

Instruções: Exercícios de revisão para NP1.

Radiciação e Potência

1. Resolva a expressão $\sqrt[3]{2(\sqrt[2]{9} + 2\sqrt[2]{25} + 1)}$
2. Obtenha a raiz cúbica 3375
3. Calcule $\sqrt[1/3]{5^{2/3}}$
4. Calcule $9^{\frac{3}{2}} + 32^{0.8}$
5. Mariana tinha 121 balas ela prometeu dar a raiz quadrada de suas balas a seu primo Igor. Depois de dar as balas para seu primo, deu 27 balas a sua irmã mais nova. Com quantas balas ficou Mariana?
6. Carlos foi desafiado pelo seu amigo: descobrir o número cujo dobro, subtraindo-se 2 resulte no resultado da raiz quadrada de 144. Qual é esse número?
7. Se elevarmos um número natural ao quadrado e tirarmos a raiz quadrada do resultado da potencia. O que acontecerá?
8. Considere os polinômios $f(x) = ax - 2$ e $g(x) = x^2 - x + 7$. Se ambos forem iguais em $x = 3$, qual deve ser o valor de “a” para que isso seja verdade
9. Dois indivíduos tentam se comunicar utilizando expressões matemáticas. A transmissão de um número é obtida resolvendo uma expressão matemática. O indivíduo “A” envia a seguinte mensagem

$$\left(\frac{x + \sqrt{x^2 - 4x}}{x - \sqrt{x^2 - 4x}} - \frac{x - \sqrt{x^2 - 4x}}{x + \sqrt{x^2 - 4x}} \right) \left(\frac{1}{\sqrt{x^2 - 4x}} \right) \quad (1)$$

Você é o indivíduo B e precisa simplificar expressão para determinar que número dos conjuntos reais a mensagem se refere.

10. Determine a forma fatorada do produto $(x^2 - 14x + 49)(x^2 + 14x + 49)$
11. Determine a forma simplificada $(x^2 + 14x + 49)(x^2 - 49)/(x^2 - 14x + 49)$
12. A forma simplificada da razão entre os polinômios $x^3 - 8y^3$ e $x^2 - 4xy + 4y^2$
13. Seja $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 2\}$, responda os itens a seguir.

- a) Qual a sua representação gráfica, ou seja, qual sua representação através da reta?
- b) Se $y = \sqrt{-x}$, represente o conjunto ao qual y pertence.
- c) Se $y = -\sqrt{x}$, represente o conjunto ao qual y pertence.