

Avaliação – Teste de avaliação

Matemática | 8.º Ano



Nome: _____ Turma: ____ Data: ____/____/____

Professor: _____ Enc. Educação: _____

Conhecimentos matemáticos – 55%	Capacidades matemáticas transversais – 45%	CLASSIFICAÇÃO FINAL

1. Em qual das opções o número $2 \times 6 \times 10^{-6}$ está escrito em notação científica?

- (A) 12×10^{-7} (B) $1,2 \times 10^{-5}$ (C) $1,2 \times 10^{-7}$ (D) 12×10^{-5}

2. Determina, sem recorrer à calculadora, o valor da expressão $(\sqrt{8})^0 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-7} \div 3^5 + (-1)^2$.

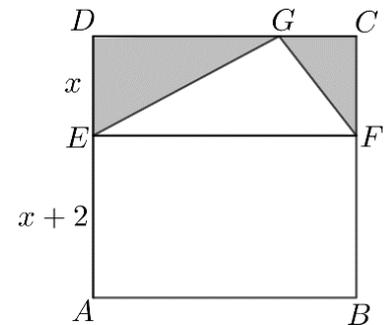
3. A área total da superfície de um cubo é 54 cm^2 . Qual é o volume desse cubo?

- (A) 64 cm^3 (B) 54 cm^3 (C) 27 cm^3 (D) 8 cm^3

4. Na figura, está representado o quadrado $[ABCD]$, formado pelos retângulos $[ABFE]$ e $[EFCD]$. O ponto G pertence a $[CD]$.

Seja x um número real positivo. Sabe-se que:

- $\overline{AE} = x + 2$;
- $\overline{ED} = x$.



Determina o polinómio, escrito numa forma reduzida, que representa a área representada a sombreado na figura.

Mostra como chegaste à tua resposta.

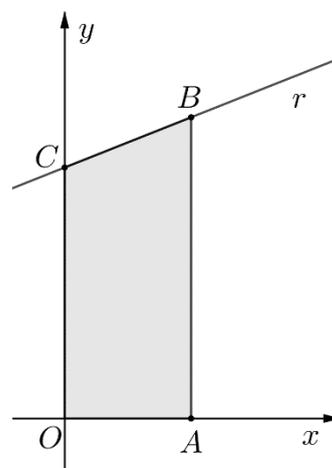
5. Determina o conjunto-solução, em \mathbb{Q} , da seguinte equação:

$$1 - 3\left(\frac{x}{10} - \frac{2}{5}\right) = \frac{x}{2} + 2$$

6. Na figura, estão representados, em referencial ortogonal e monométrico de origem O , a reta r e o trapézio $[OABC]$.

Sabe-se que, admitindo a unidade do referencial como unidade de medida:

- a reta r é o gráfico de uma função afim definida por uma equação da família $y = ax + 2$ ($a \neq 0$);
- o ponto B pertence à reta r e tem abcissa 1;
- o ponto A tem coordenadas $(1, 0)$;
- o trapézio $[OABC]$ tem 2,2 unidades quadradas de área.



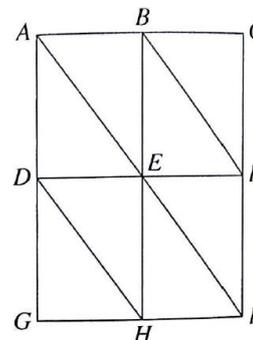
Determina o valor de a .

Mostra como chegaste à tua resposta.

7. Na figura, estão representados oito triângulos geometricamente iguais.

Qual dos seguintes vetores é igual a $\overrightarrow{GE} + \overrightarrow{CB}$?

- (A) \overrightarrow{DA} (B) \overrightarrow{GB} (C) \overrightarrow{BE} (D) \overrightarrow{CH}



8. Considera a equação literal $3x - 2y = 5$.

Qual dos seguintes pares ordenados **não** é solução da equação?

- (A) $\left(\frac{1}{3}, -2\right)$ (B) $(1, -1)$ (C) $\left(2, \frac{1}{2}\right)$ (D) $(1, 1)$

9. Considera o problema, que está incompleto:

A Joana e a Mafalda são irmãs e querem comprar um presente para a sua mãe. Abriram os mealheiros e contaram o dinheiro que cada uma tem.

Seja x a quantia, em euros, que a Joana tem e seja y a quantia, em euros, que a Mafalda tem.

Considera o sistema de equações seguinte:

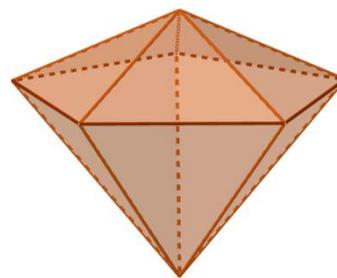
$$\begin{cases} x - 12 = y + 12 \\ y - 8 = \frac{1}{5}(x + 8) \end{cases}$$

Completa o enunciado do problema de modo que a solução (x, y) do sistema seja a solução do problema.

10. O sólido da figura é composto por duas pirâmides pentagonais.

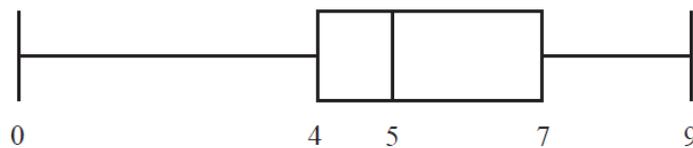
Sabe-se que:

- a base das pirâmides é um pentágono regular com 2 cm de aresta e 1,38 cm de apótema;
- a pirâmide menor tem 4 cm de altura;
- a pirâmide maior tem 9 cm de altura.



Determina o volume do sólido.

11. Considera o seguinte diagrama de extremos e quartis.



Qual é o 3.º quartil do conjunto de dados representado no diagrama?

12. Uma caixa tem algumas bolas indistinguíveis ao tato.

Metade das bolas estão numeradas com 0, algumas estão numeradas com 1 e as restantes com 2. Considera a experiência que consiste em retirar uma bola da caixa, ao acaso. A tabela de probabilidade associada a esta experiência é a seguinte.

Número da bola	0	1	2
Probabilidade	a	0,3	b

12.1 Qual é o valor de a e qual é o valor de b ?

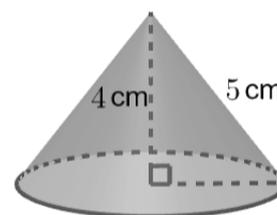
12.2 Se a caixa tem, no total, 20 bolas, quantas estão numeradas com 1?

Mostra como chegaste à tua resposta.

12.3 Considera a experiência que consiste em retirar, ao acaso, duas bolas da caixa. Qual é a probabilidade de o produto dos números das duas bolas retiradas ser igual a 3? Justifica a tua resposta.

13. Determina a área da planificação do cone reto representado na figura.

Utiliza $\pi \approx 3,14$ e apresenta o resultado arredondado às décimas.



FIM