

Lista de exercícios – 1

Nome: _____

1) Racionalize o denominador:

a) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

b) $\frac{x^2-16y^2}{\sqrt{x}-2\sqrt{y}}$

c) $\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1}$

2) Fatore as expressões algébricas:

a) $x^{-4} + 3x^{-2} + 2$

b) $(x+2)^{-2} + (x+2)^{-3}$

c) $6x^5y^{-3} - 3x^6y^{-4}$

d) $x^{\frac{11}{3}} + 7x^{\frac{8}{3}} + 12x^{\frac{5}{3}}$

3) Determine todos os valores de $x \in \mathbb{R}$ tais que:

a) $\frac{2-x}{(x^2+2)(3-x)} \geq 0$

b) $\frac{9-x^2}{(x^3-x)} \geq 0$

4) Calcule os produtos notáveis

a) $(2x+5)^2$ c) $\left(x-\frac{1}{x}\right) \cdot \left(x+\frac{1}{x}\right)$

b) $(a^3b+ab^3)^2$ d) $(x-1) \cdot 3x$

5) Efetue as divisões algébricas:

a) $\frac{3x^3-2x+1}{x^2-x}$ b) $\frac{-x^4+2x^2-x+6}{3x^2+3}$

c) $\frac{6x^3-4x^2+2x+1}{3x^2+x-2}$

5) Desenvolva os produtos notáveis:

a) $(x+2)^2 - (x-2)^2$ b) $(2/x+2)^2 - (x-1/2)^2$ c) $(2x+2y)^3 - (3x-2y)^2$

d) $(a-2)^3 - (\sqrt{x}-a)^2$ e) $(2/a-2)^{-2} \div (a-\sqrt{2})^2$ f) $(2yx+2y)^3 \div (3xy)^2$

6) Verifique os resultados através do Symbolab.



Prof. Dr. Paulo Alexandre Oliveira