

Piape Matemática

Módulo IV - Tudo é função

Exercícios Aula 02

1. Qual é a notação das seguintes funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} ? 2. Calcule os valores pedidos:

- | | | |
|--|--------------------------------|-------------------|
| a) f associa cada número real ao seu oposto. | a) $f(3)$ | g) $f(-1.7)$ |
| b) g associa cada número real ao seu cubo. | b) $g(2)$ | h) $g(3.5)$ |
| c) h associa cada número real ao seu quadrado menos 1. | c) $h(5)$ | i) $h(4)$ |
| d) k associa cada número real ao número 2. | d) $f\left(\frac{1}{2}\right)$ | j) $f(\sqrt{2})$ |
| | e) $g\left(\frac{9}{2}\right)$ | k) $g(\sqrt{12})$ |

Para as questões 2 e 3 a seguir, definimos as seguintes funções

$$\begin{array}{ll} f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} & g : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R} \\ x \mapsto 2x + 1 & x \mapsto \sqrt{2x} + 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} h : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z} \\ n \mapsto 2n^2 - 5 \end{array}$$

3. Explique porquê não podemos calcular:

- a) $g(-1)$
b) $h\left(\frac{1}{2}\right)$

Gabarito

1. a) $f(x) = -x$; b) $g(x) = x^3$; c) $h(x) = x^2 - 1$; d) $k(x) = 2$.
2. a) 7; b) 4; c) 45; d) 2; e) 5; f) -5; g) -2.4; h) $\sqrt{7} + 2$; i) 27; j) $2\sqrt{2} + 1$; k) $2\sqrt[4]{3} + 2$.
3. a) $g(-1)$ não está definido pois $-1 \notin \mathbb{R}_+$; b) $h\left(\frac{1}{2}\right)$ não está definido pois $\frac{1}{2} \notin \mathbb{N}$.