## 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: 2021/1 Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino

## Avaliação III

## Instruções

- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
- As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
- Esta avaliação tem um total de 35,0 pontos.
- 1. [7,0 pontos] Sejam as funções dadas por f(x) = -6x + 4 e  $g(x) = x^2 5x + 2$ . Determine as composições:
  - (a)  $f \circ g$
  - (b)  $g \circ f$
- 2. [7,0 pontos] Se  $f \circ g(x) = \frac{-3+2x}{6}$  e  $g(x) = \frac{1}{4}x 2$ , determine a expressão de f.
- 3. [7,0 pontos] Determine a função inversa de cada função f dada abaixo.

(a) 
$$f(x) = -\frac{6}{7}x + 5$$

(b) 
$$f(x) = -x^2 + 6x + 5, x \in (3, +\infty).$$

- 4. [7,0 pontos] Dadas as funções definidas por f(x) = -8x + 2 e g(x) = ax + b, se  $f \circ g(x) = 8x + 12$ , então calcule o valor de a + b.
- 5. [7,0 pontos] Considerando que f(x) = -3x + 4 e  $g^{-1}(x) = \frac{x-m}{5}$ , determine o valor de m sabendo que  $f \circ g(x) = g \circ f(x)$ .