



CÁLCULO I
PROFA. MAGALI MEIRELES

Problemas aplicados de máximos e mínimos

Procedimento:

- Identifique a função que deve ser maximizada/minimizada;
- Identifique a restrição do problema;
- Substitua a restrição na função a ser maximizada/minimizada;
- Encontre o(s) ponto(s) crítico(s);
- Classifique o(s) ponto(s) crítico(s), utilizando a derivada segunda.

Solucione os exercícios propostos:

- Um fazendeiro tem 200m de cerca para construir três lados de um cercado retangular. Um muro longo e retilíneo servirá como o quarto lado. Que dimensões maximizarão a área do cercado?
- Encontre dois números reais positivos x e y tais que sua soma seja 50 e seu produto seja o maior possível.
- Encontre a área máxima possível de um retângulo de 200m de perímetro.
- Encontre a área máxima de um retângulo inscrito na área compreendida entre a reta $2x+y=100$ e os eixos coordenados.
- A soma de dois números positivos é 48. Qual é o menor valor possível da soma de seus quadrados?