



CDI I

Lista 2

Data da lista:	17, 19/06/2024 e 20/06/2024
Preceptora:	Isadora Honório Guimarães
Cursos:	Química, Física e Estatística
Coordenadora:	Patrícia Hilário Tacuri Córdova

1. Esboçe o gráfico das funções. Dê o domínio e a imagem.

a) $f(x) = x + 5$

b) $f(x) = x - 3$

c) $f(x) = 4x^2 - 3x - 1$

d) $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

e) $f(x) = |x + 6|$

f) $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & \text{se } x \leq 2 \\ x - 1, & \text{se } x > 2 \end{cases}$

g) $f(x) = x^3 - x^2 - 12x$

h) $f(x) = \frac{3 - x}{|3 - x|}$

2. Sendo $f(x) = x^2 - 25$ e $g(x) = 2x^2 - 3x - 35$, calcule.

a) $(f + g)(x)$

b) $(f - g)(x)$

c) $(g - f)(x)$

d) $(f \cdot g)(x)$

e) $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

f) $\left(\frac{g}{f}\right)(x)$

3. Calcule e determine o domínio de $h(x)$ quando $f(x) = x^2 - 4x + 3$ e $g(x) = 2x^2 - 5x + 3$

a) $h(x) = (f + g)(x)$

b) $h(x) = (f - g)(x)$

c) $h(x) = (g - f)(x)$

d) $h(x) = (f \cdot g)(x)$

e) $h(x) = \left(\frac{f}{g}\right)(x)$

f) $h(x) = \left(\frac{g}{f}\right)(x)$

4. Se $f(x) = x^2 - 25$ e $g(x) = \frac{1}{x - 5}$, determine

a) $h(x) = \left(\frac{f}{g}\right)(x)$

b) $h(x) = \left(\frac{g}{f}\right)(x)$

c) $h(x) = (f + g)(x)$

d) $h(x) = (f - g)(x)$

e) $h(x) = (g - f)(x)$

f) $h(x) = (f \cdot g)(x)$

5. Considere as funções $f(x) = x + 3$ e $g(x) = 2x - 5$ calcule

a) $f \circ g$

b) $g \circ f$

6. (Acafe - SC) Dadas as funções reais $f(x) = 2x - 6$ e $g(x) = ax + b$, se $f(g(x)) = 12x + 8$, o valor de $a + b$ é

a) 10

b) 13

c) 12

d) 20

7. Considere as funções $f(x) = 2x - 7$ e $g(x) = x^2 + (2x + 1)^2$ determine $g \circ f$ e $f \circ g$
8. (Unicamp 2020) Sabendo que a é um número real, considere a função $f(x) = ax + 2$ definida para todo número real x . Se $f(f(1)) = 1$, então
- a) $a = -1$
 - b) $a = -\frac{1}{2}$
 - c) $a = \frac{1}{2}$
 - d) $a = 1$