

Questão2 Home

$$\text{Mix } Z = 14X_1 + 20X_2$$

Sujeito

$$1 X_1 + 2 X_2 \geq 4$$

$$7 X_1 + 6 X_2 \geq 20$$

Tal que $x_1, x_2 \geq 0$;

Solução:

Para desenhar restrições: $1 X_1 + 2 X_2 \geq 4$

Trate isso como: $1 X_1 + 2 X_2 = 4$

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

$$\Rightarrow 1(0) + 2x_2 = 4$$

$$\Rightarrow 2x_2 = 4$$

$$\Rightarrow x_2 = 2$$

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

$$\Rightarrow 1x_1 + 2(0) = 4$$

$$\Rightarrow 1x_1 = 4$$

$$\Rightarrow x_1 = 4$$

X_1	X_2
0	2
4	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $1 X_1 + 2 X_2 \geq 4$, então $0+0 \geq 4$, o que é falso, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $1 X_1 + 2 X_2 \geq 4$

Para desenhar restrições: $7 X_1 + 6 X_2 \geq 20$

Trate isso como: $7 X_1 + 6 X_2 = 20$

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

$$\Rightarrow 7(0) + 6x_2 = 20$$

$$\Rightarrow 6x_2 = 20$$

$$\Rightarrow x_2 = 3.3333333333333335$$

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

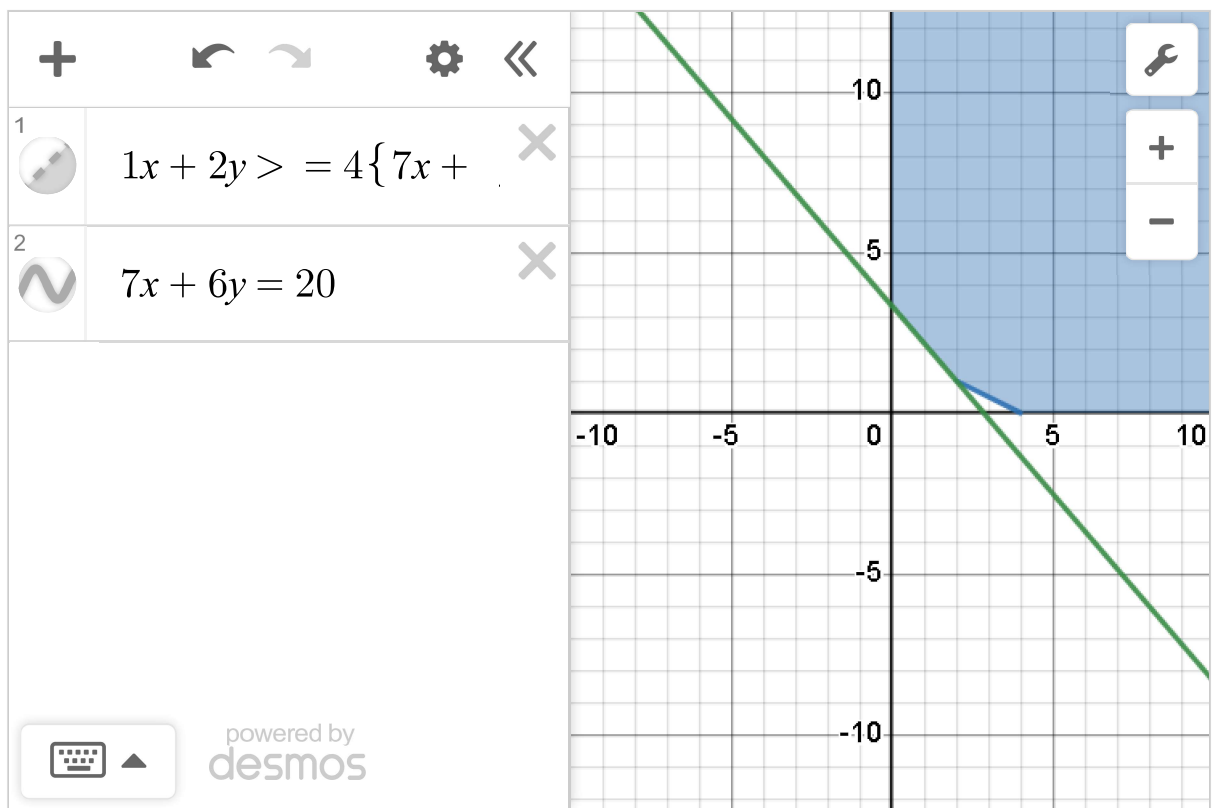
$$\Rightarrow 7x_1 + 6(0) = 20$$

$$\Rightarrow 7x_1 = 20$$

$$\Rightarrow x_1 = 2.857142857142857$$

X1	X2
0	3.3333333333333335
2.857142857142857	0

Colocar $x_1=0, x_2=0$ (origem) em $7x_1 + 6x_2 \geq 20$, então $0+0 \geq 20$, o que é falso, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação $7x_1 + 6x_2 \geq 20$



Resposta Final:

Solução Ótima: 48

Coordenada X no valor Ótimo: 1.9999999999999991

Coordenada Y no valor Ótimo 1.0000000000000007