

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Equações Fracionárias III

Data: 4 de maio de 2014

Q1. Resolva a equação $x^2 - 8 + \frac{7}{x^2} = 0$.

Q2. Resolva a equação $x^2 - 1 - \frac{12}{x^2} = 0$.

Q3. Resolva a equação $45x^{-4} - 14x^{-2} + 1 = 0$.

Q4. Resolva a equação $(\frac{a}{a+2})^2 + (\frac{a}{a-2})^2 = \frac{5}{16}$ cuja incógnita é a .

Q5. Qual o valor da soma das raízes da equação $x^2 - 3 - \frac{5}{x^2} = 0$?

Q6. Determine a média aritmética M_A e a média geométrica M_G das raízes da equação $45x^{-4} - 14x^{-2} + 1 = 0$.

Q7. Resolva a equação $5x^{-4} - 2x^{-2} - 3 = 0$.

Q8. Resolva a equação $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$.

Q9. Resolva a equação $\frac{3x^2}{(x^2-2)^2} = 3$.

Q10. Resolva a equação $\frac{x^2}{x^2-4} + \frac{x^2}{x^2-9} = 1$.

Q11. Resolva a equação $16x^2 - \frac{9}{4x^2} = 35$.

Q12. Resolva a equação $(\frac{x}{x-1})^2 + (\frac{x}{x+1})^2 = \frac{10}{9}$.

Q13. (CFS) Se a equação $2ax - 3 = x + 3$ é equivalente à equação $\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x-2} = \frac{5}{x^2-3x+2}$, então:

a) $a = -2$

b) $a = 2$

c) $a = -1$

d) $a = 1$

e) $a = -\frac{4}{5}$

Q14. (CPII) Nas equações E_1 e E_2 , x representa um número real.

$$E_1 : \frac{(x-1)(x-7)}{x-1} = 6$$

E

$$E_2 : (x-1)(x-7) = 6(x-1)$$

Partindo destes dados, responda:

a) $x = 1$ é solução de E_1 ? Justifique.

b) $x = 1$ é solução de E_2 ? Justifique.

c) Quais são as raízes da equação E_1 ?

d) Quais são as raízes da equação E_2 ?

Q15. O valor de $m - n$ para os quais se tem $\frac{-14}{x^2-x-12} = \frac{m}{x-4} + \frac{n}{x+3}, \forall x \notin \{-3, 4\}$, é:
a) 4 b) 0 c) -4 d) 25 e) -10

Q16. Calcule o valor da soma S :

$$S = \frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \dots + \frac{1}{2998 \times 3001}$$

a) $\frac{1000}{3001}$ b) $\frac{1000}{2998}$ c) $\frac{1}{301}$ d) $\frac{1}{298}$ e) $\frac{1000}{5999}$

GABARITO

Q1. $\{-\sqrt{7}, -1, 1, \sqrt{7}\}$

Q2. $\{-2, 2\}$

Q3. $\{-3, -\sqrt{5}, \sqrt{5}, 3\}$

Q4. $\{-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\}$

Q5. 0

Q6. $M_A = 0$ e $M_G = \sqrt[4]{45}$

Q7. $\{-1, 1\}$

Q8. $\{-1, 1\}$

Q9. $\{-2, -1, 1, 2\}$

Q10. $\{-\sqrt{6}, \sqrt{6}\}$

Q11. $\{-\frac{3}{2}, \frac{3}{2}\}$

Q12. $\{-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\}$

Q13. B

Q14.

a) Não.

b) Sim.

c) 13

d) 1 ou 13.

Q15. C

Q16. A