

# Guia complementaria: Problemas de Optimización

## Redictado Matemática II (2017)

1. Se dispone de 240 metros de alambre para construir un corral rectangular. Cuáles son las dimensiones del corral de área máxima que puede construirse con todo el alambre disponible?.
2. Entre todos los rectángulos de área 9. Cuál es el de menor perímetro?
3. Entre todos los rectángulos de perímetro 12. Cuál es el de área máxima?
4. De entre todos los triángulos rectángulos de hipotenusa 4, determinar las dimensiones del de área máxima? .
5. Se va a construir un corral doble que forma dos rectángulos idénticos adyacentes. Si se dispone de 120 metros de alambre, qué dimensiones harán que el área del corral sea máxima?.
6. Existirán dos números positivos tal que su suma es 4 y la suma del cuadrado del primero y del cubo del segundo sea lo mas pequeños posible?
7. La suma de tres números positivos es 30. El primero ms el doble del segundo, más el triple del tercero suman 60. Elegir los números de modo que el producto de los tres sea el mayor posible.
8. Encuentren el punto sobre la recta  $y = 2x - 3$  más próximos al origen.
9. Una caja con base cuadrada y parte superior abierta debe tener un volumen de  $50 \text{ cm}^3$ . Encuentre las dimensiones de la caja que minimicen la cantidad de material que va a ser usado. (*Volumen de la caja: superficie de la base por la altura*).

