



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
Cálculo Diferencial e Integral — Lista 8  
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Encontre dois números positivos cujo produto seja 100 e a soma seja a menor possível.
- (2) Qual a maior distância vertical entre a reta  $y = x + 2$  e a parábola  $y = x^2$  para  $-1 \leq x \leq 2$ ?
- (3) Um fazendeiro precisa cercar uma área retangular de 1,5 milhões de metros quadrados e em seguida dividir a área pela metade passando uma cerca paralela a um dos lados do terreno. Quais devem ser as dimensões do terreno para que ele minimize o custo com a cerca?
- (4) Se  $1200\text{cm}^2$  de material está disponível para fabricar uma caixa sem tampa com base quadrada, encontre o maior volume dessa caixa.
- (5) Encontre os pontos da elipse  $4x^2 + y^2 = 4$  que estão mais próximos da origem.