

Aula 1 - Exercícios de revisão

(II) Verdadeiro ou falso?

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. $\sqrt{2} = \pm 1, 41$ | 10. $\sqrt{x^2} = x$ | 18. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 = a - b$ |
| 2. $\sqrt{2} \cong \pm 1, 41$ | 11. $\sqrt{x^2} = x $ | 19. $(\sqrt{x} - 3)^2 = x - 9$ |
| 3. $\sqrt{2} \cong 1, 41$ | 12. $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ | 20. $(\sqrt{25} - 3)^2 = 25 - 9$ |
| 4. $\sqrt{2} = 1, 41$ | 13. $\sqrt{a-b} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$ | 21. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 =$
$= a + 2\sqrt{a}\sqrt{b} + b$ |
| 5. $\sqrt{100} = \pm 10$ | 14. $\sqrt{25-16} = \sqrt{25} - \sqrt{16}$ | 22. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 =$
$= a - 2\sqrt{a}\sqrt{b} + b$ |
| 6. $\sqrt{100} = 10$ | 15. $\sqrt{a^2 - b^2} = a - b$ | 23. $(\sqrt{25} - 3)^2 = 25 - 2 \cdot 5 \cdot 3 + 9$ |
| 7. $\sqrt{(5)^2} = 5$ | 16. $\sqrt{x^2 - 49} = x - 7$ | |
| 8. $\sqrt{(-5)^2} = -5$ | 17. $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 = a + b$ | |
| 9. $\sqrt{(-5)^2} = 5$ | | |

(III) Verifique se a simplificação está correta:

- | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. $ x + 3 = -x + 3$ se $x < 0$ | 9. $ x + 2 = 2x \iff x + 2 = \pm 2x$ |
| 2. $ x + 3 = -x - 3$ se $x < 0$ | 10. $ x - 2 < 4 \iff x - 2 < \pm 4$ |
| 3. $ x + 3 = -x - 3$ se $x < -3$ | 11. $ x - 2 < 4 \iff -4 < x - 2 < 4$ |
| 4. Se $a \geq 0$, vale: $ b = a \iff b = a$ ou $b = -a$ | 12. $ x - 2 > 4 \iff x - 2 > \pm 4$ |
| 5. Se $a \geq 0$, vale: $ b = a \iff b = \pm a$ | 13. $ x - 2 > 4 \iff x - 2 > 4$ ou $x - 2 < -4$ |
| 6. $ 3x + 2 = 5 \iff 3x + 2 = \pm 5$ | 14. $x \neq -1$, vale: $\frac{x+2}{x+1} = x \iff (x+2) = x(x+1)$ |
| 7. Se $a < 0$, vale: $ b = a \iff b = \pm a$ | 15. $x \neq -1$, vale: $\frac{x+2}{x+1} < x \iff (x+2) < x(x+1)$ |
| 8. $ 2x - 7 = -3 \iff 2x - 7 = \pm(-3) = \mp 3$ | 16. $x \neq -1$, vale: $\frac{x+2}{x+1} < x \iff \frac{x+2}{x+1} - x < 0$ |

(III) Simplifique e resolva a equação ou inequação:

- | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| 1. $x^2 = 9$ | 7. $2x \leq x^2$ |
| 2. $x^2 = 3$ | 8. $\frac{2}{x} \leq x - 1$ |
| 3. $ x + 3 = 6 - \sqrt{2}$ | 9. $x^2 \leq \pi^2$ |
| 4. $ x - 1 = 1 - \sqrt{2}$ | 10. $x^2 > 25$ |
| 5. $ 2x - 3 = 1 - 3x$ | 11. $ 2x > \sqrt{3}$ |
| 6. $\frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x(x-1)} = 2$ | 12. $ x - 2 < 10$ |

Algumas respostas dos exercícios de numeração (III):

- | | | |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|
| 5. $x = -2$ | 6. $x = -\frac{1}{2}$ | 8. $[-1, 0) \cup [2, \infty)$ |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|