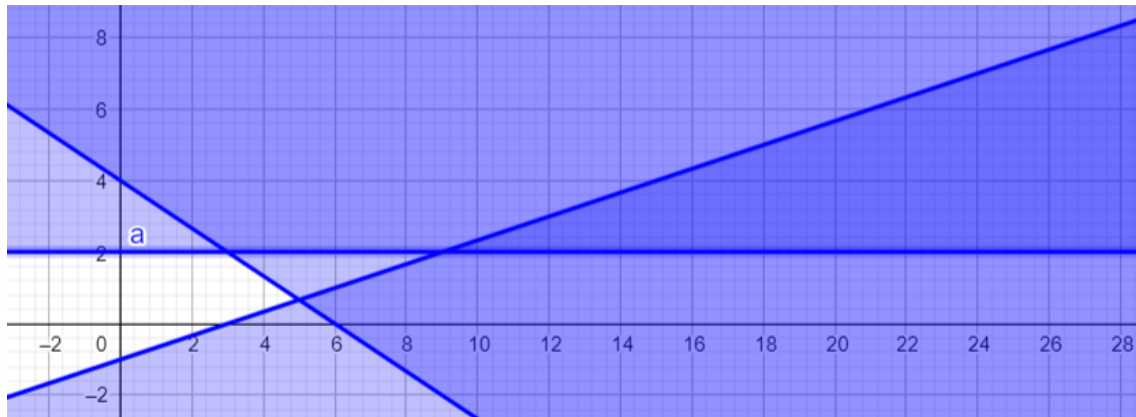


#### 4.10.

$$\begin{aligned} X_2 &\geq 2 \\ 4 X_1 + 6 X_2 &\geq 24 \\ 10 X_1 - 30 X_2 &\geq 30 \\ Z = X_1 + 8 X_2 &\rightarrow \text{Máx.} \end{aligned}$$

Representación gráfica:



Paso a igualdades agregando slacks:

$$X_2 - X_3 + U_1 = 2$$

$$4 X_1 + 6 X_2 - X_4 + U_2 = 24$$

$$10 X_1 - 30 X_2 - X_5 + U_3 = 30$$

$$Z(\text{MAX}) = X_1 + 8 X_2 + 0 X_3 + 0 X_4 + 0 X_5 - M U_1 - M U_2 - M U_3$$

**Tabla inicial:**

			1	8	0	0	0	-M	-M	-M	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	U1	U2	U3	Tita
-M	U1	2	0	1	-1	0	0	1	0	0	-
-M	U2	24	4	6	0	-1	0	0	1	0	6
-M	U3	30	10	-30	0	0	-1	0	0	1	3
Z = -56M			-14M-1	23M-8	M	M	M	0	0	0	

No estamos en el óptimo.

Entra: X1 y sale: U3

			1	8	0	0	0	-M	-M	-M	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	U1	U2	U3	Tita
-M	U1	2	0	1	-1	0	0	1	0	0	2
-M	U2	12	0	18	0	-1	2/5	0	1	-2/5	2/3
1	X1	3	1	-3	0	0	-1/10	0	0	1/10	-
$Z = 3 - 14M$			0	-19M-11	M	M	-2/5M-1/10	0	0	2/5M+1/10	

No estamos en el óptimo.

Entra X2 y sale: U2

			1	8	0	0	0	-M	-M	-M	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	U1	U2	U3	Tita
-M	U1	4/3	0	0	-1	1/18	-1/45	1	-1/18	1/45	24
8	X2	2/3	0	1	0	-1/18	1/45	0	1/18	-1/45	-
1	X1	5	1	0	0	-3/18	-3/18	0	3/18	3/18	-
$Z = 41/3 - 4/3M$			0	0	M	-1/18M-11/18	M+1/90	0	1/18M+11/18	-M/45-1/90	

No estamos en el óptimo.

Entra: X4 y sale: U1

			1	8	0	0	0	-M	-M	-M	
Ck	Xk	Bk	X1	X2	X3	X4	X5	U1	U2	U3	Tita
0	X4	24	0	0	-18	1	-2/5	18	-1	2/5	-
8	X2	2	0	1	-1	0	0	1	0	0	-
1	X1	9	1	0	-3	0	-1/10	-3	0	7/30	-
$Z = 25$			0	0	-11	0	-1/10	5+M	0	7/30+M	

No estamos en el óptimo, pero NO hay titas válidos (ni para X3 ni X5), no hay próximo vértice.

→ **POLIEDRO ABIERTO!**

El poliedro abierto se puede ver claramente en el gráfico.