18/12/2023, 04:23 Graph Method

Questão2 Home

Max
$$Z = 60X1 + 30X2$$

Sujeito
 $6 X1 + 8 X2 <= 48$
 $1 X1 + 0 X2 <= 6$
 $0 X1 + 1 X2 <= 4$
Tal que $x1,x2 \ge 0$;

Solução:

Trate isso como:
$$6 X1 + 8 X2 = 48$$

Quando
$$x1=0$$
 e $x2=?$

$$\Rightarrow$$
6(0)+8x2 = 48

$$\Rightarrow$$
8x2 = 48

$$\Rightarrow$$
x2 = 6

Quando
$$x2=0$$
 e $x1=?$

$$\Rightarrow$$
6x1+8(0) = 48

$$\Rightarrow$$
6x1 = 48

$$\Rightarrow$$
x1 = 8

Colocarx1=0,x2=0(origem) em 6 X1 + 8 X2 <= 48, então 0+0 <= 48, o que é verdade, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação 6 X1 + 8 X2 <= 48

Trate isso como:
$$1 X1 + 0 X2 = 6$$

Quando
$$x2=0$$
 e $x1=?$

$$\Rightarrow 1x1+0(0) = 6$$

$$\Rightarrow$$
1x1 = 6

$$\Rightarrow$$
x1 = 6

18/12/2023, 04:23 Graph Method

X1	X2
6	0
6	1

Colocarx1=0,x2=0(origem) em 1 X1 + 0 X2 <= 6, então 0+0 <= 6, o que é verdade, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação 1 X1 + 0 X2 <= 6

Para desenhar restrições: 0 X1 + 1 X2 <= 4

Trate isso como:
$$0 X1 + 1 X2 = 4$$

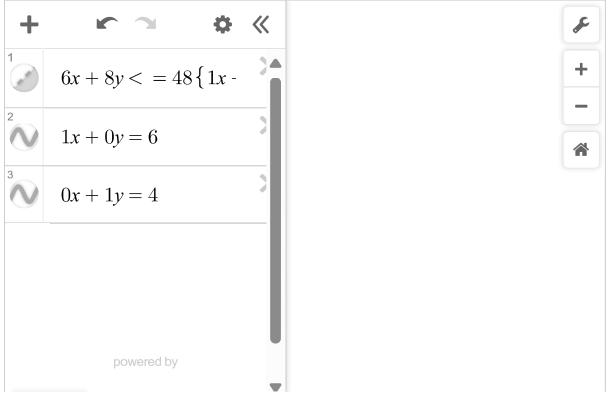
Quando x1=0 e x2=?

$$\Rightarrow 0(0)+1x2 = 4$$

$$\Rightarrow 1x2 = 4$$

$$\Rightarrow x2 = 4$$

Colocarx1=0,x2=0(origem) em 0 X1 + 1 X2 <= 4, então 0+0 <= 4, o que é verdade, o semiplano que contém a origem é a região do conjunto solução da inequação 0 X1 + 1 X2 <= 4



18/12/2023, 04:23 Graph Method

Resposta Final:

Solução Ótima: 405.00000000000006 Coordenada X no valor Ótimo: 6 Coordenada Y no valor Ótimo 1.50000000000001

© 2023 - Questão2 - Github