

ATIVIDADE 4

- 1) Dado o polinômio $p = x^4 - x - 3$, calcule o valor numérico de p em $x = -\frac{1}{2}$ e em $x = \sqrt{3}$
- 2) Descubra os possíveis valores reais de x a partir da informação dada.
 - a) As expressões $(3x - 1)(x + 1)$ e $x(3x - 4)$ têm o mesmo valor numérico
 - b) O valor numérico de $(x - 6)^2$ é o dobro do valor numérico de $(x - 2)(x - 9)$
 - c) O quociente entre $\frac{4x-8}{3}$ e $\frac{2}{x+1}$ é igual a $-1\frac{1}{2}$
 - d) A raiz quadrada de $3x + 1$ é igual ao dobro de $x - 3$
 - e) Dividindo $5x$ por $x + 4$, o quociente é $x - 1$ e o resto é 1 , com $x \in N$
 - f) O valor numérico de $x - 1$ corresponde a 60% do valor numérico de $x + 3$
 - g) A soma de $(x - 3)^2$ e $(3x + 1)^2$ tem o mesmo valor que a diferença entre $(x + 5)(3 - x)$ e $(x + 3)(x - 3)$, com $x \in Z$
 - h) Os valores de $\frac{5x-4}{6}$ e $\frac{x+5}{4}$ são números opostos
 - i) A expressão $\frac{8-2x}{5}$ tem valor numérico negativo
 - j) O valor numérico da expressão $\frac{4(x-3)}{5} - \frac{x}{2}$ não é negativo
 - k) A expressão $\frac{1}{x}$ tem valor numérico maior ou igual a 1
 - l) O produto de $(x - 1)^4$ e $(x + 8)^{101}$ é positivo
- 3) Escreva em linguagem matemática cada uma das sentenças abaixo e as resolva.
 - a) O triplo de um número real somado com 2 é maior do que o dobro desse número subtraído de 3 . Quais são os possíveis valores para esse número?
 - b) Um estudante gastou a quarta parte de sua mesada com aluguel e a terça parte com alimentação, água e energia elétrica. Restaram, ainda, R\$ $400,00$. Qual é o valor da sua mesada?
 - c) Um número subtraído de 2 é igual a sua raiz quadrada. Qual é esse número?
 - d) A média aritmética de um número e seu dobro mais a sua terça parte é igual a 11 . Qual é esse número?
- 4) Aplique a definição de valor absoluto/módulo de um número real e escreva uma expressão equivalente que não tenha módulo, para cada uma das expressões abaixo.
 - a) $|t^3|$ com $t \in R$
 - b) $|x^4|$ com $x \in R$
 - c) $|x + 5|$ com $x \in R$
 - d) $|x - 4|$ com $x \in R$
 - e) $|x + 1|$ com $x \in R, x < -1$
 - f) $|t + 3|$ com $t \in R, t > -3$
 - g) $|x - 3| - |x - 5|$ com $x \in R$
- 5) Resolva as seguintes equações e inequações modulares. Exiba a solução das inequações usando intervalos.
 - a) $|2x - 3| = |7x - 5|$
 - b) $|3z - 65| < 7$
 - c) $|3z + \pi| > \pi$
 - d) $|x^2 - 1| \leq 1$