

Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____

Matemáticas I. 1º BACH. EXAMEN PARCIAL 3º EV.

19-ABRIL-2018

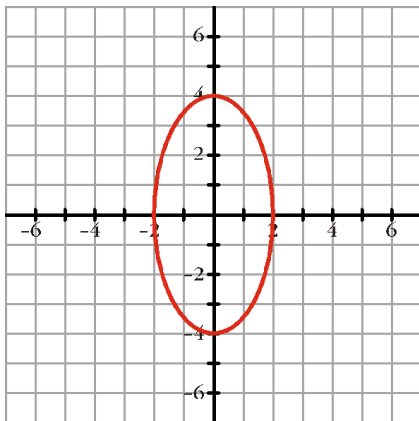
Ejercicio nº 1.- (1 punto)

Halla la posición relativa de la recta $r: x + y = 2$ con respecto a la circunferencia

$$x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$$

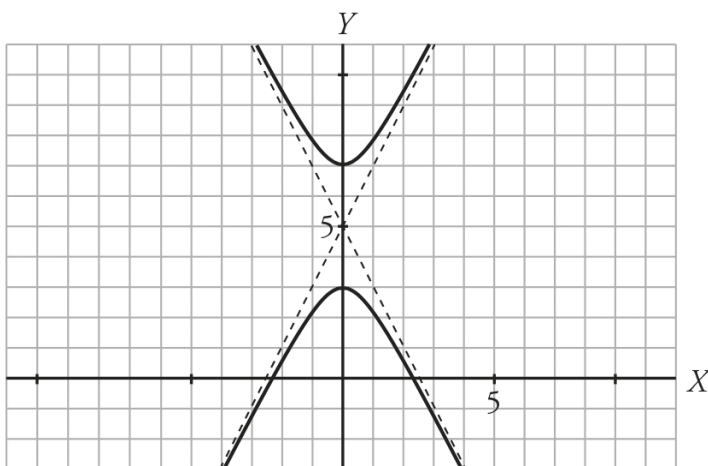
Ejercicio nº 2.- (1 punto)

Halla los semiejes, los focos y la excentricidad de la siguiente elipse. Escribe su ecuación:



Ejercicio nº 3.- (1 punto)

Escribe la ecuación de la siguiente hipérbola e indica sus focos, excentricidad y asíntotas:



Ejercicio n° 4.- (2 puntos)

Asocia a cada una de las siguientes gráficas su correspondiente ecuación:

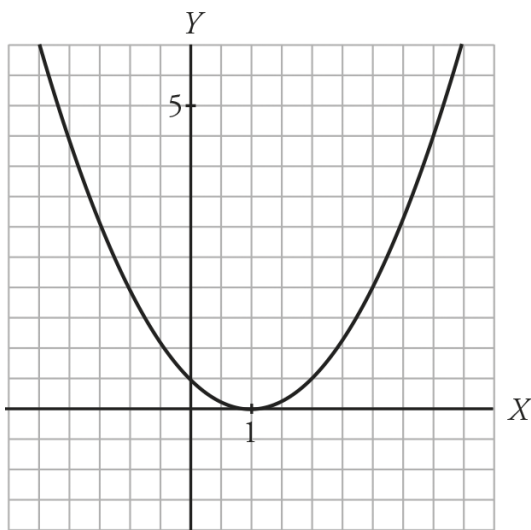
a) $y = \frac{2}{x} + 3$

b) $y = -\sqrt{x+1}$

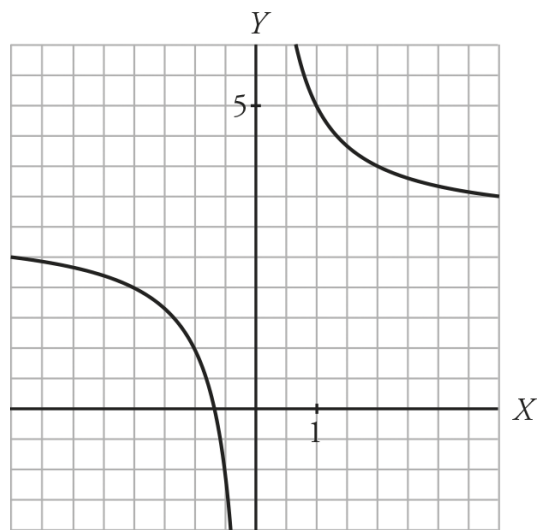
c) $y = 2^{x-1}$

d) $y = \frac{(x-1)^2}{2}$

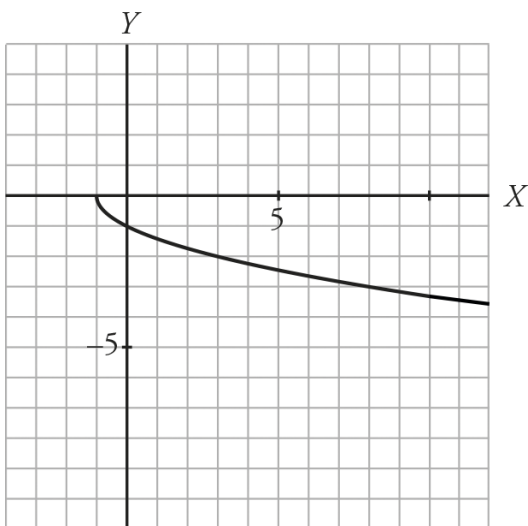
I)



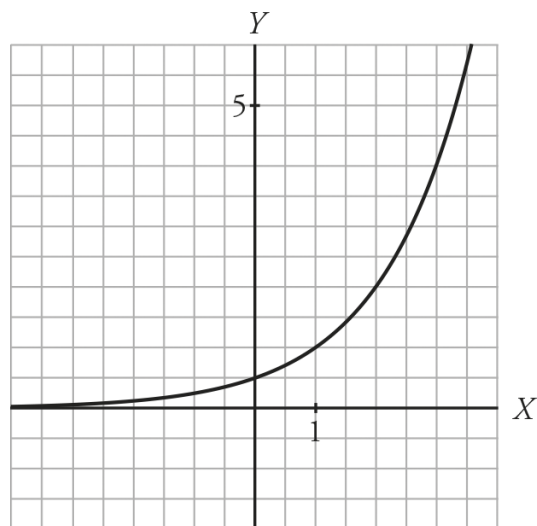
II)



III)



IV)



Ejercicio n° 5.- (1 punto)

Sabiendo que $f(x) = x - x^2$ y $g(x) = \text{sen } x$, halla :

a) $(g \circ f)(x)$

b) $(g \circ g)(x)$

Ejercicio nº 6.- (0.5 puntos)

Obtén la función inversa de:

$$f(x) = \frac{2-3x}{4}$$

Ejercicio nº 7.- (1,5 puntos)

Representa gráficamente la siguiente función:

$$y = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x \leq 2 \\ 3 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

Ejercicio nº 8.- (2 puntos)

El beneficio, en millones de euros, de una empresa en función del tiempo, t en años, viene dado por:

$$B(t) = -t^2 + 12t - 31, \quad 4 \leq t \leq 7$$

- Cuál es el dominio de la función?
- Representa gráficamente la función $B(t)$.
- ¿Para qué valores de t alcanza la empresa su beneficio máximo y a cuánto asciende?