



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 $f \circ g(x) = g \circ f(x)$.