Ministério da Educação

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAE Departamento de Ciências Exatas - DCEX



Disciplina: Matemática Elementar I Semestre: 2020/2 Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino

Lista IV

- 1. Considerando f(x) = 2x 5 e g(x) = 3x + 8, determine as composições abaixo.
 - (a) $f \circ g$
 - (b) $g \circ f$
 - (c) $f \circ f$
 - (d) $g \circ g$
- 2. Se $f \circ g(x) = \frac{5}{7}x 2$ e $f(x) = 4x + \frac{1}{5}$, determine a expressão de g.
- 3. Se $f \circ g(x) = \frac{2-3x}{5}$ e $g(x) = \frac{1}{2}x + 8$, determine a expressão de f.
- 4. Determine o valor da constante c de tal forma que $f \circ g(x) = g \circ f(x)$, onde f(x) = 2x + c e g(x) = cx + 6
- 5. Supondo que $f(x) = 5x \frac{1}{2}$, determine a função g tal que $f \circ g(x) = x$.
- 6. Prove que se f(x) = ax + b (com $a \neq 0$) e $f \circ g(x) = x$, então $g \circ f(x) = x$.

Gabarito

[1] (a) $f \circ g(x) = 6x + 11$. (b) $g \circ f(x) = 6x - 7$. (c) $f \circ f(x) = 4x - 15$. (d) $g \circ g(x) = 9x + 32$. [2] $g(x) = \frac{5}{28}x - \frac{11}{20}$. [3] $f(x) = -\frac{6}{5}x + 10$. [4] c = -2 ou c = 3. [5] $g(x) = \frac{2x + 1}{10}$. [6] Sugestão: use f(x) = ax + b e $f \circ g(x) = x$ para determinar g(x). Em seguida, calcule $g \circ f(x)$.