

Prog 174 es. 2

X = UNITA' PRODOTTE DI P1

Y = UNITA' PRODOTTE DI P2

$P_x = 11$ $P_y = 15$

$CT(x, y) = 3x + 4,5y$

$RT(x, y) = 11x + 15y$

$UT(x, y) = 8x + 10,5y$

VINCOLO DI SEGNO

$$\begin{cases} P_x \geq 0 \\ P_y \geq 0 \end{cases} \begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

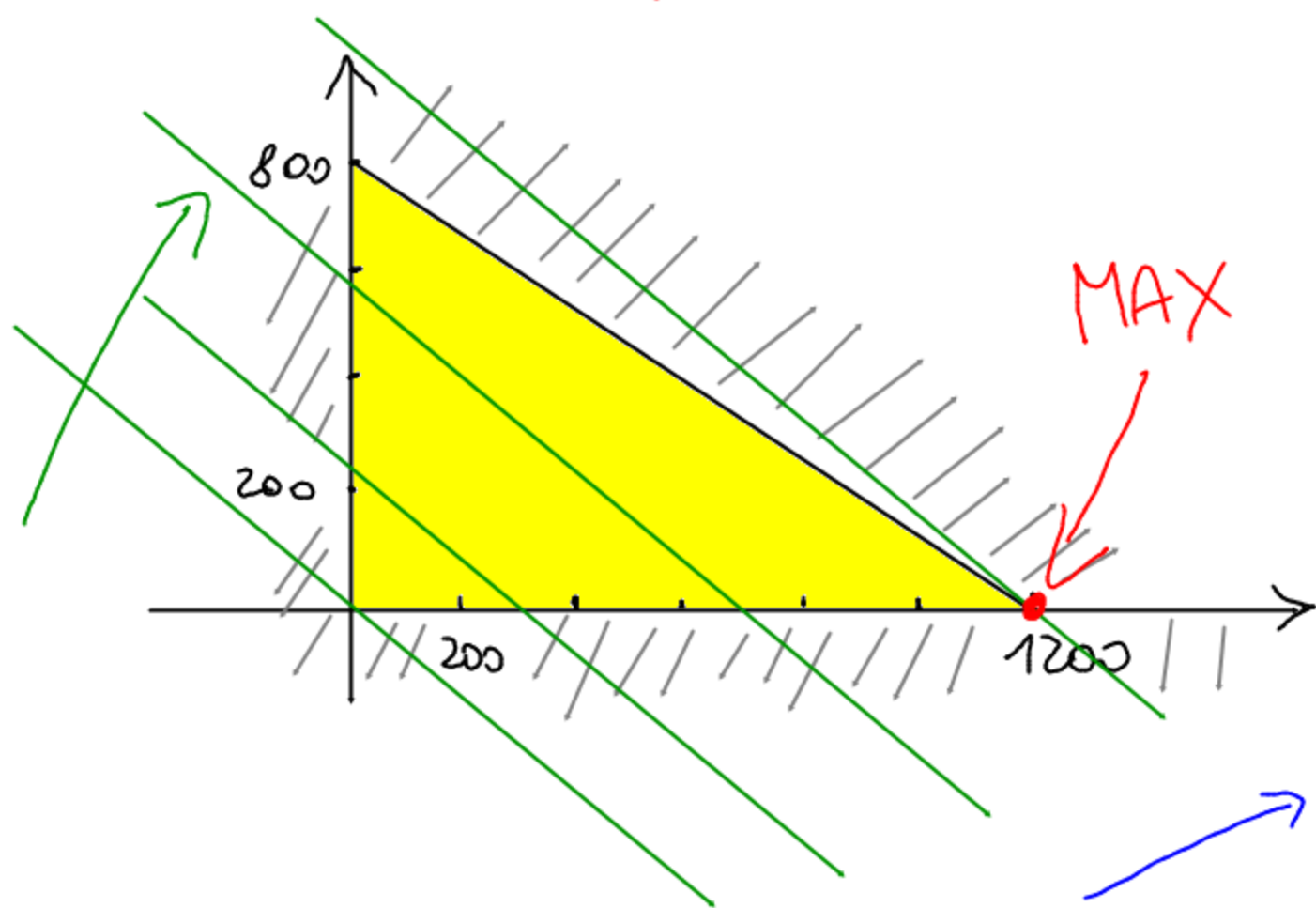
VINCOLO DI PRODUZIONE

$$2x + 3y \leq 2400$$

Quindi il modello matematico di questo problema è:

$U(x) = 8x + 10,5y$ da rendere massima

nella regione $\begin{cases} 2x + 3y \leq 2400 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y \leq -\frac{2}{3}x + 800 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases}$



Le linee di livello sono

sono

$$8x + 10,5y = K$$

quindi

$$y = -\frac{8}{10,5}x + \frac{K}{10,5}$$

coè $y = -0,76x + \frac{K}{10,5}$

$$\left(y = -\frac{16}{21}x + \frac{2K}{21} \right)$$

confrontiamo l'inclinazione delle linee di livello con la linea del vincolo ($y = -\frac{2}{3}x + 800$)

$$-0,76 < -0,66$$

$$-\frac{16}{21} < -\frac{2}{3}$$

MAX (1200; 0) $Z = 9600$

Il massimo utile, di 9600 euro, si ottiene producendo

1200 unità di P1 e nessuna di P2.