NOME: DATA:

Exercício de domínio, contradomínio e imagem 1ª série

1. Se A = {x ∈ ℤ | -2 ≤ x ≤ 2}, B = {x ∈ ℤ | -5 ≤ x ≤ 5}, e f: A → B é definida pela lei y = 2x + 1, quantos são os elementos de **B** que não pertencem ao conjunto imagem da função?
2. Sejam os conjuntos A = {-2, -1, 0, 1, 2} e B = {-1, 0, 1 ,2, 3, 4, 5}. Em cada caso, determine o domínio, o contradomínio e o conjunto imagem de **f:**

**a)** f: A→B dada por f (x) = x + 2

**b)** f: A→B dada por f (x) = x²

**c)** f: A→B dada por f (x) = - x + 1

**d)** f: A→B dada por f (x) = |x|

1. Se **x** e **y** são números reais, estabeleça o domínio de cada uma das funções dadas pelas leis a seguir:
2. y = -4x² + 3x -1
3. y = - $\frac{3x+11}{2}$
4. y = $\frac{2x+3}{x}$

**d)** y = $\frac{4}{x-1}$

1. Se **x** e **y** são números reais, determine o domínio das funções definidas por:
2. y = $\sqrt{x-2}$
3. y = $\sqrt[3]{4x+1}$
4. y = $\frac{3x+1}{\sqrt{x-3}}$
5. y = $\frac{\sqrt{x+1}}{x}$
6. Estabeleça o domínio D ∈ ℝ de cada uma das funções definidas pelas sentenças abaixo:
7. f(x) = $\sqrt{2x-1}+ \sqrt{x}$
8. g(x) = $\sqrt{-3x+5}- \sqrt{x-1}$
9. i(x) = $\frac{2}{x^{3}-4x}$
10. j(x) = $\sqrt{x^{2}+5}$

GABARITO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Questão 1 | Questão 2 | Questão 3 | Questão 4 | Questão 5 |
| **6** | 1. **Dm (f)** =A; **CD =** B; **Im** (f) = {0,1,2,3,4}
2. **Dm (f)** =A; **CD** = B; **Im** (f) = {0,1,4}
3. **Dm (f)** =A; **CD** = B; **Im** (f) = {-1,0,1,2,3}
4. **Dm (f)** =A; **CD** = B; **Im** (f) = {0,1,2}
 | 1. ℝ
2. ℝ
3. ℝ\*
4. ℝ - {1}
 | 1. {x ∈ ℝ | x ≥ 2}
2. ℝ
3. {x ∈ ℝ | x > 3}
4. {x ∈ ℝ | x ≥ -1 e x ≠0}
 | 1. {x ∈ ℝ | x ≥ $\frac{1}{2}$}
2. {x ∈ ℝ | 1 ≤ x ≤ $\frac{5}{3}\}$
3. {x ∈ ℝ | x ≠ 0 e x ≠ 2}
4. ℝ
 |