

Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal

Teste de Matemática

23 de março de 2023

9.º Ano - Turma B

Nome: _____ N.º: _____

Classificação global

%

Conceitos e Procedimentos

%

Capacidades matemáticas

%

O professor:

Na resposta aos itens de escolha múltipla, assinala com X a opção correta.

1. Considera o conjunto $A =] - 3, \sqrt{2}]$

Quantos elementos tem o conjunto $A \cap \mathbb{Z}$?

Mostra como chegaste á tua resposta.

2. Sejam a e b números reais positivos tais que $a < b$.

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) $a - 2 > b - 2$

(B) $-2a > -2b$

(C) $a + 2 > b + 2$

(D) $\frac{a}{2} > \frac{b}{2}$

3. Resolve a inequação seguinte.

Apresenta o conjunto solução na forma de um intervalo de números reais.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

$$\frac{x}{3} + 4 \leq x + 2$$

4. Após 16 jogos disputados para a Liga de Futebol Feminino de 2022/2023, o número de pontos de cada uma das 12 equipas eram os que são apresentados na lista seguinte:

Albergaria/Durit	14
Amora	6
Benfica	48
Braga	36
Damaiense	31
Famalicão	28
Marítimo	10
Ouriense	12
Sporting	36
Torreense	12
Valadares Gaia	15
Vilaverdense	23

4.1. Calcula a amplitude interquartis do número de pontos das equipas de futebol feminino.

4.2. Se seleccionarmos, acaso, um dos 12 clubes da lista, qual é a probabilidade de o clube escolhido ter mais de 30 pontos?

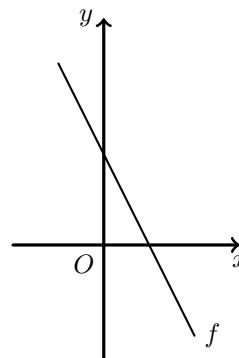
Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

Mostra como chegaste à tua resposta.



Nome: _____ N.º: _____

5. Na figura ao lado, está representada, num referencial cartesiano, parte do gráfico de uma função afim.



Qual das seguintes pode ser a expressão algébrica da função?

- (A) $f(x) = 3x + 3$ (B) $f(x) = 3x - 3$
(C) $f(x) = -3x + 3$ (D) $f(x) = -3x - 3$

6. Uma turma era constituída por 20 alunos, no início do ano letivo. Durante o ano, uma rapariga foi integrada na turma, e após esta alteração, o número de raparigas passou a ser exatamente o dobro do número de rapazes.

Seja x o número de raparigas da turma no início do ano letivo e seja y o número de rapazes da turma.

Escreve um sistema de equações, com as incógnitas x e y , que permita determinar o número rapazes e de raparigas da turma no início do ano letivo.

Não resolvas o sistema.

7. Considera o seguinte sistema de equações.

$$\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$$

Qual dos seguintes pares ordenados (x, y) é a solução deste sistema?

- (A) $(3, 6)$ (B) $(2, 2)$ (C) $(2, 3)$ (D) $(6, 1)$

8. Resolve a equação seguinte.

$$3x^2 - 5x + 2 = 0$$

Apresenta as soluções na forma de fração irredutível.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



9. Sabendo que 10 é uma solução da equação $x^2 - 5x - k = 0$, qual é o valor de k ?

- (A) 5 (B) 10 (C) 50 (D) 100

10. Na figura ao lado está representado um sólido que pode ser decomposto num cilindro e num cone, cujas respectivas alturas são iguais. A base do cone coincide com uma das bases do cilindro.

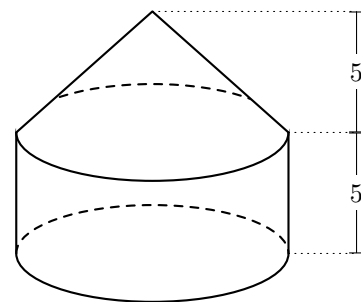
10.1. Indica a posição relativa dos planos que contêm as duas bases do cilindro.

10.2. Sabendo que o volume total do sólido é de 400 cm^3 , determina o raio da base do cilindro.

Apresenta o resultado em centímetros, arredondado às décimas.

Apresenta os cálculos que efetuares.

Nota – Sempre que, em cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, duas casas decimais.



Formulário:

Volume do cilindro: Área da base \times altura

Volume do cone: $\frac{\text{Área da base} \times \text{altura}}{3}$

COTAÇÕES

Item												
Cotação (em pontos)												
1.	2.	3.	4.1.	4.2.	5.	6.	7.	8.	9.	10.1.	10.2.	TOTAL
9	7	9	9	9	7	9	7	9	7	9	9	100
CP	CM	CP	CP	CP	CM	CM	CP	CP	CM	CP	CM	

Tipologia dos itens:

CP: Conceitos e procedimentos;

CM: Capacidades Matemáticas.

