

### Ayudantía 11- MAT1620

1. Determine los valores máximos y mínimos absolutos de  $f$  sobre el conjunto  $D$ :
  - (a)  $f(x, y) = x + y - xy$  donde  $D$  es la región triangular cerrada con vértices en  $(0, 0)$ ,  $(0, 2)$  y  $(4, 0)$ .
  - (b)  $f(x, y) = 4x + 6y - x^2 - y^2$  donde  $D = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq 5\}$
  - (c)  $f(x, y) = xy^2$  donde  $D = \{(x, y) : x \leq 0, x^2 + y^2 \leq 3\}$
2. Determine los puntos de la superficie  $x^2 = 9 + xy$  que están más cerca del origen.
3. Determine las dimensiones de la caja rectangular de volumen máximo tal que la suma del largo de sus 12 aristas es una constante  $C$ .
4. Encuentre tres números positivos que sumen 100 y cuyo producto es un máximo.