



PRECEPTORIA – LISTA 04

Matemática

Data da lista:	08/07 e 10/07
Preceptor:	Matheus Macelani
Curso:	Ciências Econômicas
Coordenadora:	Patrícia Hernandes Baptistelli

Números reais e funções

- Forneça o conjunto solução (dentro dos números reais) de cada equação/inequação abaixo:
 - $4x + 2 = 38$
 - $9x = 6x + 12$
 - $5x - 1 = 3x + 11$
 - $2x + 8 = x + 13$
 - $x + 5 \geq 0$
 - $4x - 3 < 0$
 - $-3x - 6 \leq 0$
 - $-4x + 5 \geq 0$
 - $\frac{4}{3}x - \frac{1}{2} \geq 0$
 - $3(x - 4) + 1 \geq 2x - 12$
 - $2(x - 2) + 3 < 5(x + 1)$
- Dada a função $f(x) = 2x - 1$, determine:
 - $f(3)$
 - $f(-2)$
 - $f(0)$
 - $f(a)$
 - $f(a + 1)$
 - $f(2x)$
 - $2f(x)$
 - $f(x + h)$
 - $f(x) + f(h)$
 - $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$, com $h \neq 0$.
- Dada $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f(x) = x^2 - x$, calcule: $f(1) + 3f(-1) - 5f(3) + f(0)$.

4. Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^2 + 16$.
- a) $20 \in \text{Im}(f)$?
 - b) $7 \in \text{Im}(f)$?
 - c) $16 \in \text{Im}(f)$?
5. Esboce o gráfico das funções abaixo e forneça seu domínio e sua imagem.
- a) $f(x) = 2x - 4$
 - b) $f(x) = 2x^2 + 2x - 12$
 - c) $f(x) = 3x - 2$
 - d) $f(x) = -x^2 + 2x - 1$
 - e) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & \text{se } x \leq 2 \\ x - 1, & \text{se } x > 2 \end{cases}$