

**MATEMÁTICAS CCSS II**  
**ÁLGEBRA**  
**PROBLEMA 39**

**JULIO 2019 A**

**Problema 1.** Un taller fabrica dos productos A y B. La producción de una unidad del producto A requiere 30 minutos para montar las piezas que lo forman y 40 minutos para pintarlo y la producción de una unidad del producto B exige 40 minutos para montar las piezas y 30 minutos para pintarlo.

Cada día se puede destinar como máximo 10 horas para montar piezas y 11 horas, también como máximo, para pintar los productos producidos.

Cada unidad del producto A se vende a 40 euros y cada unidad del producto B se vende a 35 euros.

¿Cuántas unidades se han de producir cada día de cada producto para obtener el máximo ingreso?

¿Cuál es dicho ingreso máximo?

(Planteamiento correcto 5 puntos – Resolución correcta 5 puntos)

$x = \text{Productos A}$

$y = \text{Productos B}$

MAX:  $F(x,y) = 40x + 35y$

	MONJAR	PINTAR
A	30 m	40 m
B	40 m	30 m
	10 h	11 h
	600 m	660 m

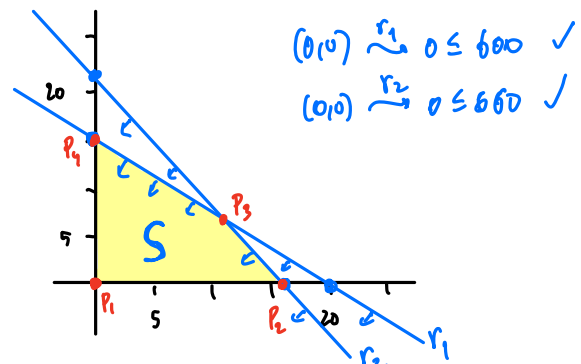
S.a:  $\begin{cases} 30x + 40y \leq 600 & r_1 \\ 40x + 30y \leq 660 & r_2 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$

$r_1$   
 $30x + 40y = 600$

x	y
0	15
20	0

$r_2$   
 $40x + 30y = 660$

x	y
0	22
16.5	0



$P_1 = (0,0) \rightarrow F(P_1) = 0$

$P_2 = (16.5, 0) \rightarrow F(P_2) = 40 \cdot 16.5 = 660$

$P_3 = r_1 \cap r_2 = \begin{cases} 30x + 40y = 600 & \cdot (-4) \rightarrow -12x - 16y = -240 \\ 40x + 30y = 660 & \cdot 3 \rightarrow 12x + 9y = 198 \\ \hline -7y = -42 \rightarrow y = 6 \\ 30x + 4 \cdot 6 = 60 \rightarrow x = 12 \end{cases} \rightarrow P_3 = (12, 6) \rightarrow F(P_3) = 40 \cdot 12 + 35 \cdot 6 = 690$

$P_4 = (0, 15) \rightarrow F(P_4) = 35 \cdot 15 = 525$

Máximo ingreso 690 € con una producción de 12 prod. A y 6 productos B.