

M

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Equações Fracionárias IV

Data: 13 de abril de 2015

Q1. Determine o conjunto-universo das equações fracionárias a seguir.

1) $\frac{5x}{x^2-9} + \frac{3}{4} = \frac{1}{x}$

2) $\frac{1}{x-1} = \frac{3x}{2x-4} + 1$

3) $\frac{8}{x^2-16} + \frac{2}{5} = \frac{1}{x}$

4) $\frac{4}{x^2-25} + 5 = \frac{2}{x+5}$

5) $\frac{10}{x} - 2 = \frac{7}{4}$

6) $\frac{3}{(x+2)(x+5)} + \frac{1}{x-4} = 2$

7) $\frac{3}{3x+1} = \frac{x}{x-5} - 1$

8) $\frac{3}{5x^2+10x} + \frac{3}{4} = \frac{2}{x}$

9) $\frac{4}{x+7} = \frac{1}{x-3}$

10) $\frac{x+2}{x(x+5)} + \frac{2}{2-x} = 1$

Q2. Os x carteiros de uma agência dos Correios dividiram igualmente as 660 cartas que deveriam distribuir. Cada um deles recebeu $\frac{660}{x}$ cartas. No dia seguinte, havia 396 cartas para distribuir; faltaram, porém, dois carteiros. Nesses dois dias, coincidentemente, o número de cartas que cada um dos carteiros recebeu foi igual. Quantos são os carteiros desta agência?

Q3. Duas digitadoras, trabalhando juntas, fazem metade de certo trabalho em uma hora. Uma delas sozinha, gastaria seis

horas para efetuar todo o trabalho. Quantas horas levaria a outra para executar, sozinha, o mesmo trabalho?

Q4. Duas torneiras despejam água em um tanque, e uma válvula retira água deste mesmo tanque. Funcionando isoladas, as torneiras podem encher tal reservatório em duas e quatro horas, respectivamente, e a válvula pode esgotá-lo em três horas. Pergunta-se: abertas as torneiras e a válvula, simultaneamente, em quanto tempo o tanque ficará cheio?

Q5. O denominador de uma fração corresponde ao triplo do numerador mais uma unidade. Adicionando oito unidades ao numerador e cinco ao denominador, obtemos uma fração equivalente a $\frac{5}{6}$. Determine a fração.

Q6. Uma piscina possui duas torneiras. A primeira pode enchê-la, sozinha em três horas. A segunda pode enchê-la, sozinha, em seis horas. Considere que a piscina está vazia. Abrindo as duas torneiras simultaneamente, em quanto tempo é possível encher a piscina?

Q7. Resolva a equação a seguir, considerando que $U = \mathbb{R} - \{1\}$:

$$\frac{x}{x-1} + 3 = \frac{1}{x-1} - 1$$

GABARITO EQUAÇÕES FRACIONÁRIAS

IV

13 de abril de 2015

Q1.

- 1) $U = \mathbb{R} - \{-3, 0, 3\}$
- 2) $U = \mathbb{R} - \{1, 2\}$
- 3) $U = \mathbb{R} - \{-4, 0, 4\}$
- 4) $U = \mathbb{R} - \{-5, 5\}$
- 5) $U = \mathbb{R} - \{0\}$
- 6) $U = \mathbb{R} - \{-5, 2, 4\}$
- 7) $U = \mathbb{R} - \{-\frac{1}{3}, 5\}$
- 8) $U = \mathbb{R} - \{-2, 0\}$
- 9) $U = \mathbb{R} - \{-7, 3\}$
- 10) $U = \mathbb{R} - \{-5, 0, 2\}$

Q2. 5 carteiros

Q3. 3 horas

Q4. 2 h 24 min

Q5. $\frac{2}{7}$

Q6. 2 horas

Q7. \emptyset