

# Piape Matemática

## Módulo IV - Tudo é função Exercícios Aula 03

1. Considere as seguintes funções de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ :

$$f(x) = -x + 2$$

$$g(x) = x^3 + 1$$

$$h(x) = x^2 - 4,$$

2. Calcule os domínios das seguintes funções:

a)  $a(x) = 2x + 3 + \frac{3}{x-4}$

b)  $b(x) = x^2 + \frac{1}{x^2-9}$

c)  $f(x) = \sqrt{x^2-1}$

d)  $k(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}$

e)  $\ell(x) = \frac{1}{x-5} + \sqrt{3x+4}$

Calcule as operações entre funções:

a)  $f + g$

b)  $f \cdot h$

c)  $3f$

d)  $g^2$

e)  $f/h$

f)  $h + 2g$

g)  $f - 2h$

h)  $g/f$

## Gabarito

1. a)  $f + g = x^3 - x + 3$  b)  $f \cdot h = -x^3 + 2x^2 + 4x - 8$  c)  $3f = -3x + 6$  d)  $g^2 = x^6 + 2x^3 + 1$  e)  $f/h = -\frac{1}{x+2}$  f)  $h + 2g = 2x^3 + x^2 - 2$  g)  $f - 2h = -2x^2 - x + 10$  h)  $g/f = \frac{x^3+1}{-x+2}$
2. a)  $\mathbb{R} - \{4\}$  b)  $\mathbb{R} - \{-3, 3\}$  c)  $(-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$  d)  $(-2, 2)$  e)  $(-\frac{4}{3}, \infty) - \{5\}$