

Questão2 Home

$$\text{Mix } Z = 10X_1 + 16X_2$$

Sujeito

$$1 X_1 + 2 X_2 \geq 40$$

$$2 X_1 + 5 X_2 \geq 50$$

Tal que $x_1, x_2 \geq 0$;

Solução:

Para desenhar restrições: $1 X_1 + 2 X_2 \geq 40$

Trate isso como: $1 X_1 + 2 X_2 = 40$

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

$$\Rightarrow 1(0) + 2x_2 = 40$$

$$\Rightarrow 2x_2 = 40$$

$$\Rightarrow x_2 = 20$$

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

$$\Rightarrow 1x_1 + 2(0) = 40$$

$$\Rightarrow 1x_1 = 40$$

$$\Rightarrow x_1 = 40$$

X_1	X_2
0	20
40	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $1 X_1 + 2 X_2 \geq 40$, então $0+0 \geq 40$, o que é falso, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $1 X_1 + 2 X_2 \geq 40$

Para desenhar restrições: $2 X_1 + 5 X_2 \geq 50$

Trate isso como: $2 X_1 + 5 X_2 = 50$

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

$$\Rightarrow 2(0) + 5x_2 = 50$$

$$\Rightarrow 5x_2 = 50$$

$$\Rightarrow x_2 = 10$$

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

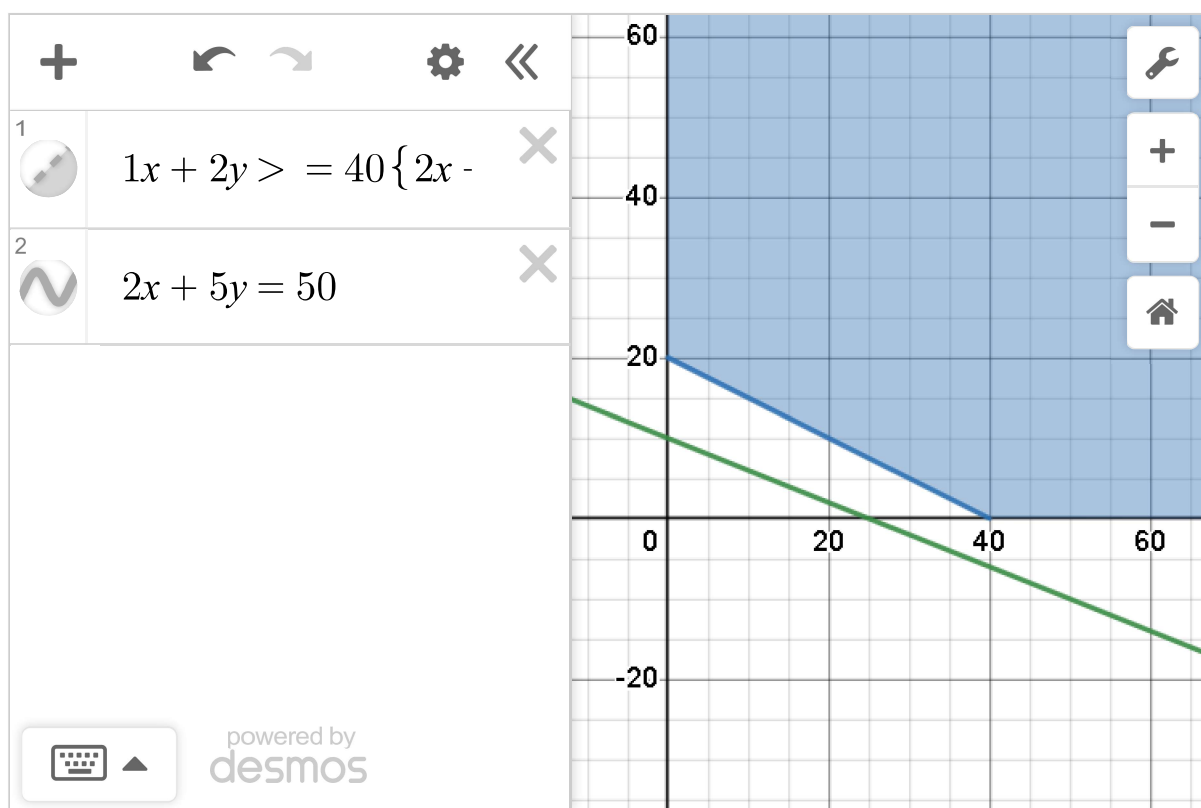
$$\Rightarrow 2x_1 + 5(0) = 50$$

$$\Rightarrow 2x_1 = 50$$

$$\Rightarrow x_1 = 25$$

X1	X2
0	10
25	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $2x_1 + 5x_2 \geq 50$, então $0+0 \geq 50$, o que é falso, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $2x_1 + 5x_2 \geq 50$



Resposta Final:

Solução Ótima: 320

Coordenada X no valor Ótimo: 0

Coordenada Y no valor Ótimo 20