

Teste de Avaliação

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

Avaliação _____ E. Educação _____ Professor _____

MATEMÁTICA – 7.º ANO

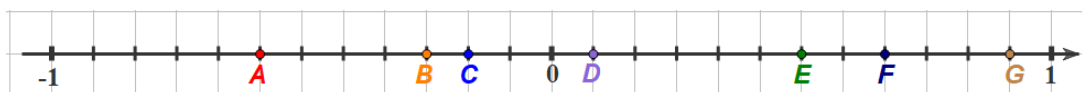
Duração: 90 minutos

Não é permitido o uso de calculadora.

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 a reta numérica seguinte:



Escreve, na forma de fração irredutível, as abcissas dos pontos representados.

2. Traduz cada uma das seguintes frases por uma expressão numérica.

2.1. A diferença entre $\frac{2}{5}$ e $-\frac{13}{3}$.

2.2. A soma do valor absoluto de $-0,125$ com $-\frac{3}{4}$.

2.3. O simétrico da soma de $-\frac{1}{6}$ com $\frac{7}{3}$.

3. Considera as seguintes expressões numéricas:

$$A: -0,75 - \left[\frac{5}{6} - \left(1,2 - \frac{2}{3} \right) \right]$$

$$B: - \left[- \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) + 1,5 \right] - \frac{7}{15}$$

Mostra que as expressões numéricas representam o mesmo número e apresenta esse número na forma de fração irredutível. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

4. Escreve em notação científica os números sublinhados no texto seguinte:

“O Sol tem um diâmetro aproximado de 1 392 000 km e uma massa de aproximadamente 333 mil vezes a massa da Terra. A distância aproximada entre o Sol e a Terra é de $149,6 \times 10^6$ km.”

5. “Em outubro de 2025, os aeroportos nacionais movimentaram 6,8 milhões de passageiros e 22,2 mil toneladas de carga e correio, correspondendo a variações de +4,5% e –7,5%, respetivamente, em relação ao mesmo período de 2024. Nesse mês desembarcaram, em média, 108,6 mil passageiros por dia, valor acima dos 103,7 mil registados em outubro de 2024.”



Instituto Nacional de Estatística (adaptado)

- 5.1. Considera a seguinte frase:

Em outubro de 2024, os aeroportos nacionais movimentaram aproximadamente a passageiros e b toneladas de carga.

Quais dos seguintes pares de números completam corretamente a frase anterior?

(A) $a = 7,1 \times 10^6$ e $b = 2,1 \times 10^4$

(B) $a = 7,1 \times 10^6$ e $b = 2,4 \times 10^4$

(C) $a = 6,5 \times 10^6$ e $b = 2,1 \times 10^4$

(D) $a = 6,5 \times 10^6$ e $b = 2,4 \times 10^4$

- 5.2. Qual foi, em percentagem, o crescimento registado em outubro de 2025 no número médio de passageiros que desembarcaram diariamente nos aeroportos nacionais, em relação a outubro de 2024? Apresenta o resultado arredondado às décimas.

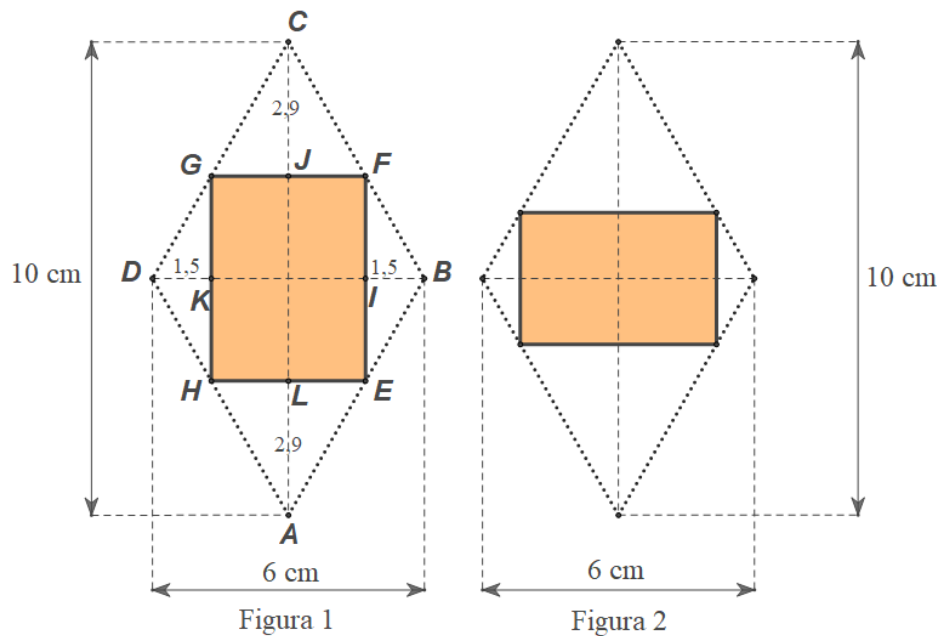
6. Considera as afirmações seguintes:

- I. Se um quadrilátero tem todas as propriedades do losango e do retângulo, então esse quadrilátero é um quadrado.
- II. Um trapézio isósceles tem dois pares de lados paralelos.
- III. Um quadrilátero em que as diagonais se bissejam, mas não são necessariamente perpendiculares, pode ser um losango.
- IV. Num qualquer retângulo, as diagonais são iguais e bissejam-se, mas não são necessariamente perpendiculares.

Considerando que **V** significa que a afirmação é **verdadeira** e **F** significa que a afirmação é **falsa**, qual das seguintes opções está correta?

- (A) I – V. II – V. III – F. IV – V. (B) I – V. II – F. III – F. IV – V.
(C) I – V. II – F. III – F. IV – F. (D) I – F. II – F. III – F. IV – V.

7. A partir de duas peças de cartão iguais, com a forma de um losango, foram recortados dois retângulos com dimensões diferentes.



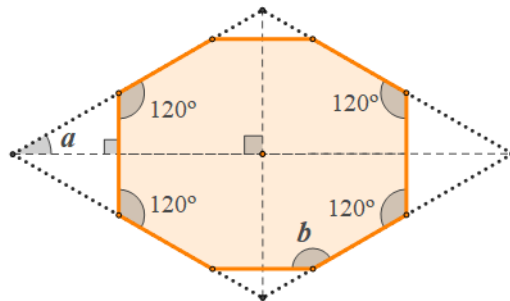
Como a figura sugere:

- as diagonais dos losangos medem 6 cm e 10 cm;
- na Figura 1, $\overline{AL} = \overline{JC} = 2,9$ cm e $\overline{DK} = \overline{IB} = 1,5$ cm.

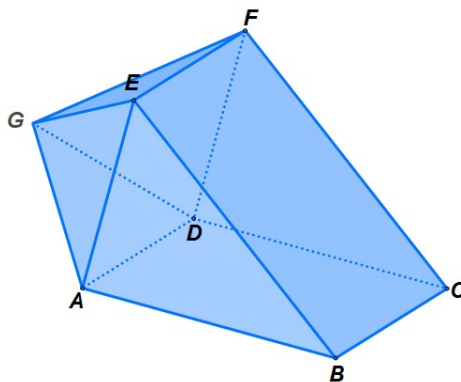
Sabendo que na Figura 2, a área do losango é 2,5 vezes a área do retângulo, determina, em qual das figuras o retângulo recortado tem maior área.

8. De uma peça de cartão, com a forma de losango, foi recortado um octógono.

Sabe-se que os quatro ângulos assinalados têm 120° de amplitude e que os restantes quatro ângulos internos têm todos a mesma amplitude.



- 8.1. Qual é a soma das amplitudes dos ângulos externos do octógono?
- 8.2. Determina as amplitudes a e b assinaladas na figura.
9. Na figura está representado o poliedro $[ABCDEFG]$, formado por um prisma triangular reto e por uma pirâmide quadrangular regular cuja base coincide com a face $[ADFE]$ do prisma.

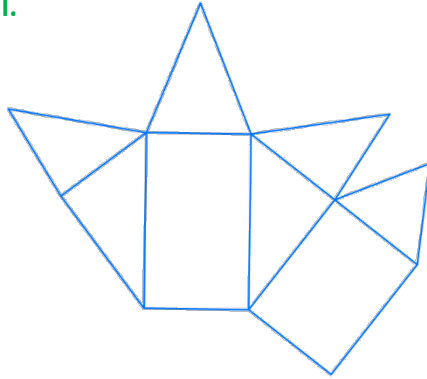


- 9.1. Mostra que o poliedro $[ABCDEFG]$ verifica a fórmula de Euler.
- 9.2. Justifica que não se trata de um poliedro regular.

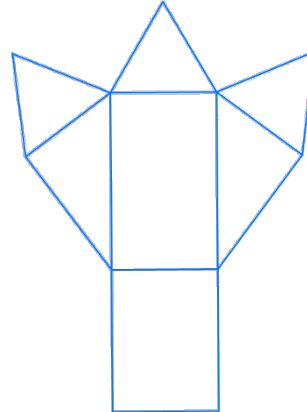
9.3. Apenas uma das figuras seguintes representa uma planificação do poliedro $[ABCDEFGG]$.

Indica, para cada uma das outras figuras, um motivo pelo qual não pode ser uma planificação do poliedro.

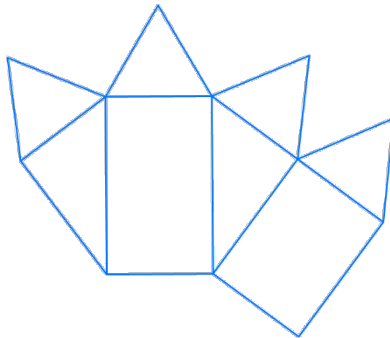
I.



II.



III.



9.4. Identifica o poliedro regular com o mesmo número de faces deste poliedro.

9.5. Na figura ao lado está representada uma vista lateral do poliedro.

Como a figura sugere:

- $\overline{HE} = \overline{HA}$;
- $B\hat{A}E = 90^\circ$ e $E\hat{B}A = 36^\circ$;
- as retas r e s são paralelas.

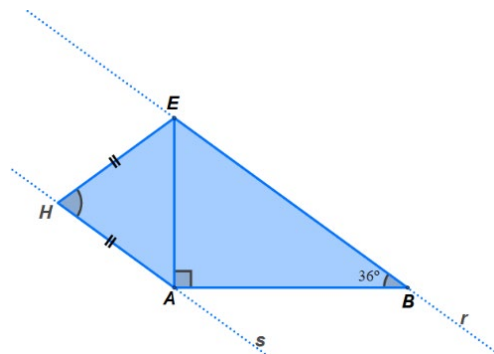
Qual é a amplitude do ângulo AHE ?

(A) 36°

(B) 54°

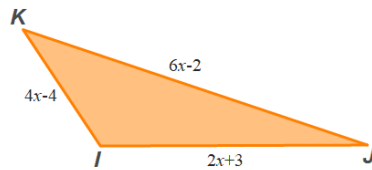
(C) 60°

(D) 72°

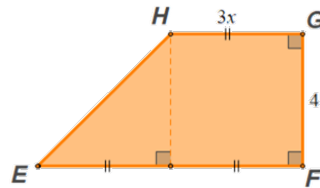


10. Traduz por uma expressão algébrica simplificada:

10.1. o perímetro do triângulo $[IJK]$, sabendo que $x > 0,25$.



10.2. a área do trapézio $[EFGH]$.



11. Considera a seguinte equação:

$$-4 - x + 7 + 5x = 6 - 3x + 4x$$

11.1. Sem resolver a equação, mostra que 2 não é solução desta equação.

11.2. Determina o conjunto-solução da equação dada.

12. Considera as seguintes afirmações:

- I. A equação $2x - 3 - x - 1 = x - 4$ é impossível.
- II. A equação $4x + 3 = 4x - 3$ é possível e indeterminada.
- III. A equação $-3 + 4x - 1 = x - 4$ é possível e determinada.

Podemos afirmar que:

- (A) As afirmações são todas falsas.
- (B) Apenas a afirmação III é verdadeira.
- (C) Apenas a afirmação II é falsa.
- (D) As afirmações são todas verdadeiras.

FIM

Cotações:

1.	2.	3.	4.	5.1	5.2	6.	7.	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	10.1	10.2	11.1	11.2	12.
7	9	8	6	3	5	3	8	3	6	6	3	6	3	3	4	4	4	6	3

Total: 100 pontos