

Questão2

[Home](#)

$$\text{Max } Z = 60X_1 + 40X_2$$

Sujeito

$$10 X_1 + 10 X_2 \leq 100$$

$$3 X_1 + 7 X_2 \leq 42$$

Tal que $x_1, x_2 \geq 0$;

Solução:

Para desenhar restrições: $10 X_1 + 10 X_2 \leq 100$

Trate isso como: $10 X_1 + 10 X_2 = 100$

Quando $x_1=0$ e $x_2=?$

$$\Rightarrow 10(0) + 10x_2 = 100$$

$$\Rightarrow 10x_2 = 100$$

$$\Rightarrow x_2 = 10$$

Quando $x_2=0$ e $x_1=?$

$$\Rightarrow 10x_1 + 10(0) = 100$$

$$\Rightarrow 10x_1 = 100$$

$$\Rightarrow x_1 = 10$$

X_1	X_2
0	10
10	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $10 X_1 + 10 X_2 \leq 100$, então $0+0 \leq 100$, o que é verdade, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $10 X_1 + 10 X_2 \leq 100$

Para desenhar restrições: $3 X_1 + 7 X_2 \leq 42$

Trate isso como: $3 X_1 + 7 X_2 = 42$

Quando $x_1=0$ e $x_2=?$

$$\Rightarrow 3(0) + 7x_2 = 42$$

$$\Rightarrow 7x_2 = 42$$

$$\Rightarrow x_2 = 6$$

Quando $x_2=0$ e $x_1=?$

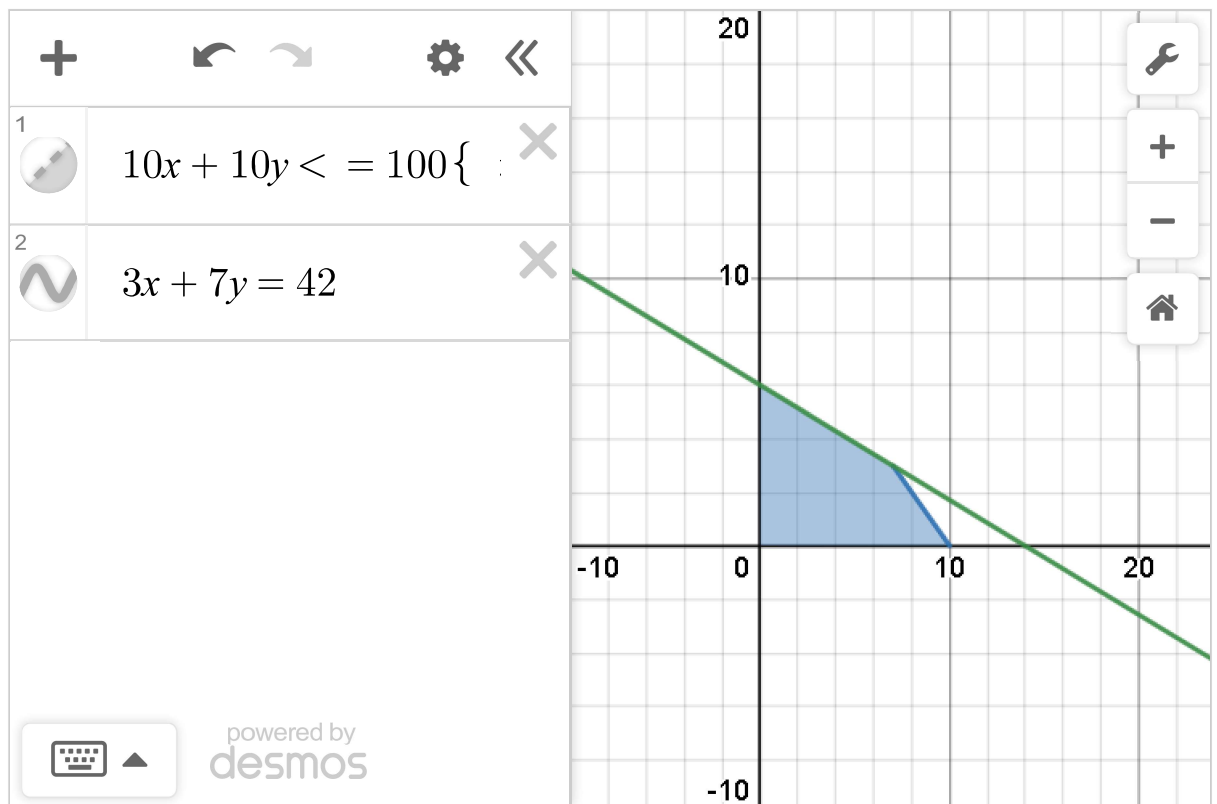
$$\Rightarrow 3x_1 + 7(0) = 42$$

$$\Rightarrow 3x_1 = 42$$

$$\Rightarrow x_1 = 14$$

X1	X2
0	6
14	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $3x_1 + 7x_2 \leq 42$, então $0+0 \leq 42$, o que é verdade, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $3x_1 + 7x_2 \leq 42$



Resposta Final:

Solução Ótima: 599.9999999999999

Coordenada X no valor Ótimo: 9.999999999999998

Coordenada Y no valor Ótimo 0