

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Equações Irracionais I

Data: 25 de outubro de 2013

Q1. Resolva as equações irracionais em \mathbb{R} :

- 1) $\sqrt{x} = 4$
- 2) $\sqrt{x+1} = 8$
- 3) $\sqrt{2x-1} = 6$
- 4) $\sqrt{1-4x} = 3$
- 5) $\sqrt{\frac{1}{2}-3x} = 7$
- 6) $\sqrt{\frac{12-7x}{5}} = \frac{1}{5}$
- 7) $3\sqrt{x+5} = 4$
- 8) $\frac{\sqrt{2+10x}}{2} = 6$
- 9) $\sqrt{\sqrt{3}+x} = 2$
- 10) $\sqrt{2+\sqrt{5}x} = \frac{1}{2}$
- 11) $\sqrt{1+\frac{x}{\sqrt{2}}} = \sqrt{7}$
- 12) $\frac{\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{3}x}}{\sqrt{5}} = \sqrt{7}$
- 13) $\frac{\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{3}x}}{\sqrt{5}} = \sqrt{7} + \sqrt{11}$
- 14) $\sqrt{x^2+4} = x-3$
- 15) $\sqrt{x} = -3$
- 16) $\sqrt{x-1} = \sqrt{x+1}$
- 17) $\sqrt{1+x^2} = -x+5$
- 18) $\sqrt{x-2} = \sqrt{1-x}$
- 19) $\sqrt{2x+\frac{1}{3}} = \sqrt{\frac{1}{4}-3x}$
- 20) $\sqrt{\frac{3x-4}{6}} = \sqrt{\frac{x-8}{3}}$
- 21) $7\sqrt{2x+\sqrt{3}} = 5\sqrt{-x+\sqrt{3}}$
- 22) $(1+2\sqrt{2})\sqrt{2x+1} = \frac{1}{\sqrt{2}}\sqrt{-x+\frac{3}{5}}$
- 23) $\sqrt{\frac{\sqrt{2}x}{1+\sqrt{2}}} = \sqrt{\frac{1}{\sqrt{5}}}$
- 24) $\sqrt{2x+3} - \sqrt{1+x} = 0$
- 25) $\sqrt{x+\sqrt{x^2+2}} = 1$
- 26) $\sqrt{x+4+\sqrt{2x^2-32}} = 2$
- 27) $\sqrt{x-\frac{1}{2}+\sqrt{x^2-\frac{1}{\sqrt{5}}}} = \sqrt{x}$
- 28) $\sqrt{x} + \sqrt{1-x} = 1$
- 29) $\sqrt{3x-2} + \sqrt{2x-3} = 2$
- 30) $\sqrt{-3x+\frac{1}{2}} + \sqrt{\frac{3}{2}x-3} = \sqrt{2-x}$
- 31) $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+2} = 5$
- 32) $\sqrt{x^2-5x+6} - \sqrt{x^2+3x+8} = 0$
- 33) $\sqrt{(x+4)(x-3)} = \sqrt{(x-1)(x+2)}$
- 34) $\sqrt{x} + \sqrt{1-x} = \sqrt{2x}$
- 35) $3\sqrt{x} - 4 = 8x$
- 36) $4\sqrt{x} - \frac{x}{2} = \frac{1-x}{1+\sqrt{3}}$
- 37) $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\dots}}} = 3$
- 38) $\sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x+\dots}}} = 2$

GABARITO

Q1.

- | | |
|--|---|
| 1) $\{16\}$ | 23) $\left\{\frac{\sqrt{5}(\sqrt{2}+2)}{10}\right\}$ |
| 2) $\{63\}$ | 24) \emptyset |
| 3) $\left\{\frac{37}{2}\right\}$ | 25) $\left\{-\frac{1}{2}\right\}$ |
| 4) $\{-2\}$ | 26) $\{-4\sqrt{2}\}$ |
| 5) $\left\{-\frac{97}{6}\right\}$ | 27) $\left\{\frac{\sqrt{5+4\sqrt{5}}}{2}\right\}$ |
| 6) $\left\{-\frac{59}{35}\right\}$ | 28) $\{0, 1\}$ |
| 7) $\left\{-\frac{29}{9}\right\}$ | 29) $\{19 - 4\sqrt{19}\}$ |
| 8) $\left\{\frac{71}{5}\right\}$ | 30) \emptyset |
| 9) $\{4 - \sqrt{3}\}$ | 31) $\left\{\frac{94}{25}\right\}$ |
| 10) $\left\{-\frac{7\sqrt{5}}{20}\right\}$ | 32) $\left\{-\frac{1}{4}\right\}$ |
| 11) $\{6\sqrt{2}\}$ | 33) \emptyset |
| 12) $\left\{\frac{35\sqrt{3}-\sqrt{6}}{3}\right\}$ | 34) $\left\{\frac{2+\sqrt{2}}{4}\right\}$ |
| 13) $\left\{\frac{5\sqrt{3}(18+2\sqrt{77})-\sqrt{6}}{3}\right\}$ | 35) \emptyset |
| 14) $\left\{\frac{5}{6}\right\}$ | 36) $\left\{\frac{-132\sqrt{3}-260-\sqrt{119908+68672\sqrt{3}}}{4\sqrt{3}-8}\right\}$ |
| 15) \emptyset | 37) $\{3\}$ |
| 16) \emptyset | 38) $\{2\}$ |
| 17) $\left\{\frac{12}{5}\right\}$ | |
| 18) \emptyset | |
| 19) $\left\{-\frac{1}{60}\right\}$ | |
| 20) \emptyset | |
| 21) $\left\{-\frac{8\sqrt{3}}{41}\right\}$ | |
| 22) $\left\{-\frac{87+40\sqrt{2}}{185+80\sqrt{2}}\right\}$ | |