

Teste de Avaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Data ____/maio/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.

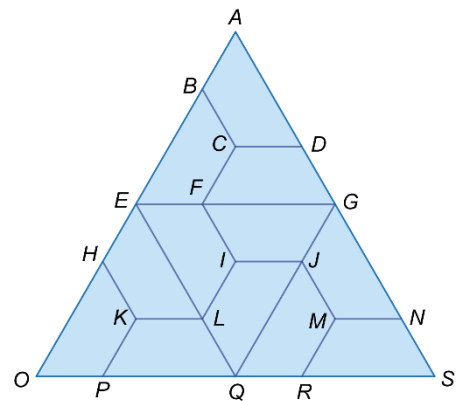
1. Determina o valor da seguinte expressão numérica e apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

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

2. Na figura ao lado estão representados vários trapézios geometricamente iguais.

Completa as frases seguintes, escrevendo, na folha de respostas, cada um dos números I, II e III seguido da opção correta a), b) ou c). A cada espaço corresponde apenas uma opção correta.

- “O trapézio [EHKL] é a imagem do trapézio [ABCD] pela translação de vetor I.”
- “O trapézio [ABCD] é a imagem do trapézio II pela reflexão de eixo EG.”
- “O trapézio [ELIF] é a imagem do trapézio [QJIL] pela rotação de centro I e amplitude III.”



I	II	III
a) \vec{GJ}	a) [ILQJ]	a) 60°
b) \vec{JQ}	b) [GJMN]	b) 90°
c) \vec{GQ}	c) [EHKL]	c) 120°

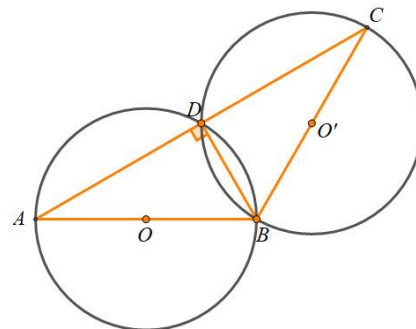
3. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{x}{3} - \frac{3}{2} = -1 + 2\left(x - \frac{5}{4}\right)$$

4. Na figura ao lado estão representadas duas circunferências geometricamente iguais, de centros O e O' .

Sabe-se que:

- o raio de cada circunferência mede 6,5 cm;
- $[AB]$ e $[BC]$ são diâmetros das circunferências;
- o ponto D pertence às duas circunferências e ao segmento de reta $[AC]$;
- $\overline{AD} = \overline{DC}$;
- os triângulos $[ABD]$ e $[BCD]$ são retângulos.



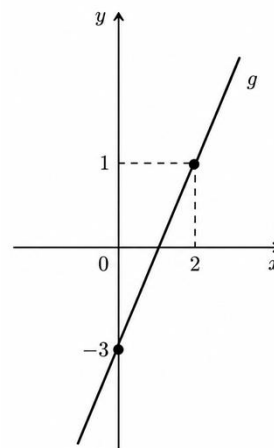
Sabendo que $\overline{AD} = 12$ cm, determina, em cm^2 , a área do triângulo $[ABC]$.

5. Na figura ao lado está representada, num referencial cartesiano, parte do gráfico de uma função afim, g , que contém os pontos de coordenadas $(2, 1)$ e $(0, -3)$.

Qual das seguintes opções apresenta uma expressão que pode definir a função g ?

Para cada uma das restantes opções, apresenta uma justificação que mostre que não pode representar a função g .

- A. $g(x) = -2x - 3$ B. $g(x) = 2x - 3$ C. $g(x) = 2x + 3$



6. Uma associação organizou uma campanha de recolha de alimentos. Os alimentos foram distribuídos por dois tipos de caixas:

- caixas de arroz, com 8 kg cada;
- caixas de massa, com 5 kg cada.

No final da campanha, foram preparadas 36 caixas, num total de 222 kg de alimentos.

Seja x o número de caixas de arroz e seja y o número de caixas de massa.

Assinala a opção que apresenta o sistema de equações que permite determinar o número de caixas de cada tipo.

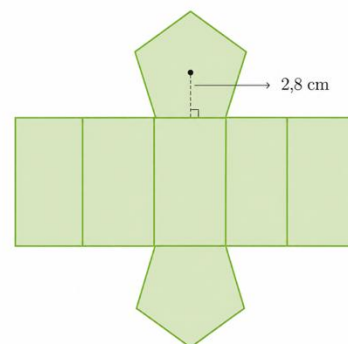
(A) $\begin{cases} x + y = 36 \\ 8x + 5y = 222 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x - y = 36 \\ 8x + 5y = 222 \end{cases}$

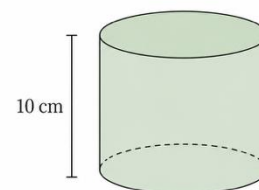
(C) $\begin{cases} x + y = 222 \\ 8x + 5y = 36 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} y = 36 - x \\ 5x + 8y = 222 \end{cases}$

7. Na figura ao lado está representada a planificação de um prisma pentagonal regular. Sabe-se que o lado do pentágono da base mede 4 cm e que a altura do prisma é 8 cm. Considerando também o dado da figura, determina, em cm^2 , a área da superfície do prisma pentagonal.



8. Na figura ao lado está representado um cilindro, com 10 cm de altura, completamente cheio de água. Se a água for despejada para um cone com base igual à do cilindro, o cone fica completamente cheio. Qual é a altura do cone?



- (A) 15 cm (B) 20 cm (C) 25 cm (D) 30 cm

9. A lista seguinte apresenta as idades dos onze jogadores titulares de uma equipa de futebol num determinado jogo.

32	21	22	24	28	19	30	24	26	27	26
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

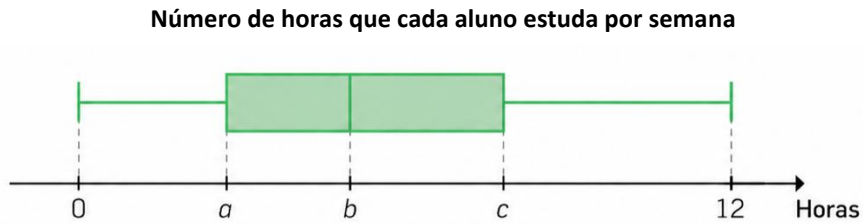
- 9.1 Determina a mediana das idades dos jogadores titulares.

- 9.2 Durante o jogo, o jogador de 19 anos foi substituído por um jogador de 26 anos.

Qual das seguintes opções descreve corretamente o efeito desta substituição na média e na mediana das idades da equipa?

- (A) A média aumentou e a mediana aumentou.
 (B) A média manteve-se e a mediana aumentou.
 (C) A média aumentou e a mediana manteve-se.
 (D) A média e a mediana mantiveram-se.

10. Numa escola foi realizado um estudo sobre o número de horas que cada aluno estuda por semana. Os resultados obtidos estão representados no diagrama de extremos e quartis seguinte.



Sabe-se que:

- a escola tem 240 alunos;
- 120 alunos estudam, no máximo, 5 horas por semana;
- 25% dos alunos estudam, pelo menos, 9 horas por semana;
- a amplitude interquartil desta distribuição é igual a metade da amplitude da distribuição.

Indica os valores de a , b e c . Justifica o teu raciocínio.

11. Num saco foram colocados quatro cartões, aparentemente iguais, com os números -5 , -2 , 3 e 4 .

11.1 Considera a experiência aleatória que consiste em “retirar, ao acaso, um cartão e registar o seu número”. Qual é a probabilidade de obter um cartão com um número negativo?

11.2 Considera agora a experiência aleatória que consiste em “retirar, ao acaso, dois cartões, simultaneamente, e registar os seus números”.

Qual é a probabilidade de retirar dois cartões cujo produto seja um número negativo? Justifica a tua resposta.



12. Na tabela seguinte está representada a distribuição dos meios de transporte utilizados pelos alunos para se deslocarem até à escola.

Meio de transporte	Carro	Transportes públicos	A pé	Outros
Probabilidade	a	45%	22%	8%

Indica, justificando, o valor de a .

FIM

Cotações:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.1	9.2	10.	11.1	11.2	12.
6	6	10	10	8	4	10	4	6	4	10	6	10	6

Total: 100 pontos