



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal
MATEMÁTICA - 8º Ano

Teste de Avaliação — 8ºE — 05/06/2019

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.

1. Qual dos números seguintes representa o número $\frac{1}{343}$?

- (A) 7^{-3} (B) $\frac{1}{7^{-3}}$ (C) 21^{-1} (D) $\frac{1}{21^{-1}}$

2. Qual dos seguintes números é um número irracional?

- (A) $\frac{4}{7}$ (B) $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{\sqrt{20}}{5}$ (D) $\frac{4\pi}{\pi}$

3. Escreve **a metade** de $1,3 \times 10^{-8}$ usando notação científica.

4. Calcula a medida da diagonal de um retângulo, cujo comprimento mede 7 cm e a largura mede 5 cm.

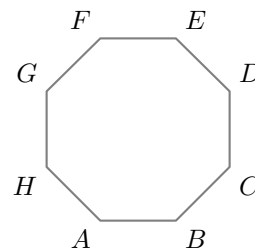
Mostra como chegaste ao resultado.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

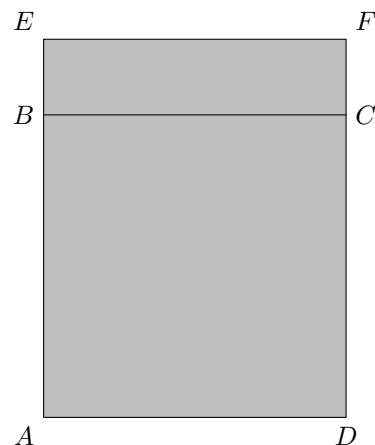
5. Na figura ao lado, está representado o octógono regular $[ABCDEFGH]$

Qual dos pontos seguintes é a imagem do ponto F pela reflexão deslizante de eixo AE e vetor \vec{GH} ?

- (A) Ponto B (B) Ponto C
(C) Ponto D (D) Ponto E



6. Na figura ao lado está representado o quadrado $[ABCD]$ e o retângulo $[BCFE]$



Sabe-se que:

- o ponto B pertence ao lado $[AE]$ do retângulo
- o ponto C pertence ao lado $[DF]$ do retângulo
- $\overline{AB} = x$
- $\overline{BE} = a$

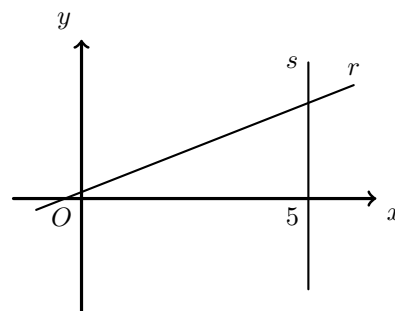
Em qual das seguintes expressões está representada uma expressão da área da zona sombreada?

- (A) $x^2 + ax$ (B) $x^2 + a^2x$ (C) $x^2 + ax^2$ (D) $x^2 + (ax)^2$

7. Resolva a equação seguinte, apresentando o conjunto das soluções e todos os cálculos que efetuare:

$$(2x - 6) \left(\frac{2}{3} - 4x \right) = 0$$

8. Considera a reta r definida pela equação $y = \frac{x}{4} + 1$ e a reta vertical s , cujos pontos têm todos abscissa 3, ambas representadas na figura ao lado.



- 8.1. Em qual das seguintes opções estão as coordenadas do ponto de interseção das duas retas?

- (A) $\left(\frac{5}{4}, 5\right)$ (B) $\left(\frac{9}{4}, 5\right)$ (C) $\left(5, \frac{5}{4}\right)$ (D) $\left(5, \frac{9}{4}\right)$

- 8.2. Indica a equação de uma reta paralela à reta r que contenha o ponto de coordenadas $(0, -3)$

9. A reta t é definida por $y = mx + b$ (em que m e b são números reais não nulos).

Sobre a reta t sabe-se que não tem pontos no primeiro quadrante, ou seja, que não tem pontos em que as coordenadas sejam ambas positivas.

O que podemos afirmar sobre os valores de m e de b ?

- (A) $m > 0$ e $b > 0$ (B) $m > 0$ e $b < 0$
 (C) $m < 0$ e $b > 0$ (D) $m < 0$ e $b < 0$



10. Considera o seguinte sistema de equações.

$$\begin{cases} x + y + 7 = 60 \\ \frac{x}{2} + y + 2 = 30 \end{cases}$$

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

- (A) $(53, 0)$ (B) $(62, -2)$ (C) $(60, -2)$ (D) $(50, 3)$

11. Num certo dia, na sala do Mário estavam 19 mochilas. O Mário verificou que algumas tinham, cada uma 3 livros, e as restantes tinham 4.

Verificou ainda que o número total de livros que estavam nas mochilas era 55.

Sejam x o número de mochilas com 3 livros e y o número de mochilas com 4 livros.

Escreve um sistema de equações, com incógnitas x e y , que permita determinar o número de mochilas com 3 livros e o número de mochilas com 4 livros que estavam na sala do Mário.

Não resolvas o sistema.

12. Resolve o sistema de equações seguinte.

$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 2x + 1 = \frac{y + 1}{2} \end{cases}$$

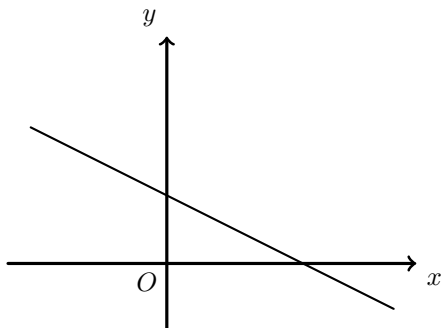
Apresenta todos os cálculos que efetuares.



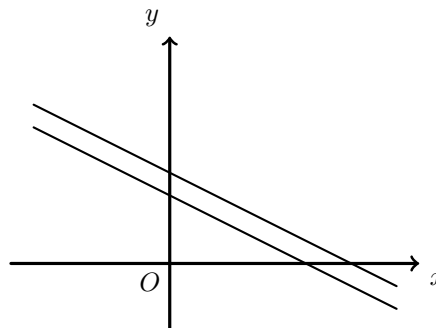
13. Considera o sistema de equações $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

Em qual dos referenciais seguintes pode estar representado geometricamente este sistema?

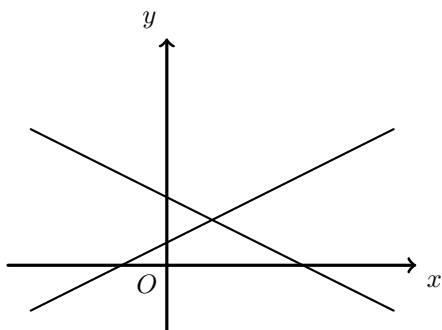
(A)



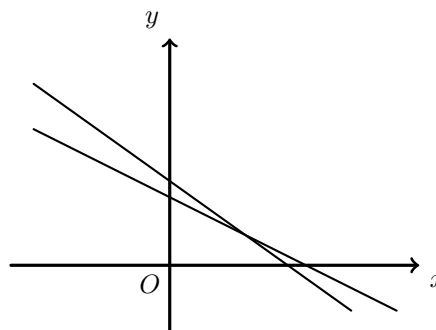
(B)



(C)



(D)



14. A Marisa constatou que o número (M) aplicações que tem instaladas no seu telemóvel pode ser relacionada com o número (N) de aplicações que o Nelson tem instaladas no seu telemóvel, através da fórmula

$$M = 3N + 4$$

- 14.1. Qual dos seguintes pares ordenados (M, N) pode representar o número de aplicações que a Marisa e o Nelson têm instaladas nos respetivos telemóveis?

(A) (75,18) (B) (84,24) (C) (88,28) (D) (104,34)

- 14.2. Resolve a equação anterior em ordem a N .

15. A Marisa tem uma caixa com 15 lápis de cor. Mediu os lápis e registou o comprimento, em centímetros, de cada lápis na lista seguinte:

14, 9, 9, 10, 13, 14, 12, 8, 11, 9, 12, 10, 11, 14, 12

Indica a amplitude interquartil dos comprimentos dos lápis medidos pela Marisa.

Mostra como chegaste à tua resposta.

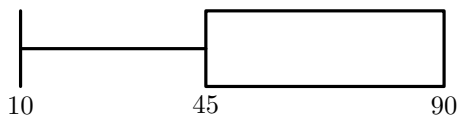


16. Num jogo de futebol com a duração de 90 minutos, participaram 14 jogadores de uma equipa.

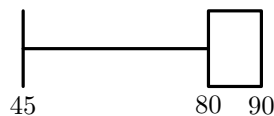
Três dos 11 jogadores que iniciaram o jogo foram substituídos, um deles aos intervalo (45 minutos), e os restantes durante a segunda parte (os 60 minutos e aos 80 minutos, respetivamente).

Qual dos seguintes diagramas de extremos e quartis representa os minutos jogados por cada jogador da equipa?

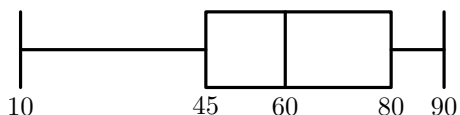
(A)



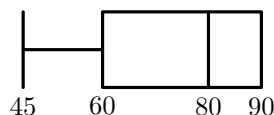
(B)



(C)



(D)



COTAÇÕES

Item																		
Cotação (em pontos)																		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.1.	8.2.	9.	10.	11.	12.	13.	14.1	14.2	15.	16.	TOTAL
5	5	6	6	5	5	6	5	6	5	5	7	7	5	5	6	6	5	100

