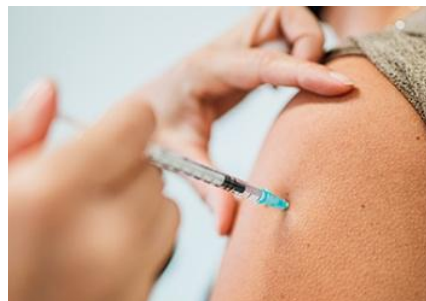
7.4. $\left(\frac{3}{5}\right)^{-4} \underline{\hspace{1cm}} \left(-\frac{5}{3}\right)^4$

8. Recorrendo, sempre que possível, às propriedades das operações com potências, determina o valor da seguinte expressão.

$$\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{1}{3}\right)^4}{16^{-2}} : \frac{1}{4}$$

Apresenta o resultado na forma de potência de base 2.

9. Segundo a Direção-Geral de Saúde (DGS), três semanas após o arranque da Campanha de Vacinação Sazonal 2025/2026, já foram administradas cerca de 1 milhão e 200 mil doses de vacinas contra a gripe.



Sabendo que no total foram administrados 600 litros de vacina, determina a quantidade de vacina em cada dose. Apresenta o resultado em litros e em notação científica.

10. Qual das seguintes afirmações é **falsa**?

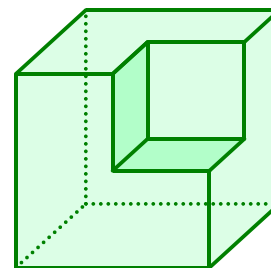
- (A) A área de um quadrado de perímetro 32 cm é igual a 64 cm².
 (B) A área de um quadrado de perímetro 36 cm é igual a 81 cm².
 (C) O perímetro de um quadrado de área 36 cm² é igual a 24 cm.
 (D) O perímetro de um quadrado de área 64 cm² é igual a 64 cm.

11. Na figura ao lado está representado um sólido formado por um cubo ao qual foi retirado um outro cubo.

A aresta do cubo menor mede metade da aresta do cubo maior.

O volume do cubo maior é igual a 216 cm³.

Determine, em cm², a área total deste sólido.



FIM

Cotações:

1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	2.	3.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	5.	6.	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	8.	9.	10.	11.
3	3	6	3	3	4	8	3	8	12	3	3	3	3	2	2	2	2	8	8	3	8

Total: 100 pontos

1.

1.1. $1,36$; $1,3(6)$; $-\frac{31}{13}$; $4, (3)$; $1,3636$ e $\frac{47}{3}$

1.2. $1,3(6)$; $-\frac{31}{13}$ e $\frac{47}{3}$

1.3. $1,36 = \frac{34}{25}$ e $4, (3) = \frac{13}{3}$

1.4. $\frac{47}{3} = \frac{45}{3} + \frac{2}{3} = \boxed{15} + \frac{2}{3} = \boxed{15} + 0, (\boxed{6}) = 15, (\boxed{6})$

1.5. $1,36$

1.6. a) $-\frac{31}{13}$ b) $1,3(6)$, por exemplo

2. $\frac{3}{2}$

3. (C)

4.

4.1. a) N b) E c) \overrightarrow{PL} , por exemplo d) \overrightarrow{GV}

4.2. a) $[QSPK]$ b) $[JLQO]$ c) $[IGD]$ d) $[LNSQ]$

4.3. \overrightarrow{PG} , por exemplo

4.4. $[BDILJE]$

5. (A)

6. Translação, reflexão de eixo vertical, reflexão de eixo horizontal e reflexão deslizante.

7.

7.1. $<$ 7.2. $>$ 7.3. $>$ 7.4. $=$

8. 2^6

9. 5×10^{-4} litros

10. (D)

11. 216 cm^2