

$$5) \quad p = 12 - 0'01x \quad \left\{ \begin{array}{l} x \equiv \text{n}^\circ \text{ de artículos fabricados} \\ p \equiv \text{precio en cientos de € de un artículo.} \end{array} \right.$$

a) Fabricamos y vendemos 500 artículos ¿ingreremos?

Al fabricar 500 artículos, el precio de venta de cada artículo es:  $p = 12 - 0'01 \cdot 500 = 7$

Los ingresos serán  $I = 500 \cdot 7 = 3500$  cientos de euros = 350.000 €.

Se obtienen unos ingresos de 350.000 €.

b) función número de artículos - ingresos

$$I = x \cdot (12 - 0'01x) = 12x - 0'01x^2$$

Esta función es una parábola

Como  $x$  es n.º de artículos  $\text{Dom } I = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$  pero para simplificar representamos la parábola.

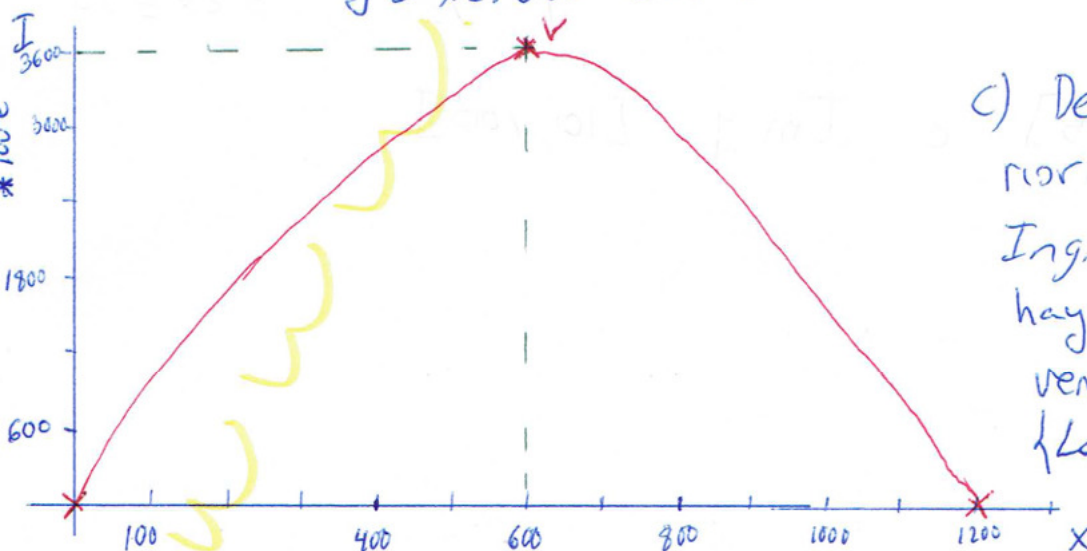
$$x=0 \rightarrow y=0 \quad (0,0)$$

$$y=0 \rightarrow 12x - 0'01x^2 = 0 \rightarrow x(12 - 0'01x) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x=0 \rightarrow (0,0) \\ 12 - 0'01x = 0 \\ 12 = 0'01x \\ x = \frac{12}{0'01} = 1200 \\ (1200, 0) \end{array} \right.$$

$$\text{Vértice: } x = \frac{-b}{2a} = \frac{-12}{2(-0'01)} = 600$$

$$(600, 3600)$$

$$y = 12 \cdot 600 - 0'01 \cdot 600^2 = 3600$$



c) De lo calculado anteriormente, para que los Ingresos sean máximos hay que fabricar y vender 600 artículos. Los ingresos serían de 360.000 €.