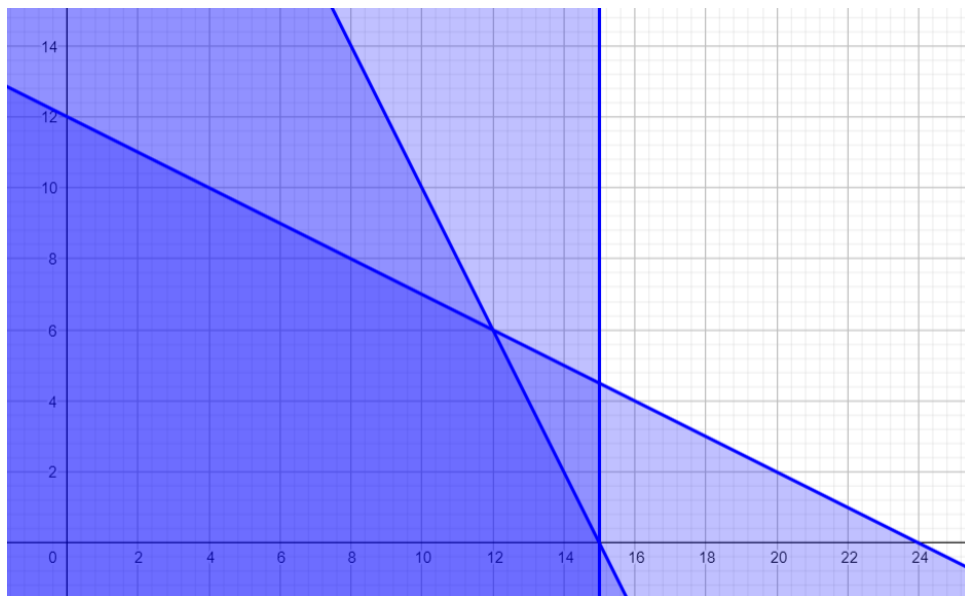


4.8.

$$\begin{aligned} 2 X_1 + 4 X_2 &\leq 48 \\ 4 X_1 + 2 X_2 &\leq 60 \\ 3 X_1 &\leq 45 \\ Z = 6 X_1 + 4 X_2 &\rightarrow \text{Máx.} \end{aligned}$$

Representación gráfica:



Paso a igualdades agregando slacks:

$$2 x_1 + 4 x_2 + x_3 = 48$$

$$4 x_1 + 2 x_2 + x_4 = 60$$

$$3 x_1 + x_5 = 45$$

$$Z(\text{MAX}) = 6 x_1 + 4 x_2 + 0 x_3 + 0 x_4 + 0 x_5$$

Armo la tabla inicial:

			6	4	0	0	0	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	Tita
0	X3	48	2	4	1	0	0	24
0	X4	60	4	2	0	1	0	15
0	X5	45	3	0	0	0	1	15
Z = 0			-6	-4	0	0	0	

No estamos en el óptimo, es un problema de máximo por lo tanto  $\rightarrow Z_j - C_j \geq 0$  para todo j.

Variable que entra: X1

Variable que sale: puedo elegir entre X4 y X5  $\rightarrow$  Sale X4

Entra X1 y sale X4

			6	4	0	0	0	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	Tita
0	X3	18	0	3	1	-1/2	0	6
6	X1	15	1	1/2	0	1/4	0	15/2
0	X5	0	0	-3/2	0	-3/4	1	-
Z = 90			0	-1	0	3/2	0	

No estamos en el óptimo. ¡Hay un punto degenerado!

Debe entrar x2 y sale: X3 (El tita de X5 es 0 / -1,5  $\rightarrow$  0 “negativo” no es válido).

Entra X2 y sale X3

			6	4	0	0	0	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	Tita
4	X2	6	0	1	1/3	-1/6	0	
6	X1	12	1	0	-1/6	1/3	0	
0	X5	9	0	0	1/2	-1	1	
Z = 96			0	0	1/3	4/3	0	

¡Estamos en el óptimo!

$$Z = 96$$

$$X1 = 12$$

$$X2 = 6$$

$$X5 = 9$$

$$X3 = X4 = 0$$