

1) Dada a função $f(x) = 7x - 3$, com $Dom(f) = \mathbb{R}$, obtenha:

a. $f(2)$

b. $f(6)$

c. $f(0)$

d. $f(-1)$

e. $f(\sqrt{2})$

f. $f\left(\frac{1}{2}\right)$

g. $f\left(-\frac{1}{3}\right)$

h. $f(a + b)$

2) Dada a função $f(x) = 2x - 3$, obtenha:

a. $f(3)$

b. $f(-4)$

c. o valor de x tal que $f(x) = 49$

d. o valor de x tal que $f(x) = -10$

3) Dada a função $f(x) = x^2$, obtenha:

a. $f(x_0)$

b. $f(x_0 + h)$

c. $f(x_0 + h) - f(x_0)$

4) Dada a função $f(x) = x^2 - 4x + 10$, obtenha os valores de x cuja imagem seja 7.

5) Dada a função $f(x) = mx + 3$, determine o valor de m sabendo-se que $f(1) = 6$.

6) Esboce o gráfico da função, de domínio $Dom(f) = \mathbb{R}$, dada por:

$$f(x) = \begin{cases} -1, & \text{se } x < 0 \\ 1, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$$

7) O custo de fabricação de x unidade de um produto é dado pela função

$$C(x) = 100 + 2x.$$

a. Qual o custo de fabricação de 10 unidade?

b. Qual o custo de fabricação da décima unidade, já tendo sido fabricadas nove unidade?

8) O custo de fabricação de x unidade de um produto é dado pela função

$$C(x) = \frac{x^3}{3} - 24x^2 + 600x + 400.$$

a. Qual o custo de fabricação de 10 unidade?

b. Qual o custo de fabricação da décima unidade, já tendo sido fabricadas nove unidade?

9) Em determinada cidade, a tarifa mensal de água é cobrada da seguinte forma: para um consumo de até 10m^3

mensais, a tarifa é um valor fixo de R\$ 8,00. A parte consumida no mês entre 10m^3 e 20m^3 paga uma tarifa de R\$1,00 por m^3 , e o que exceder 20m^3 paga R\$1,40 por m^3

a. Calcule a tarifa de quem consome $2\text{m}^3/\text{mês}$;

b. Calcule a tarifa de quem consome $15\text{m}^3/\text{mês}$;

c. Calcule a tarifa de quem consome $37\text{m}^3/\text{mês}$;

d. Chamando x de consumo mensal (em m^3) e de y a tarifa paga, obtenha a expressão de y em função de x .