

Llista de problemes (2)

1.13 Esbossen corbes de nivell i la gràfica de $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x, y) = -xy$.

1.14 Idem $f(x, y) = x^2 + 4y^2$

1.15 Descriu les corbes de nivell de $f(x, y) = x^3 - x$

1.16 Descriu les corbes de nivell i la gràfica de $f(x, y) = (100 - x^2 - y^2)^{1/2}$

1.17 Descriu les corbes de nivell de $f(x, y) = x^2 + xy$

1.18 Descriu les corbes de nivell i la gràfica de $f(x, y) = \max(|x|, |y|)$

1.19 Determina les superfícies de nivell de $f(x, y, z) = 4x^2 + y^2 + 9z^2$

1.20 Esbossen les superfícies $y^2 + z^2 = 4$, $y^2 = x^2 + z^2$

1.21 Determina les corbes de nivell de $f(x, y) = \frac{2xy}{x^2 + y^2}$ (usen coord. polars)

1.22 Donada $f: \mathbb{R}^2 - \{(0, 0)\} \rightarrow \mathbb{R}$ en coordenades polars per

$f(r, \theta) = \frac{\cos 2\theta}{r^2}$, troben les corbes de nivell respecte els eixos x, y .