

Atividade 7

01 - Determine o valor numérico da função afim

$f(x) = -3x + 4$ para:

a) $x = 1$;

$$f(x) = -3 \cdot 1 + 4$$

$$f(x) = -3 + 4$$

$$f(x) = 1$$

b) $x = 1/3$;

$$f(x) = -3 \cdot 1/3 + 4$$

$$f(x) = -3/3 + 4$$

$$f(x) = -1 + 4$$

$$f(x) = 3$$

c) $x = 0$;

$$f(x) = -3 \cdot 0 + 4$$

$$f(x) = 0 + 4$$

$$f(x) = 4$$

d) $x = k + 1$;

$$f(x) = -3 \cdot k + 1 + 4$$

$$f(x) = -3k + 5$$

02 - Um segurança trabalha em uma empresa e recebe um salário mensal de R\$ 780,00.

Para aumentar sua renda, ele costuma fazer "extras" em uma casa noturna, onde recebe R\$ 70,00 por noite de trabalho.

a) Qual será sua renda mensal em um mês que ele trabalhar 3 noites na casa noturna ?

$$f(x) = 70x + 780$$

$$f(x) = 70 \cdot 3 + 780$$

$$f(x) = 210 + 780$$

$$f(x) = 990$$

b) Em um determinado mês sua renda mensal foi R\$1.270,00. Quantas noites ele trabalhou na casa noturna?

$$1270 = 70x + 780$$

$$1270 - 780 = 70x \rightarrow 490 = 70x \rightarrow 490/70 = x \rightarrow x = 7$$

c) Expresse o salário mensal total (y) do segurança em função do número de noites (x) trabalhadas na casa noturna.

$$Y = 70x + 780$$

03 - Em uma cidade, a empresa de telefonia está promovendo a linha econômica. Sua assinatura é R\$20,00, incluindo 100 minutos a serem gastos em ligações locais para telefone fixo. O tempo de ligação excedente é tarifado em R\$0,10 por minuto.

a) Calcule o valor da conta mensal de três clientes que gastaram, respectivamente, 80, 120 e 200 minutos em ligações locais.

$$f(x) = 0,10x + 20$$

$$f(x) = 0,10 \cdot 0 + 20$$

$$f(x) = 8 + 20$$

$$f(x) = 20$$

$$f(x) = 0,10 \cdot (120 - 100) + 20$$

$$f(x) = 2 + 20$$

$$f(x) = 22$$

$$f(x) = 0,10 \cdot (200 - 100) + 20$$

$$f(x) = 10 + 20$$

$$f(x) = 30$$

b) Se x é o número de minutos excedentes, qual é a lei da função que representa o valor (v) mensal da conta ?

$$V = 0,10x + 20$$

04 - Para realizar festas de aniversário, um buffet cobra uma taxa de R\$ 150,00 referente à decoração mais R\$12,00 por pessoa que comparece à festa

a) Escreva a lei de formação da função v que determina o valor cobrado pelo buffet de acordo com o número n de pessoas.

$$v(n) = 12n + 150$$

b) Calcule o valor cobrado pelo buffet por uma festa com 60 pessoas.

$$f(x) = 12 \cdot 60 + 150$$

$$f(x) = 720 + 150$$

$$f(x) = 870$$

c) Supondo que uma pessoa gastou R\$ 1.170,00 com esse buffet, quantas pessoas compareceram à festa ?

$$1170 = 12x + 150$$

$$1170 - 150 = 12x$$

$$1020 = 12x$$

$$x = 1020 / 12 \rightarrow x = 85$$

d) Qual a taxa de variação da função v ? O que ela significa?

A taxa é **12**. Quanto mais pessoas mais caro fica.

05 - A um mês de uma competição, um atleta de 75 kg é submetido a um treinamento específico para aumento de massa muscular, em que se anunciam ganhos de 180 gramas por dia. Suponha que isso realmente ocorra.

a) Determine o "peso" do atleta após uma semana de treinamento.

$$f(x) = 0,18x + 75$$

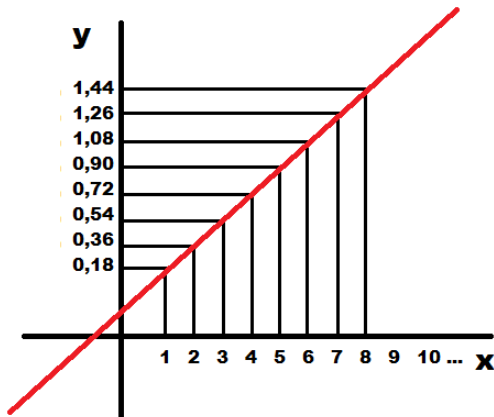
$$f(x) = 0,18 \cdot 7 + 75$$

$$f(x) = 1,26 + 75$$

$$f(x) = 76,26$$

b) Encontre a lei que relaciona o "peso" do atleta (p), em quilogramas, em função do número de dias de treinamento (n). Faça um esboço do seu gráfico.

$$P(n) = 0,18n + 75$$



c) Será possível que o atleta atinja ao menos 80 kg em um mês de treinamento ? **SIM**

$$80 = 0,18x + 75$$

$$80 - 75 = 0,18x$$

$$5 = 0,18x$$

$$5/0,18 = x \rightarrow x = \sim 28 \text{ (Em aproximados 28 dias ele já teria os 80kg)}$$