



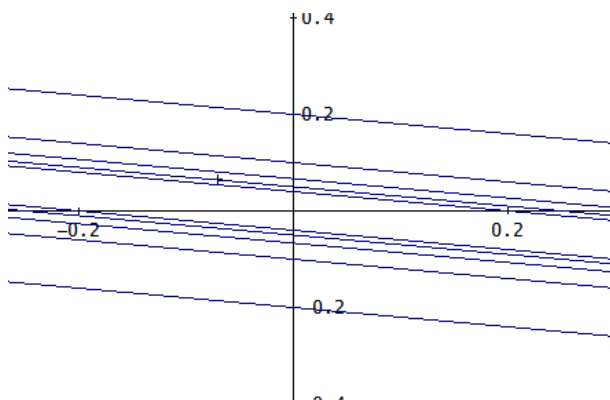
GUIA DE EJERCICIOS Nº 3 – Respuestas

Ejercicio 1

- a) \mathbb{R}^2
- b) \mathbb{R}^2
- c) \mathbb{R}^2
- d) $\mathbb{R}^2 - \{(x, y) / xy = 0\}$
- e) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / y \neq 0\}$
- f) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x^2 + y^2 \geq 4\}$
- g) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \in]2, +\infty[\vee]-\infty, -3[\}$
- h) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / -1 \leq x \leq 1 \wedge y > 0 \wedge y \neq 1\}$
- i) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / xy \geq 0 \wedge x \neq 2 \wedge x \neq -2\}$
- j) $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 / x^2 + y^2 \geq 16 \wedge z > 0 \wedge z \neq 1\}$
- k) $\{t \in \mathbb{R} / t \neq -1\}$
- l) \emptyset
- m) $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \geq 1 \wedge y > 0 \wedge y \neq 1\}$
- n) $\{t \in \mathbb{R} / t > 1\}$

Ejercicio 3

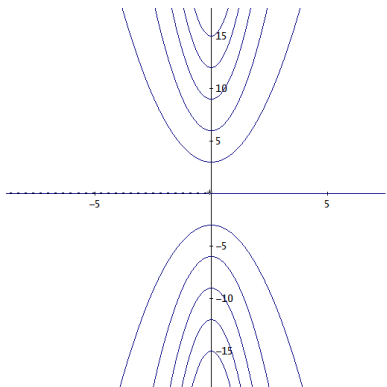
a)



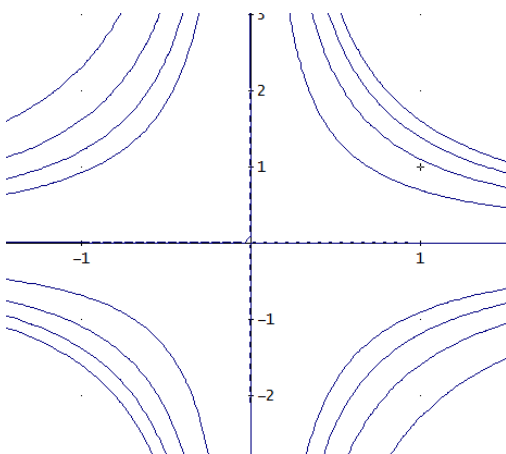


ING. INFORMÁTICA – ING. EN TELECOMUNICACIONES ANÁLISIS MATEMÁTICO II

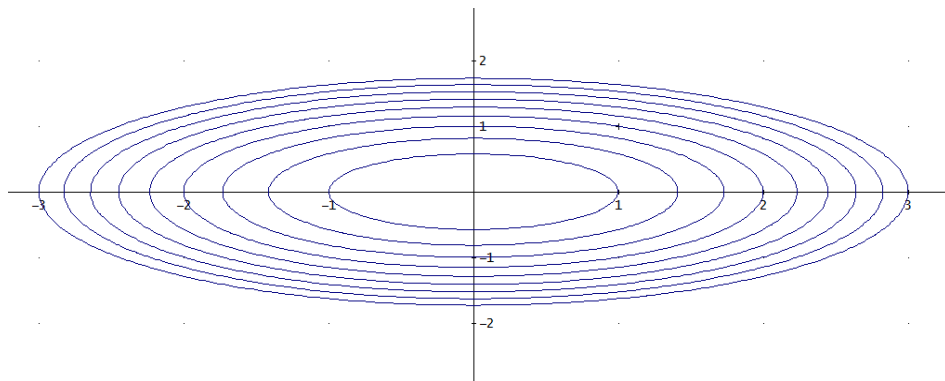
b)



d)



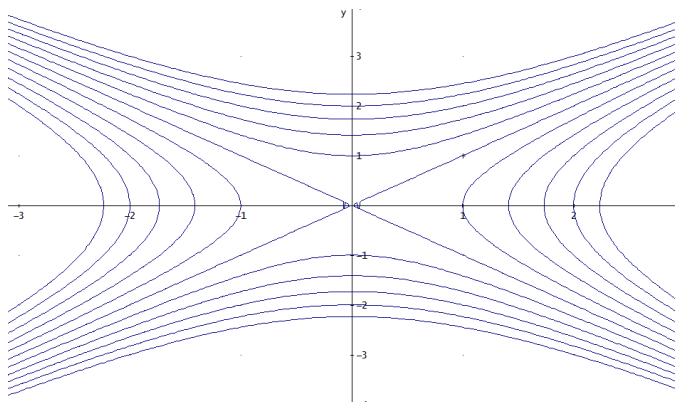
e)



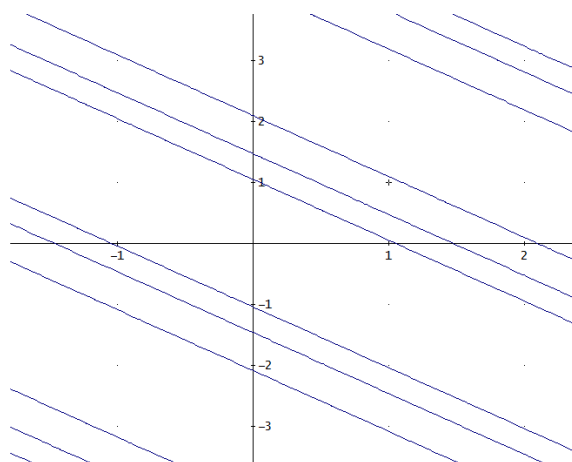


ING. INFORMÁTICA – ING. EN TELECOMUNICACIONES **ANÁLISIS MATEMÁTICO II**

f)



g)



Ejercicio 4

a) $r(t) = (4 \cos t, 4 \sin t) \quad 0 \leq t \leq 2\pi$

b) $r(t) = (t, t^2) \quad t \in \mathbb{R}$

c) $r(t) = (t, -t) \quad t \in \mathbb{R}$

d) $r(t) = (-t+1, t+2, -2t+1) \quad t \in \mathbb{R}$

e) $r(t) = (t, e^t) \quad t \in \mathbb{R}$

f) $r(t) = (t, \ln t) \quad t > 0$

g) $r(t) = (4 \cos t, 3 \sin t) \quad 0 \leq t \leq 2\pi$

Ejercicio 6

a) $(1/3, 1/2, 0)$

b) No existe

c) $(2, 0, 0)$

d) No existe

e) $(1, 1, -1)$



ING. INFORMÁTICA – ING. EN TELECOMUNICACIONES ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Ejercicio 8

- a) 2π
- b) $4\sqrt{2}$

c) $\sqrt{2}$

Ejercicio 10

a) $\forall t \in \mathbb{R}$

b) $t = k\pi \vee t = (2k+1)\pi/2 \quad k \in \mathbb{Z}$

Aplicación

Ejercicio 12

Velocidad: $v(t) = (3t^2 + 2, 6t^2 + 2t, e^t)$

Posición: $r(t) = (t^3 + 2t, 2t^3 + t^2 + 3, e^t + 4)$