

Càlcul II.

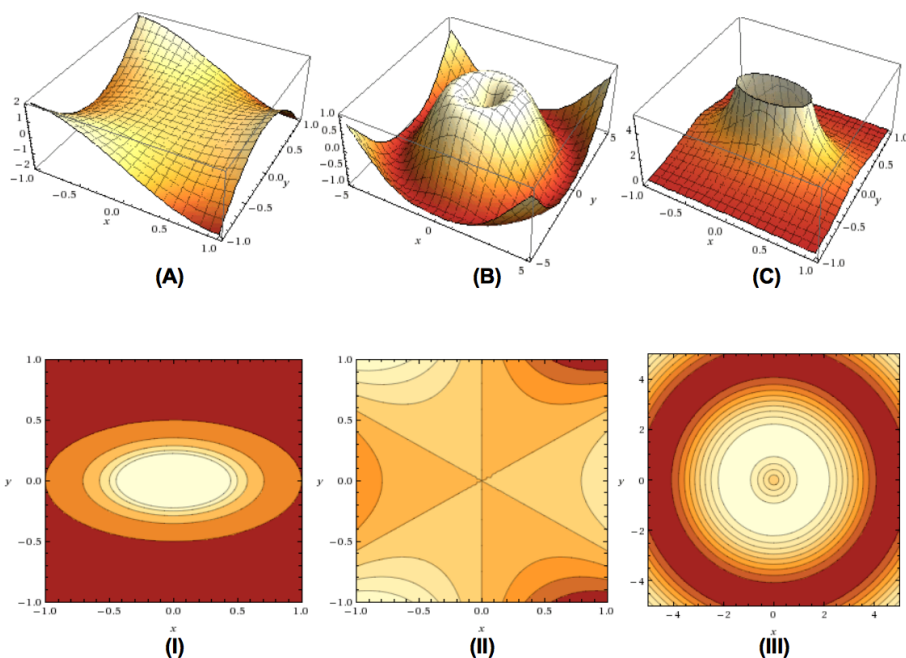
Control 1. Curs 2011-12

P1. Associau cada una de les següents funcions a un gràfica i a un mapa de corbes de nivell. Justificau la resposta. Calculau al menys una corba de nivell per a cada funció.

a) $f(x, y) = x^3 - 3xy^2$

b) $f(x, y) = \sin\sqrt{x^2 + y^2}$

c) $f(x, y) = \frac{1}{x^2 + 4y^2}$



P2. Considerau el següent límit:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (1,4)} e^{\sqrt{x+2y}}$$

a) calculau els límits iterats

b) calculau els límits segons les rectes que passen per $(1, 4)$

c) calculau el límit, si existeix

d) determinau si la funció és contínua en $(1, 4)$

Formulari

1. equació d'una circumferència de radi r i centre (a, b) : $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
2. equació d'una elipse centrada en $(0, 0)$: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
3. equació d'una hipèrbola centrada en $(0, 0)$: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$