



Agrupamento de Escolas de Ribeirão

Questão de Aula de Matemática | 8º Ano | 2022/23 | Versão 1

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____ Data: ____ / ____ / 2023

Classificações - D_1 : ____ / 25 | D_2 : ____ / 25 | Classificação Total: ____ / 50 | Prof.: _____ Enc. Ed.: _____

D_1 : Conhecimentos teóricos | D_2 : Linguagem e textos, pensamento crítico e criativo, raciocínio e resolução de problemas

Duração: 35 minutos – Com recurso à calculadora.

Na resposta aos itens de escolha múltipla, selecione a opção correta. Na resposta aos restantes itens, apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.

1. Resolva o sistema pelo método de substituição e classifique-o.

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

2. Qual dos sistemas de equações tem como solução $(10, 4)$?

(A) $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ y + 6 = x \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 2x = y \\ x + y = 2 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x - y = 6 \\ x + 2 = 3y \end{cases}$

(D) $\begin{cases} y + 6 = 2x \\ y = 3 - 4x \end{cases}$

3. O João repara eletrodomésticos em casa dos clientes. Por cada reparação cobra um valor fixo pela deslocação e um determinado valor por cada hora de trabalho. No quadro seguinte são apresentados exemplos de quantias cobradas por reparações com diferentes durações.

Duração (horas)	Valor cobrado
2	90
5	150
8	210

3.1. Mostre que o João cobra 50 € por cada deslocação efetuada.

3.2. Considere $C(t)$ o valor, em euros, cobrado pelo João numa reparação que teve uma duração de t horas. Qual das expressões seguintes representa a função C ?

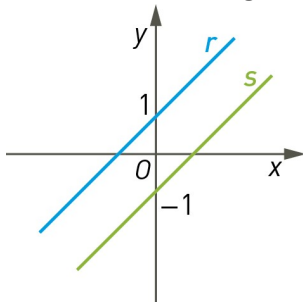
(A) $C(t) = 45t$

(B) $C(t) = 20t$

(C) $C(t) = 45t + 50$

(D) $C(t) = 20t + 50$

4. No referencial ortogonal e monométrico da figura, estão representadas as retas paralelas r e s . Qual dos sistemas seguintes pode corresponder a essa representação gráfica?



(A) $\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x + 1 = y \end{cases}$

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

(C) $\begin{cases} 2x = y - 1 \\ y = 2\left(x - \frac{1}{2}\right) \end{cases}$

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

5. Na montra de uma pastelaria está um tabuleiro com natas (n) e outro com croissants (c), num total de 51. Passado algum tempo, foi colocado mais um tabuleiro com sete natas e foram vendidos quatro croissants, sendo que, relativamente aos valores iniciais, o número de natas passou a ser o dobro do número de croissants. O sistema de equações que permite determinar o número de natas e o número de croissants, é:

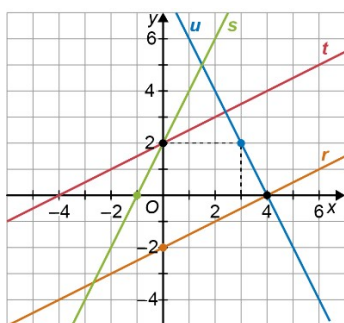
(A) $\begin{cases} n + c = 51 \\ n + 7 = 2(c - 4) \end{cases}$

(B) $\begin{cases} n + c = 51 \\ n - 7 = 2(c + 4) \end{cases}$

(C) $\begin{cases} n + c = 51 \\ 2(n + 7) = c + 4 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} n + c = 51 \\ 2(n - 7) = c - 4 \end{cases}$

6. No referencial ortogonal e monométrico da figura estão representadas as retas r , s , t e u . As equações apresentadas em I, II, III e IV traduzem algebricamente as retas representadas no gráfico.



I. $y = \frac{1}{2}x + 2$

II. $y = 2x + 2$

III. $y = \frac{1}{2}x - 2$

IV. $y = -2x + 8$

- 6.1. Estabeleça a correspondência correta entre as equações e as retas.

Equação	Reta
I	
II	
III	
IV	

- 6.2. Classifique o sistema formado pelas equações correspondentes às retas r e t . Justifique.

- 6.3. Use duas das equações dadas para escrever um sistema cuja solução é o ponto $(4, 0)$.

Questão	1	2	3.1	3.2	4	5	6.1	6.2	6.3	Total
Cotação	9	5	7	5	5	5	6	5	3	50
Domínio	D1	D1	D2	D2	D1	D2	D1	D2	D2	-