

OPTIMIZACIÓN 2º BACHILLERATO

1. Un agricultor dispone de 3000 € para cercar un terreno rectangular, usando el río adyacente como lado con el fin de que el recinto sólo necesite 3 cercas. El coste de la cerca paralela al río es de 5 € por metro instalado, y el de la cerca para cada uno de los lados restantes es de 3 € por metro instalado. Calcula las dimensiones del terreno de área máxima que puede cercar con el presupuesto que tiene



$$\begin{aligned}x &= \quad \text{m} \\ y &= \quad \text{m}\end{aligned}$$

2. Queremos vallar un campo rectangular de 3600m² de superficie. ¿Cuáles serán las dimensiones para que el coste sea mínimo?



$$\begin{aligned}x &= \quad \text{m} \\ y &= \quad \text{m}\end{aligned}$$

3. Una persona amante de las matemáticas desea donar sus 3600 libros a dos bibliotecas A y B. En las instrucciones de donación, deja fijado que los lotes de libros se hagan de modo que el producto del número de libros destinados a la biblioteca A por el cubo del número de libros destinados a la biblioteca B sea máximo. Determina la cantidad de libros recibida por cada biblioteca
x=libros en la biblioteca A=
y=libros en la biblioteca B=
4. Encuentra dos números positivos cuya suma sea 120 , tales que el producto de uno de ellos por el cuadrado del otro sea máximo
x=primer número=
y=segundo número=
5. Calcula el número positivo que sumado con 25 veces su inverso da el mínimo valor
x= número pedido=