

2024 EXT

EJERCICIO 4. Análisis. Una fábrica produce un artículo de pesca deportiva y vende cada unidad a un precio $P(x)$ (en euros) que depende del número total de unidades producidas x :

$$P(x) = -\frac{x^2}{20} + x + 55, \quad 0 \leq x \leq 30.$$

Se sabe que la producción de x unidades supone un coste fijo de 80 euros más un coste variable de 11,25 euros por unidad.

- a) Calcule las expresiones de las funciones de coste, ingreso y beneficio.
- b) ¿Cómo debe planificarse la producción para que el beneficio sea máximo? ¿A cuánto asciende dicho beneficio? ¿Cuál sería el precio de venta por unidad en ese caso?

2023 ORD

EXERCICIO 3. Análise. O volume de auga (en millóns de litros) almacenado nun embalse ao longo dun período de 11 anos en función do tempo t (en anos) vén dado pola función

$$V(t) = t^3 - 24t^2 + 180t + 8000, \quad 0 \leq t \leq 11$$

- a) Determine os períodos de crecemento e decrecemento da auga almacenada.
- b) Calcule a cantidade de auga almacenada no último ano ($t=11$).
- c) Calcule o ano do período no que o volume almacenado foi máximo e o volume máximo que tivo o embalse ao longo dese período.