

# Função do primeiro grau: Aplicações

Prof. Dr. Vinícius Wasques

Universidade Paulista - Unip, Campus Swift Campinas

14 de abril de 2020

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um vendedor de seguros recebe um salário fixo mensal de R\$ 800,00 e uma comissão de R\$ 10,00 para cada seguro vendido no mês. Se essa pessoa vendeu 25 seguros no mês, quanto recebeu de salário?

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um vendedor de seguros recebe um salário fixo mensal de R\$ 800,00 e uma comissão de R\$ 10,00 para cada seguro vendido no mês. Se essa pessoa vendeu 25 seguros no mês, quanto recebeu de salário?

$$(\text{valor da comissão})(\text{quantidade de comissões vendidas}) + \text{salário fixo} = \text{salário total}$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um vendedor de seguros recebe um salário fixo mensal de R\$ 800,00 e uma comissão de R\$ 10,00 para cada seguro vendido no mês. Se essa pessoa vendeu 25 seguros no mês, quanto recebeu de salário?

$$(\text{valor da comissão})(\text{quantidade de comissões vendidas}) + \text{salário fixo} = \text{salário total}$$

$$f(x) = ax + b$$

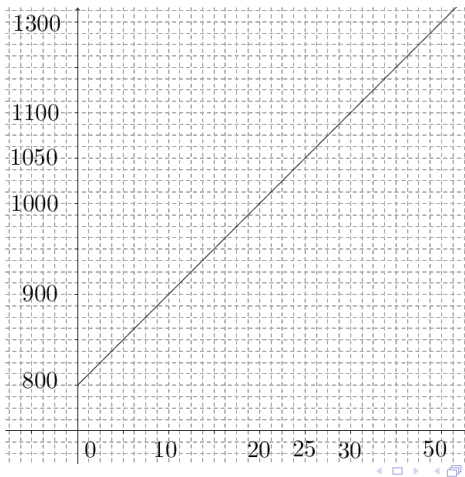
# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

$$f(x) = 800 + 10x$$

$n^{\circ}$ de seguros vendidos	salário em reais
0	$800+10.0 = 800$
1	$800+10.1 = 810$
2	$800+10.2 = 820$
3	$800+10.3 = 830$
10	$800+10.10 = 900$
<b>25</b>	$800+10.25 = \mathbf{1050}$
50	$800+10.50 = 1300$
100	$800+10.100 = 1800$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

## Representação Gráfica



# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um tanque contém inicialmente 200 litros de água e é esvaziado à taxa constante de 20 litros por hora.

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um tanque contém inicialmente 200 litros de água e é esvaziado à taxa constante de 20 litros por hora.

$$\text{quantidade inicial de água} - (\text{taxa})(\text{quantidade esvaziada}) = \text{quantidade total de água esvaziada}$$



# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Um tanque contém inicialmente 200 litros de água e é esvaziado à taxa constante de 20 litros por hora.

quantidade inicial de água - (taxa)(quantidade esvaziada) =  
quantidade total de água esvaziada

$$f(x) = -ax + b$$

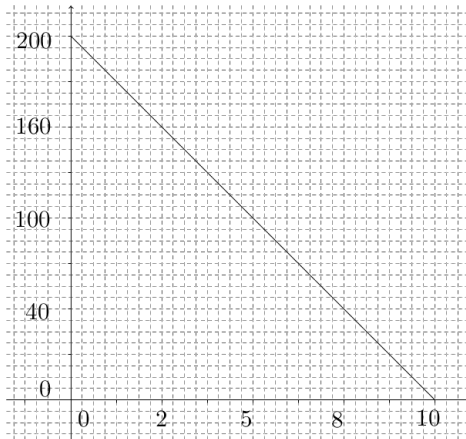
# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

$$f(x) = 200 - 20x$$

quantidade esvaziada	água esvaziada
0	$200 - 20 \cdot 0 = 200$
1	$200 - 20 \cdot 1 = 180$
2	$200 - 20 \cdot 2 = 160$
3	$200 - 20 \cdot 3 = 140$
5	$200 - 20 \cdot 5 = 100$
10	$200 - 20 \cdot 10 = 0$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

## Representação Gráfica



# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{350.000 - 500.000}{3 - 0} = \frac{-150.000}{3}$$

## Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{350.000 - 500.000}{3 - 0} = \frac{-150.000}{3}$$

$$a = -50.000 \text{ reais/ano}$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000



# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

$$f(x) = -50.000x + b$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

$$f(x) = -50.000x + b$$

$$500.000 = -50.000(0) + b$$

## Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

$t$ (anos)	valor da máquina (real)
0	500.000
3	350.000

$$f(x) = -50.000x + b$$

$$500.000 = -50.000(0) + b$$

$$b = 500.000$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

Portanto,

$$f(x) = -50.000x + 500.000$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

Portanto,

$$f(x) = -50.000x + 500.000$$

$$f(5) = -50.000(5) + 500.000$$

# Problemas envolvendo funções do primeiro grau

Uma empresa de equipamentos eletrônicos adquiriu uma máquina que sofre depreciação linear, por 500.000 reais. Após 3 anos, o valor da máquina passa a ser 350.000 reais. Determine o valor da máquina em função do tempo. Quanto ela vale após cinco anos?

Portanto,

$$f(x) = -50.000x + 500.000$$

$$f(5) = -50.000(5) + 500.000$$

$$f(5) = -250.000 + 500.000 = 250.000$$

# Obrigado pela atenção!

Prof. Dr. Vinícius Wasques

email: [vinicius.wasques@docente.unip.br](mailto:vinicius.wasques@docente.unip.br)

Departamento de Engenharia, Ciência da Computação e Sistemas de Informação

site: <https://viniciuswasques.github.io/home/>