



## Atividade: Praticando a notação

### Habilidades

**LAF1** Compreender função como uma relação de dependência entre duas variáveis, as ideias de domínio, contradomínio e imagem, e suas representações algébricas e gráficas e utilizá-las para analisar, interpretar e resolver problemas em contextos diversos, inclusive fenômenos naturais, sociais e de outras áreas.

### Para o professor

#### Objetivos específicos

OE1 Compreender funções a partir de sua representação analítica.

#### Observações e recomendações

■ Nível de abstração: **Ação**.

■ Muitos estudantes cometem erros relacionados ao uso da expressão analítica que representa a função. É comum, por exemplo, que o cálculo de  $f(-2)$  para  $f(x) = x^2$  seja feito da seguinte forma:  $f(-2) = -2^2 = -4$ . O que claramente está errado. Muito frequentemente, esse tipo de erro está relacionado à falta de compreensão do papel de uma variável em uma expressão algébrica. Aproveite a atividade para fazer uma revisão.

### Atividade

Considere as funções  $f$ ,  $g$ ,  $k$  e  $h$ , todas de domínio  $\mathbb{R}$ , tais que:

$$f(x) = 3x^2 + 5x \quad ; \quad g(x) = \frac{x-1}{x^3+3} \quad ; \quad k(x) = (x-2)^2 + 6 \quad ; \quad h(x) = 2x - 7$$

Determine o valor de:

Função	Valor
$f(3)$	
$g(-1)$	
$k(2)$	
$f(1) + g(1)$	
$g(2) - k(-1)$	
$k(0) \cdot f(-2)$	
$f(0) + h(0) - 1$	
$f(-2) \cdot g(-2) + k(2)$	
$\frac{f(-3)}{k(0)}$	
$x$ quando $h(x) = 0$	
$x$ quando $h(x) = 3$	

Solução:

Função	Valor
$f(3)$	42
$g(-1)$	-1
$k(2)$	6
$f(1) + g(1)$	8
$g(2) - k(-1)$	$-\frac{46}{3}$
$k(0) \cdot f(-2)$	20
$f(0) + h(0) - 1$	-8
$f(-2) \cdot g(-2) + k(2)$	$\frac{36}{5}$
$\frac{f(-3)}{k(0)}$	$\frac{6}{5}$
$x$ quando $h(x) = 0$	$\frac{7}{2}$
$x$ quando $h(x) = 3$	5