



Tema 6: Estudio de funciones de dos variables independientes

Resultados Experimentación Activa

01-E. a) Existe un punto crítico en el punto $P_c(1, 1)$

b) Existen cuatro puntos críticos: $P_{c_1}(3, 0)$; $P_{c_2}(-1, 0)$; $P_{c_3}(1, 1)$ y $P_{c_4}(1, -1)$

02-E. a) La función posee un mínimo relativo en $f(1, 2) = -16$, dos puntos sillas en $f(1, -2) = 16$ y en $f(-1, 2) = -12$ y un máximo relativo en $f(-1, -2) = 20$.

b) La función posee un mínimo relativo en $f(4, 2) = -7$, un punto silla en $f(-4, -2) = 25$.

03-E. a) La función posee mínimo absoluto $f(2, 0) = 1$ y, un máximo absoluto $f(-2, 0) = e^8$

b) La función posee un mínimo absoluto en $f(4, 0) = 1$ y en $f(4, 16) = 257$ un máximo absoluto

04-E

a) La función posee un extremo condicionado en $P(1, 1, 1)$, y es un Máximo

b) La función posee un extremo condicionado en $P\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{5}\right)$, y es un Mínimo

La función posee un extremo condicionado en $P\left(-\frac{4}{5}, -\frac{3}{5}\right)$, y es un Máximo

05-E El volumen máximo de la caja es $V = 7,11 u^3$

06-E Las dimensiones de los tramos son: $x = y = z = 4m$, y el producto es $x \cdot y \cdot z = 64$

07-E La mínima necesidad de cartón es: $329,296 cm^2$

08-E Las dimensiones ideales de la lata son: $r = 3,908 cm$; $h_1 = 7,399 cm$; $h_2 = 0,4168 cm$