



**CURSO ECONOMIA
CÁLCULO APLICADO NEGÓCIOS
ATIVIDADE SOMATIVA I
Data entrega: 19.05.2022**

Responda cada uma das questões abaixo demonstrando cada uma das passagens para solução.

RADICIAÇÃO E POTENCIAÇÃO

Calcule as raízes, simplifique ou racionalize as seguintes expressões:

1) $\sqrt[3]{\frac{216}{64}}$

2) $\sqrt[5]{-243}$

3) $\sqrt[2]{441}$

4) $\sqrt[3]{1,331}$

5) $\sqrt[3]{-81^2}$

6) $\sqrt[2]{32y^8}$

7) $\sqrt[2]{\frac{16xy^2}{121}}$

8) $\sqrt[5]{\frac{x^2y^{-4}}{100}}$

9) $\sqrt[4]{102y^{-1}}$

10) $\sqrt[3]{\frac{81x^5 64x^4}{27}}$

11) $\sqrt[3]{\frac{4,913}{x^{-3}y^3}}$

12) $\frac{2x}{y} \sqrt[3]{\frac{x^5y^6}{z^6}}$

13) $\sqrt[2]{\sqrt[2]{\frac{x^8}{y^6}}}$

14) $\sqrt[2]{\sqrt[2]{\frac{16x^{-4}}{81^2}}}$

15) $\frac{\sqrt[5]{x^4}}{\sqrt[4]{x^3}}$

16) $\sqrt[2]{\frac{y^2}{144}} \sqrt[2]{\frac{25y^2}{49}}$

17) $\frac{x}{\sqrt[2]{5}}$

18) $\frac{4}{\sqrt[3]{y^{-1}}}$

19) $\sqrt[3]{\frac{x}{y^2}}$

20) $\sqrt[5]{\frac{32}{3y^3}}$

EXPRESSÕES ÁLGÉBRICAS E RACIONAIS

Simplifique as seguintes expressões algébricas, fatorando sempre que indicado:

21) $4x^2 - 16$

22) $36x^2 - 81y^2$

23) $8x^3 - y^3$

24) $3x^3 + 10^3$

25) $x^2 - 10x + xy - 10y$

26) $a^3b + a^2 + 5b^3a + 5b^2$

$$27) (x + 1)(4x^2 - x + 1)$$

$$28) (2x + 3)(4x^3 - 2)$$

Nas questões a seguir utilize o alinhamento vertical:

$$29) (4x^2 + 2)(x^2 - 1)$$

$$30) (2x^2 + 3x)(x^2 + x - 6)$$

$$31) (x^3 + x - 1)(x^2 + 2x)$$

$$32) (4x^2 - \sqrt[2]{2})(2x^2 + \sqrt[2]{2})$$

Simplifique as seguintes expressões racionais, fatorando sempre que indicado:

$$33) \frac{(2x^3+3x)}{(8x^2-1)} + \frac{(x^3+3)}{4x}$$

$$34) \frac{(x^2+x)}{y^3x^2} - \frac{(x^3-y+1)}{2y}$$

$$35) \frac{(y^3-2x)}{(x^2-4)} + \frac{(x^3+1)}{4x}$$

$$36) \frac{(y^3-x)}{(y^3-8)} \div \frac{x^3}{4}$$

$$37) \frac{(x^4-x)}{2x^3} * \frac{(x^{-2}+2)}{2xy}$$

$$38) \frac{-x}{\sqrt[2]{5}} \div \frac{(x^3-x)}{\sqrt[2]{5}}$$

$$39) \frac{(2x-5)}{2x^3} * \frac{(y^3+2x)}{2xy}$$

$$40) \left(\frac{(x^3+2)}{(x^2+1)} - \frac{(x^3+1)}{x} \right) \div \left(\frac{(x^2-2)}{x} \right)$$

$$46) x^2 + 20x = -14$$

$$47) \frac{(x^2+x)}{x+1} = 8$$

$$48) \frac{(-x)}{x-2} = (3x+2)$$

$$49) 3x^2 + 6x = x(x-3x)$$

$$50) 4x - 10x = \frac{2}{x+1}$$

$$51) 3x + 8 \leq 11x - 5$$

$$52) \frac{3}{4} + 12 \leq 4x - 2 \leq 29$$

$$53) \frac{1}{5} \leq \frac{x}{2} - 3x + 12 \leq 36$$

$$54) \frac{x}{2} - 8 < 56$$

$$55) |2 - x| + 4 < 72$$

$$56) \left| \frac{x-5}{2} \right| < 100$$

$$57) \left| \frac{3x-6}{4} \right| \leq 48$$

$$58) |2x - 7| \geq 3x - 14$$

$$59) \left| \frac{-9x}{5} \right| \geq 22$$

$$60) \left| \frac{x-2}{3} \right| > 10$$

EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES:

Resolva as seguintes equações e inequações. Represente graficamente marcando todos os pontos.

$$41) \frac{x-4}{x} = -\frac{5}{x}$$

$$42) \frac{4x-4}{3} = 2 + \frac{x}{6}$$

$$43) \frac{8x+10}{x+2} = 15$$

$$44) \frac{7x}{2} + \frac{18}{5} = 24$$

$$45) x^2 + 10x = -24$$