

Laboratorio de Cálculo.

Guía de Trabajos Prácticos Nº 2



A) Determine lo pedido:

- 1) Halle distancia entre A y B, siendo: $A=(-1; 2)$, $B= (3; -5)$.
- 2) Halle distancia entre A y B, siendo: $A=(2; -3)$, $B= (0; 2)$.
- 3) Decida si el triángulo ABC es equilátero: $A= (-1; 1)$; $B= (1;-1)$; $C= (3; 2)$?
- 4) Decida si el triángulo PQR es isósceles: $P= (1; 1)$; $Q= (2; 3)$; $R= (-1; 2)$?
- 5) Halle el punto P del eje x que equidista de A y B: $A=(1; -2)$, $B= (3; 1)$.
- 6) Halle el punto P del eje y que equidista de A y B: $A=(-2; 2)$, $B= (3; -3)$.
- 7) Ídem anterior para P del eje x y Q del eje y: $A=(0; 2)$, $B= (2; 0)$.

PERTENENCIA DE UN PUNTO A UNA FIGURA

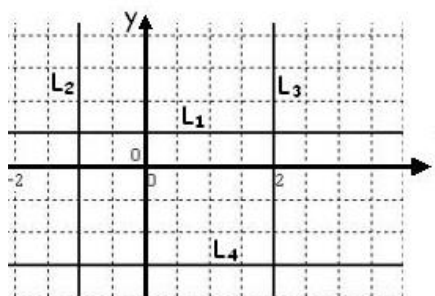
B) Determine lo pedido a continuación:

- 8) Decida si el punto P pertenece a la figura F, siendo $P=(3; -1)$ y $F: x^2 + y^2 = 10$.
- 9) Decida si el punto A pertenece a F y si el punto B pertenece a F, siendo: $A = (2; - 5)$, $B = (- 4; 1)$, $F: x^2 - y^2 = 15$.
- 10) Halle el valor de k ($k \in \mathbb{R}$) para que A pertenezca a F, siendo $A = (7; k+1)$, $F: y = 3x + 1$.
- 11) Halle el valor de k ($k \in \mathbb{R}$) para que B pertenezca a G, siendo $B = (3; 1- k)$, $G: 2x-3y = 1$.
- 12) Encuentre 3 puntos que pertenezcan a la recta L: $y = 3x+1$.

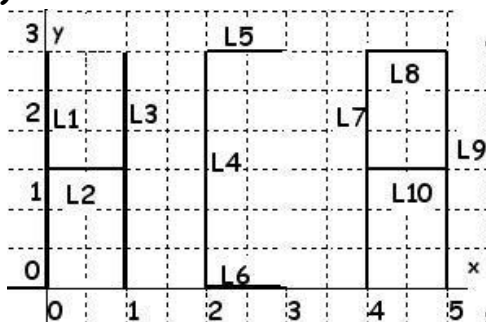
RECTA

C) Graficar la recta o escribir la ecuación, según se pida :

- 13) Grafique las rectas $L1: x = -3$; $L2 : y = -2$; $L3: x + 1 = 0$; $L4: y-3 = 0$.
- 14) Dé ecuación de cada recta:



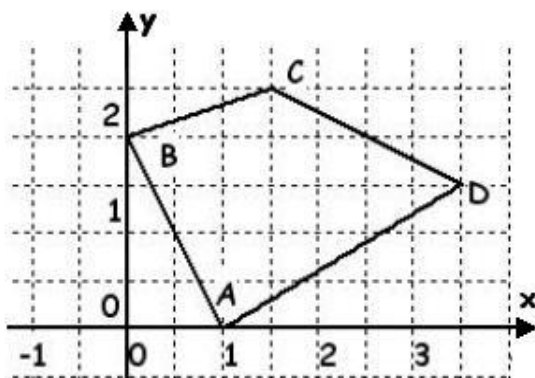
15) Dé ecuación de cada trazo. (Letras: H C A)



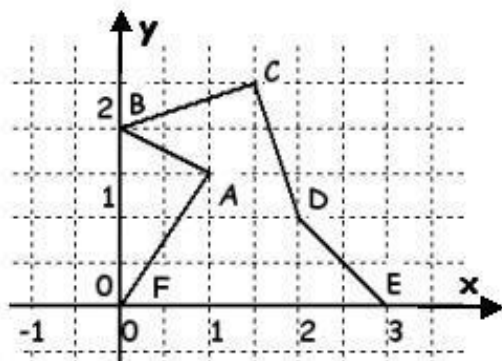
16) Halle la ecuación de la recta V (Vertical) y de la recta H (Horizontal) que pasan por el punto $P = (-4; 2)$.

D) Escriba o grafique según se pida.

17) Escriba la ecuación de cada trazo.



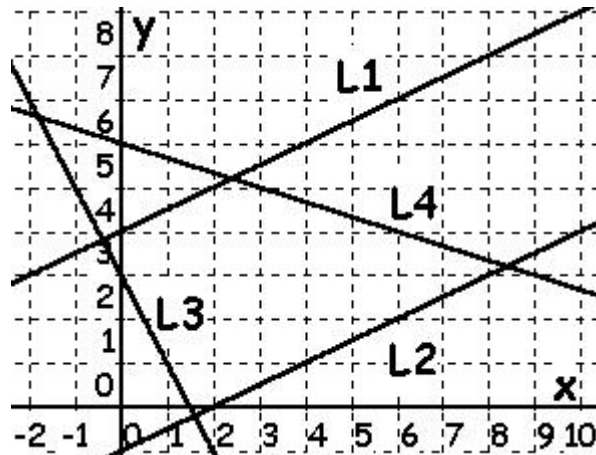
18) Escriba la ecuación de cada trazo.



- 19) Graficar las rectas $L1 : y = -(1/3)x + 2$, $L2: y = x - 2$, $L3: y = 3 - x$.
- 20) Escriba la ecuación de la recta L que pasa por los puntos A y B siendo $A=(-2; 3)$ $B= (5; -1)$.

E) Indique (en caso de que lo haya) un par de las siguientes rectas que sean:

- 21) Paralelas.
- 22) Disjuntas.
- 23) Secantes o transversales.
- 24) Perpendiculares.



F) Se dan a continuación las ecuaciones de varias rectas:

$L1:$

$y=(1/2)x+2$; $L2: 2x - 3y + 1 = 0$; $L3: x/3+y/2=1$; $L4: y=(1/3)x+4$;
 $L5: -4x+6y= 2$; Indique (en caso de que lo haya) un par de rectas que sean:

- 25) Iguales.
- 26) Paralelas
- 27) Disjuntas
- 28) Secantes
- 29) Perpendiculares.

G) Hallar las ecuaciones de las rectas que cumplen lo que se pide a continuación:

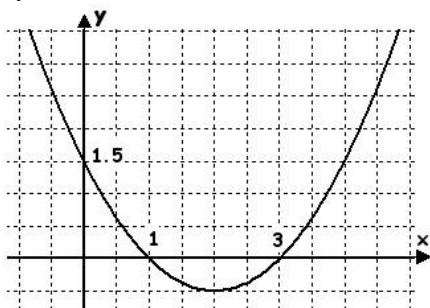
- 30) $L1$ pasa por $P=(3; -5)$ y tiene pendiente $m = -2$.
- 31) $L2$ pasa por $P=(-1; -2)$ y es paralela a $L' : y= -3x +1$.
- 32) $L3$ pasa por $P=(-2; 0)$ y es perpendicular a $L'' : y = \frac{1}{2}x - 3$
- 33) $L4$ pasa por $Q=(-1; -1)$ y es paralela a $L''' : 2x +3y -2 = 0$
- 34) $L5$ pasa por $P=(2;3)$ y es disjunta (no tiene puntos en común) con $L:2x-y+3=0$.

- 35) L_6 pasa por $Q=(-1,5)$ y es secante a $L: x+2y-1=0$ en el punto de abscisa $x = 2$.
- 36) Escribir las ecuaciones de las rectas anteriores de todas las formas que pueda (segmentaria, explícita, general).

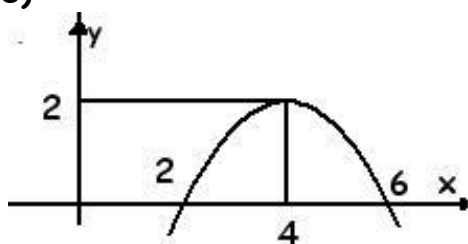
PARÁBOLA

H) Escribir las ecuaciones de las siguientes parábolas.

37)



38)

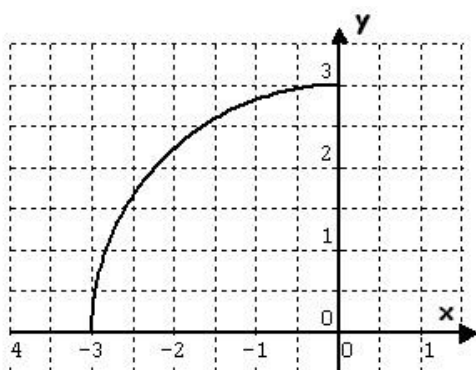


- 39) Diseñe un plan de trabajo para estudiar la influencia que "a", "b" y "c" tienen en el gráfico de la parábola $y = a x^2 + b x + c$ ("a" no nulo). Luego lleve a cabo ese plan de trabajo y escriba sus conclusiones.

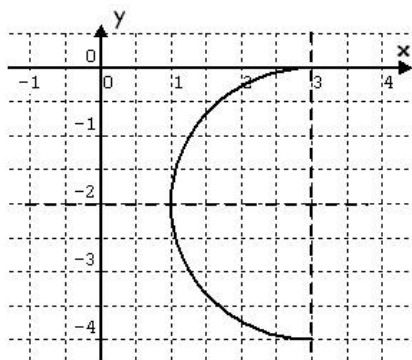
CIRCUNFERENCIA

I) Escribir las ecuaciones de las siguientes circunferencias o arcos de circunferencia.

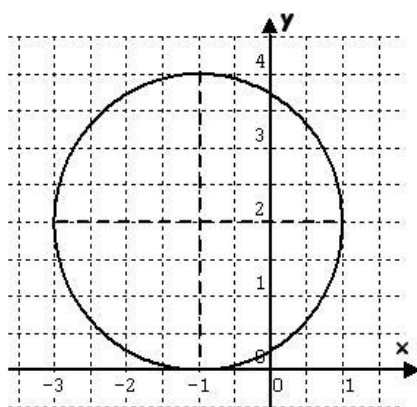
40)



41)



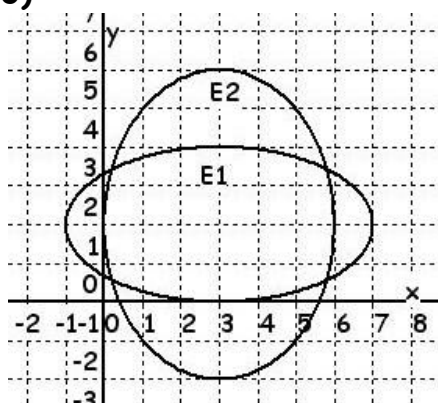
42)



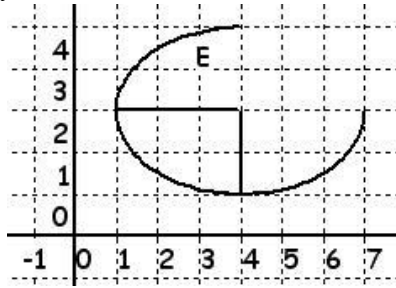
ELIPSE

J) Escribir las ecuaciones de las siguientes elipses o sus arcos.

43)



44)



HIPÉRBOLA

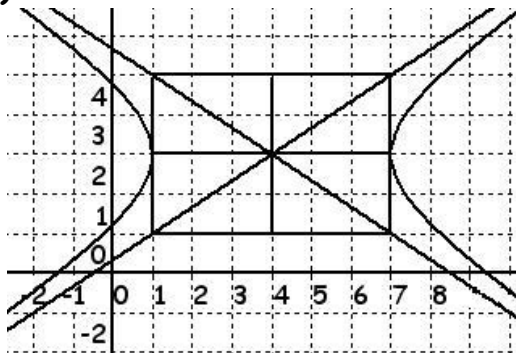
K) Graficar las siguientes hipérbolas. Hallar y graficar las asíntotas y el rectángulo característico.

45)
$$\frac{(x-3)^2}{16} - \frac{(y+1)^2}{9} = 1$$

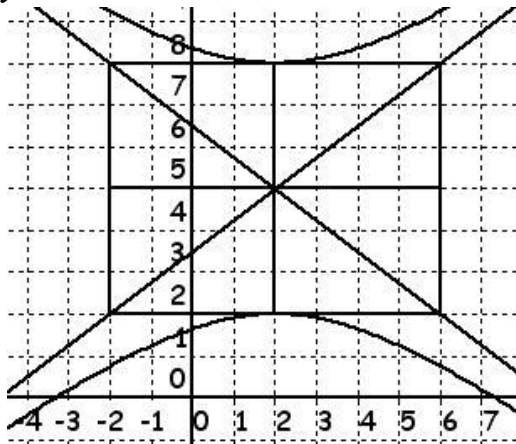
46)
$$-\frac{x^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$$

L) Identificar, para cada hipérbola, las coordenadas del centro (X_0 e Y_0) y los dos semiejes: a , y b . Luego escribir la ecuación de la hipérbola

47)

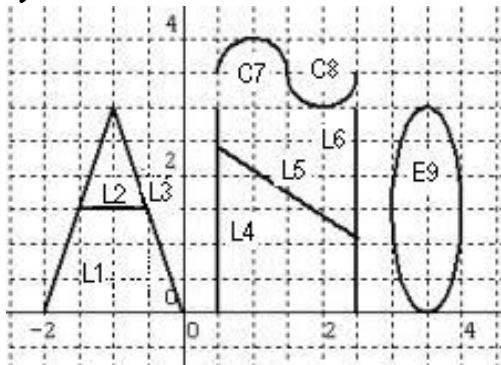


48)



M) Escribir la ecuación de cada trazo de los siguientes gráficos (L: recta; P: parábola; E: elipse; C: circunferencia).

49) Letras: A Ñ O



50) Letras: B U J

