



Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Classificações (0-100%) - D_1 : _____ em 50 D_2 : _____ em 50 Prof: _____ Enc. Ed.: _____

D_1 : Conhecimentos teóricos, práticos e experimentais,

D_2 : Linguagens e textos, pensamento crítico e criativo, raciocínio e resolução de problemas.

Apresenta todos os cálculos que efetuares e todas as justificações necessárias.

1. As Jornadas Mundiais da Juventude de 2023 vão realizar-se em Lisboa naquele que será “o maior encontro coletivo jamais existente em Portugal”, nas palavras do Presidente da República de Portugal.

Cerca de 136 mil jovens de todo o mundo já iniciaram a inscrição na Jornada Mundial da Juventude Lisboa 2023 (JMLisboa2023), agendada para 1 a 6 de Agosto do próximo ano.

Jornal Público online (4 de novembro de 2022)

Escreve, em notação científica, o número de jovens que, de acordo com a notícia, já tinham iniciado a inscrição nas Jornadas Mundiais da Juventude de 2023.

2. Considera a seguinte expressão numérica na qual a e b representam números inteiros.

$$\frac{7^6 \times 7^a}{7^{11}} = 7^b = 1$$

Em qual das opções estão representados os valores de a e b ?

(A) $a = 6$ e $b = 0$ (B) $a = 6$ e $b = 1$ (C) $a = 5$ e $b = 1$ (D) $a = 5$ e $b = 0$

3. A entrada principal do museu do Louvre é uma pirâmide quadrangular de 20,06 m de altura 35,42 m de largura.

Nota: Nos cálculos intermédios mantém, no mínimo, duas casas decimais.

Apresenta os resultados finais arredondados às unidades.

Determina:

3.1 a área da base da pirâmide.



3.2 o volume da pirâmide.

3.3 a área lateral da pirâmide.

4. O Vítor comprou dois pães com queijo, três sumos de laranja e dois pastéis de nata, mas não se lembra quanto custaram os pães nem os sumos.

Sabe que pagou com uma nota de 5 euros e que recebeu 40 cêntimos de troco.

Produto	Preço por unidade
Pão com queijo	x euros
Sumo de laranja	y euros
Pastel de nata	60 cêntimos

Qual das seguintes equações permite ao Vítor descobrir os possíveis preços do pão com queijo e do sumo de laranja?

- (A) $2x + 3y = 4,6$ (B) $2x + 3y = 3,8$ (C) $2x + 3y = 3,4$ (D) $2x + 3y = 5$

5. O Rui tem no seu mealheiro moedas de 50 cêntimos e moedas de 2 euros. Seja x o número de moedas de 50 cêntimos e y o número de moedas de 2 euros.

5.1 O que significa a expressão $0,5x + 2y$?

5.2 Supõe que o Rui tem 16 euros no mealheiro.

a) Se tiver 4 moedas de 50 cêntimos, quantas moedas tem de 2 euros?

b) Se tiver 4 moedas de 2 euros, quantas moedas tem de 50 cêntimos?

c) É possível que o Rui tenha 10 moedas de 50 cêntimos?

6. Qual dos seguintes sistemas tem como solução o par ordenado $(x, y) = (2, -1)$?

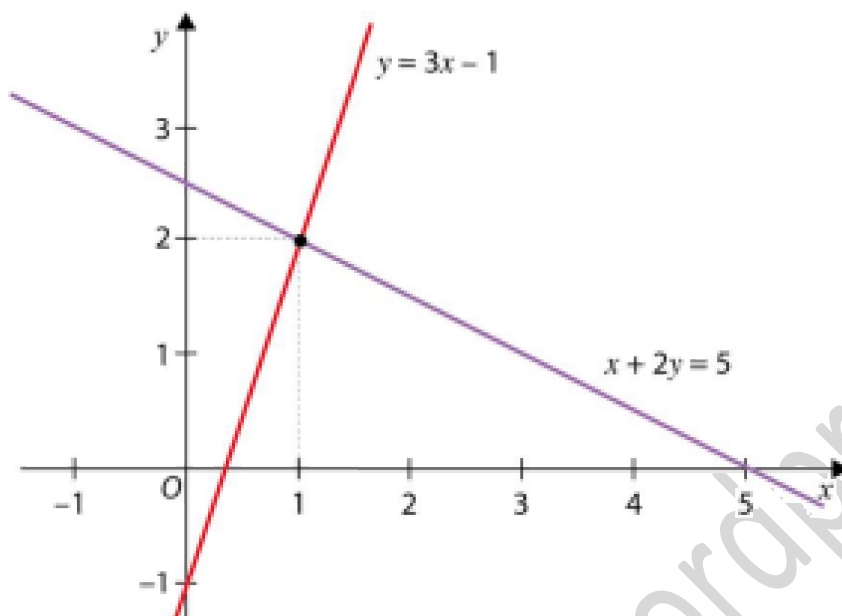
(A) $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 1 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$

7. No referencial da figura estão representadas as retas de equação $x + 2y = 5$ e $y = 3x - 1$.



7.1 Indica um par ordenado que seja solução da equação $x + 2y = 5$ e que não seja solução da equação $y = 3x - 1$.

7.2 Indica um par ordenado que seja solução da equação $y = 3x - 1$ e que não seja solução da equação $x + 2y = 5$.

7.3 Por observação do gráfico da figura, indica a solução do sistema

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ y = 3x - 1 \end{cases}$$

7.4. Comprova, algebricamente, a resposta dada na alínea anterior.

8. Resolve e classifica o seguinte sistema:

$$\begin{cases} x - 5 = 6(6 + y) \\ y - 2x + 16 = 0 \end{cases}$$

9. Na escola do Afonso, que tem 300 alunos, vai ser realizado um passeio de final de ano para todos os alunos. Para isso serão alugados 9 autocarros, uns de 50 lugares e outros de 30 lugares.

Seja: x o número de autocarros de 50 lugares e
 y o número de autocarros de 30 lugares.

Escreve um sistema que te permita determinar o número de autocarros de cada tipo que foram alugados. Não resolves o sistema.

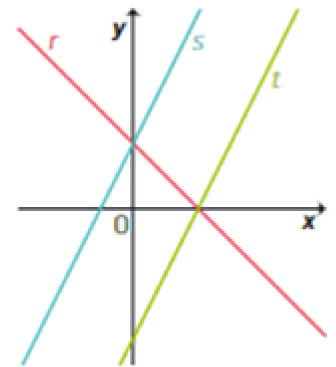
10. No referencial ao lado estão representadas três retas, cujas equações são:

$$y = 2x + 2 \quad ; \quad y = 2x - 4 \quad \text{e}$$

$$y = -x + 2$$

10.1 Utilizando estas equações escreve um sistema:

- a) Impossível.
- b) Possível determinado.



10.2 Por observação gráfica determina o par ordenado que é solução do sistema

$$\begin{cases} y = 2x - 4 \\ y = -x + 2 \end{cases}$$

Domínio	D2	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D1	
Questão	1.	2.	3.1	3.2	3.3	4.	5.1	5.2 a)b)c)	6.	7.1.	7.2	7.3	7.4	8.	9.	10.1 a)b)	10.2	Total
Cotação	6	4	2	4	4	4	4	9	4	5	5	5	10	11	9	8	6	100