



Avaliação Bimestral de Matemática - 8º ano

GABARITO

2º Bimestre de 2022

NOTA

Professor: Rafael Hamilton/ Sergio Gonçalves

Data: 15/06/2022

Leia **atentamente** as orientações desta folha de respostas:

01- Esta folha é um documento oficial do CMDPII.

02- As respostas estão dispostas no espaço correspondente. ●

03- O interessado terá 48 horas após a divulgação do resultado para entrar com recurso.

Questão 1 (0,60 ponto)	Questão 2 (0,80 ponto)	Questão 3 (0,30 ponto)
1. ● (E)	1. (C) ●	a) ○
2. ● (E)	2. (C) ●	b) ○
3. (C) ●	3. ● (E)	c) ●
	4. (C) ●	d) ○

Questão 4 (0,20 ponto)	Questão 5 (0,20 ponto)	Questão 6 (0,30 ponto)
a) ○	a) ○	a) ○
b) ●	b) ○	b) ○
c) ○	c) ●	c) ○
d) ○	d) ○	d) ●

“Brasília – Patrimônio da Humanidade”

Questão 7

0,40

Apresente os cálculos para validar sua resposta.

RESOLUÇÃO:

- Considerando $mmc(3,7) = 21$ e utilizando o princípio multiplicativo das igualdades, para determinar a solução desta equação, teremos:

$$21 \cdot \left(\frac{x-6}{3} + \frac{x-8}{7} \right) = 21 \cdot (-16)$$

$$\frac{21(x-6)}{3} + \frac{21(x-8)}{7} = -336$$

- Simplificando as frações, teremos:

$$7(x-6) + 3(x-8) = -336$$

$$7x - 42 + 3x - 24 = -336$$

$$7x + 3x = -336 + 42 + 24$$

$$\frac{10x}{10} = -\frac{270}{10}$$

$$x = -27$$

$$S = \{-27\}$$

Questão 8

0,40

Apresente os cálculos para validar sua resposta.

- a) Para cada uma das equações do sistema, determine dois pares ordenados (x, y) que representam soluções de cada equação, registrando-os nas tabelas indicadas.

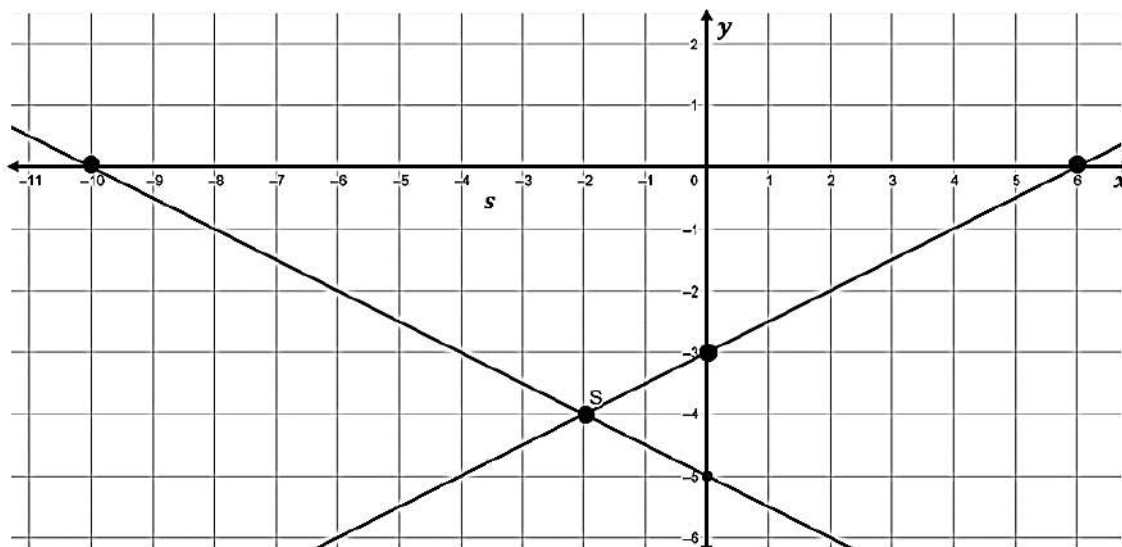
$$2x + 4y = -20$$

x	y	(x, y)
0	-5	(0, -5)
-10	0	(-10, 0)

$$x - 2y = 6$$

x	y	(x, y)
0	-3	(0, -3)
6	0	(6, 0)

b) Represente no plano cartesiano abaixo a solução gráfica do sistema.



c) O sistema $\begin{cases} 2x + 4y = -20 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$ é classificado como POSSÍVEL E DETERMINADO, pois as retas encontradas são CONCORRENTES ENTRE SI.

Questão 9

0,40

RESOLUÇÃO:

a) Considerando x a quantidade de garrafas de água e y a quantidade de latas de refrigerante, do enunciado teremos:

➤ “... foram compradas x garrafas de água e y latas de refrigerante, totalizando 1800 unidades”. Logo, esta parte será descrita pela equação $x + y = 1\ 800$.

• Sabendo que cada x garrafa de água foi vendida por R\$ 3,00 e que cada y lata de refrigerante foi vendida por R\$ 5,00 e que além disso, o total arrecadado na venda de todas essas bebidas foi igual a R\$ 10 500,00, obtemos a seguinte equação: $3x + 5y = 7\ 500$.

• Logo, o sistema que representa a situação pode ser descrito por: $\begin{cases} x + y = 1\ 800 \\ 3x + 5y = 7\ 500 \end{cases}$.

b) A quantidade x de garrafas de água e a quantidade y de latas de refrigerantes vendidas na ocasião.

Vamos resolver o sistema encontrado no item “a” pelo método da adição. Para isso, vamos multiplicar a primeira equação por -3 a fim de determinar a quantidade representada por y :

$$\begin{cases} (x + y = 1\,800) \cdot (-3) \\ 3x + 5y = 7\,500 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} -3x - 3y = -5\,400 \\ 3x + 5y = 7\,500 \end{cases}$$

- Agora, adicionando os termos semelhantes das equações do sistema, teremos:

$$\begin{cases} -3x - 3y = -5\,400 \\ 3x + 5y = 7\,500 \end{cases} +$$

$$0x + 2y = 2\,100$$

$$2y = 2\,100$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{2\,100}{2}$$

$$y = 1\,050 \text{ latas de refrigerante}$$

- Por fim, substituindo o valor de y na primeira equação, teremos:

$$x + y = 1\,800$$

$$x + 1\,050 = 1\,800$$

$$x = 1\,800 - 1\,050$$

$$x = 750 \text{ garrafas de água}$$

Portanto, a solução do sistema é dada por (750, 1 050).

Questão 10

0,40

a) $-2x^2 + 98 = 0$

$$-2x^2 = -98 \cdot (-1)$$

$$2x^2 = 98$$

$$x^2 = \frac{98}{2}$$

$$x^2 = 49$$

$$x = \pm\sqrt{49}$$

$$x = \pm 7$$

$$S = \{-7; +7\}$$

b) $16x^2 - 225 = 0$

$$16x^2 = 225$$

$$x^2 = \frac{225}{16}$$

$$x = \pm\sqrt{\frac{225}{16}}$$

$$x = \pm\frac{15}{4} \text{ ou } x = \pm 3,75$$

$$S = \left\{-\frac{15}{4}; +\frac{15}{4}\right\} \text{ ou}$$

$$S = \{-3,75; +3,75\}$$

“A matemática é a rainha das ciências”
Carl Friedrich Gauss