

## Atividades de funções

01) Sendo  $f(x) = x - 3$  e  $g(x) = -3x + 4$ , determine:

a)  $f(f(0))$       b)  $g(g(2))$       c)  $f(f(1)) + g(f(3))$

02) Sendo  $f(x) = x^3$  e  $g(x) = x - 1$ , determine:

a)  $f(f(x))$       b)  $g(f(x))$       c)  $f(g(-1))$

03) Sendo  $f(x) = 3x - 1$ ,  $g(x) = 1 - x^2$  e  $h(x) = -x^2$ , obtenha:

a)  $(f \circ g)(x)$       b)  $(g \circ h)(x)$       c)  $(f \circ f)(x)$       d)  $(g \circ h)(1)$

04) Sendo  $f(x) = x + a$  e  $g(x) = 3x - 1$ , determine  $a$ , de modo que  $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ .

05) Dadas as funções  $f(x) = x^2 - x + 1$  e  $g(x) = x + 1$ , calcule:

a)  $f(g(x))$       b)  $(g \circ f)(x)$       c)  $\frac{f(g(1))}{g(f(-2))}$

06)(UFRJ) Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função definida pela expressão  $f(x - 1) = x^3$ , então o valor de  $f(3)$  é:

a) 0      b) 1      c) 6      d) 15      e) 64

07) Sejam as funções reais  $f(x) = 2x + 1$ ,  $g(x) = x^2 - 1$  e  $h(x) = 3x + 2$ . Obtenha a lei que define  $h \circ (g \circ f)$ .

08) Sejam as funções reais  $f(x) = 3x - 5$  e  $(f \circ g)(x) = x^2 - 3$ . Determine a lei que define a função  $g$ .



15) Dadas as funções  $f$  e  $g$  em  $\mathbb{R}$ , definidas por  $f(x) = 3x - 2$  e  $g(x) = 2x + 5$ , determine a função inversa de  $g \circ f$ , ou seja,  $(g \circ f)^{-1}(x)$ .

16)(PUC-MG) Duas funções,  $f$  e  $g$ , são tais que  $f(x) = 3x - 1$  e  $f[g(x)] = 2 - 6x$ . Nessas condições, o valor de  $g(-1)$  é:

- a) 3   b) 4   c) 5   d) 6   e) 7

17)(UEL-PR) Se  $f$  e  $g$  são funções de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tais que  $f(x) = 2x - 1$  e  $f(g(x)) = x^2 - 1$ , então  $g(x)$  é igual a :

18)(UFViçosa-MG) Se  $f$  e  $g$  são funções de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tais que  $f(x) = 2x - 2$  e  $f(g(x)) = x + 2$ , para todo  $x$  real, então  $g(f(2))$  é igual a:

- a) 4   b) 1   c) 0   d) 2   e) 3

19)(Mack-SP) Se  $f(x) = 3x - 2$  e  $g(f(x)) = f\left(\frac{x}{3} + 2\right)$  são funções reais, então  $g(7)$  vale:

- a) 1   b) 3   c) 5   d) 7   e) 9

20 )(Mack-SP) Sejam as funções reais definidas por  $f(x) = 2x + 5$  e  $f(g(x)) = x$ . Então  $g(7)$  vale:

- a) 0   b) 1   c) 2   d) 3   e) 4

21)(PUC-SP) Se  $f(x + 1) = x^2 + 2$ , então  $f(3)$  é igual a:

- a) 2   b) 4   c) 6   d) 11   e) 18

## Gabarito

06) e   10) e   11) a   12) a   13) b   16) a   18) e   19) d   20) b   21) c