

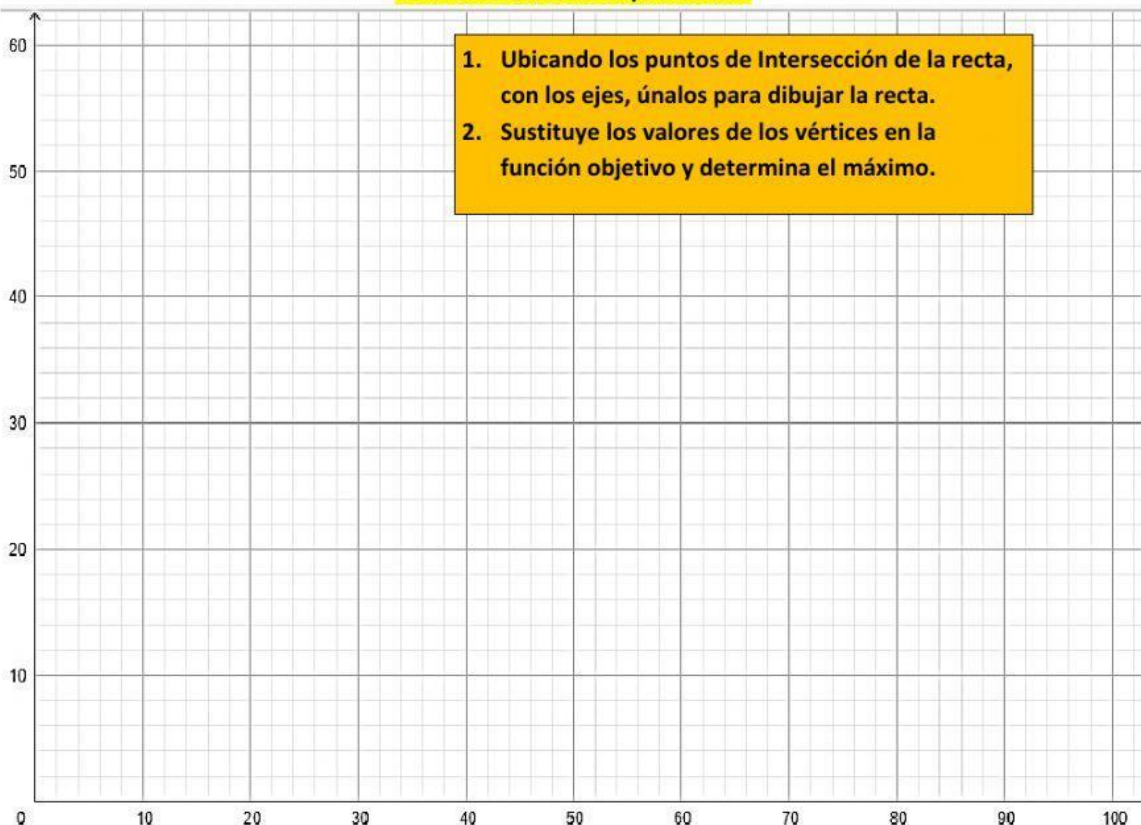
# Actividad de Clase

1. Un fabricante proyecta producir bicicletas de paseo y de montaña, para lo cual cuenta con 80 kg de acero y 120 kg de aluminio. En la producción de cada bicicleta de paseo empleará 1 kg de acero y 3 kg de aluminio, y en las de montaña 2 kg de cada metal. Espero ganar S/.270 por cada bicicleta de paseo y S/. 450 por cada bicicleta de montaña vendida. Determina cuantas bicicletas de paseo y montañas debe producir y vender para obtener la máxima ganancia esperada.

La función objetivo es  $f(x;y) =$   $x +$   $y$

| Ecuaciones                                                              | Restricciones                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| $\left\{ \begin{array}{l} x + y \leq \\ x + y \leq \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{array} \right.$ |

Trace las rectas correspondientes



Evaluando la región factible:

|                    |        |     |       |     |     |     |     |
|--------------------|--------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| Punto intersección | $f_{($ | $;$ | $) =$ | 270 | $+$ | 450 | $=$ |
| Intersección con x | $f_{($ | $;$ | $) =$ | 270 | $+$ | 450 | $=$ |
| Intersección con y | $f_{($ | $;$ | $) =$ | 270 | $+$ | 450 | $=$ |
| Origen             | $f_{($ | $;$ | $) =$ | 270 | $+$ | 450 | $=$ |

**Interpretación:** Deberá fabricar  $x$  y  $y$  para lograr la maxima ganancia.