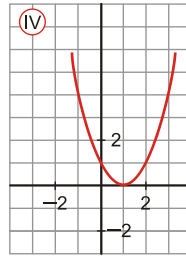
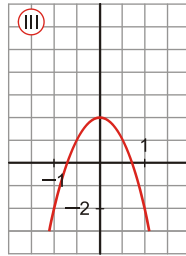
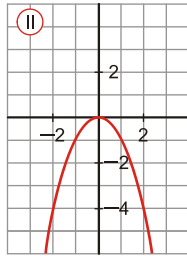
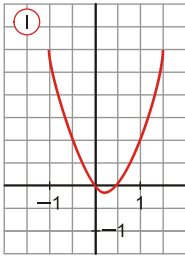


**EJERCICIO 39 :**

a) Representa esta función:  $2x + 5y - 2 = 0$

b) Asocia a cada una de las gráficas, una de las siguientes expresiones



1.-  $y = -x^2$

2.-  $y = (x - 1)^2$

3.-  $y = -4x^2 + 2$

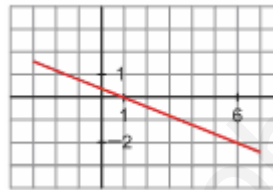
4.-  $y = 2x^2 + x$

Solución:

a)  $2x + 5y - 2 = 0$

Hacemos una tabla de valores:

x	1	6
y	0	-2

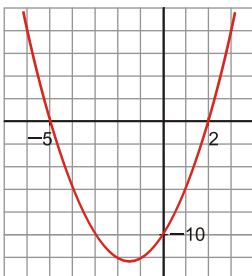


b) 1- II      2- IV      3- III      4- I

**EJERCICIO 40 :**

a) Calcula la ecuación de la recta que pasa por los puntos  $A(-1, 3)$  y  $B(5, -4)$ , y haz su gráfica.

b) Halla la ecuación de la siguiente parábola:

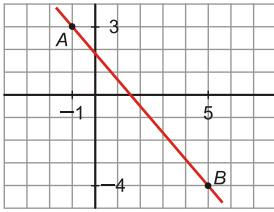


Solución:

a) Calculamos el valor de la pendiente:  $m = \frac{3 + 4}{-1 - 5} = \frac{7}{-6} = -\frac{7}{6}$

La ecuación será de la forma:  $y - 3 = \frac{-7}{6}(x + 1) \rightarrow y = \frac{-7}{6}x + \frac{11}{6}$

La representación gráfica de la recta  $y = \frac{-7}{6}x + \frac{11}{6}$  es:

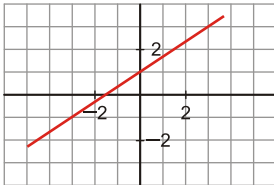


- b) Por ser una parábola, su ecuación será de la forma:  $y = ax^2 + bx + c$   
 Por ser el punto de corte con el eje Y el  $(0, -10) \rightarrow c = -10$   
 Para calcular  $a$  y  $b$ , observamos que la parábola pasa por los puntos  $(2, 0)$  y  $(-5, 0)$ :  
 $0 = 4a + 2b - 10 \rightarrow 2a + b = 5$   
 $0 = 25a - 5b - 10 \rightarrow \frac{5a - b = 2}{7a = 7} \rightarrow a = 1$

Luego  $b = 5 - 2 = 3 \rightarrow b = 3$   
 Por tanto, la ecuación de la parábola es:  $y = x^2 + 3x - 10$

**EJERCICIO 41 :**

a) Halla la ecuación de la recta representada:



b) Representa esta parábola:  $y = x^2 - 8x - 9$

Solución:

- a) Por ser una recta, su ecuación será de la forma:  $y = mx + n$   
 Como pasa por  $(0, 1) \rightarrow n = 1$

Además,  $(3, 3)$  es un punto de la gráfica  $\rightarrow 3 = 3m + 1 \rightarrow m = \frac{2}{3}$

La ecuación buscada es:  $y = \frac{2}{3}x + 1$

- b) • Calculamos el vértice que tiene la parábola  $y = x^2 - 8x + 9$ :

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{8}{2} = 4 \rightarrow y = 16 - 32 - 9 = -25 \rightarrow V(4, -25)$$

- Puntos de corte con los ejes:

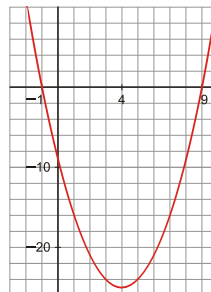
Eje Y  $\rightarrow x = 0 \rightarrow y = -9 \rightarrow (0, -9)$

Eje X  $\rightarrow y = 0 \rightarrow x^2 - 8x - 9 = 0 \rightarrow x = \frac{8 \pm \sqrt{64 + 36}}{2} = \frac{8 \pm 10}{2} \begin{matrix} / 9 \\ \backslash -1 \end{matrix}$

La parábola corta al eje X en  $(9, 0)$  y  $(-1, 0)$ .

- Tabla de valores en torno al vértice:

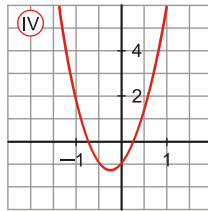
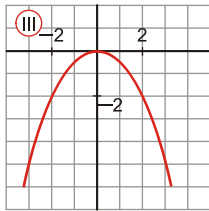
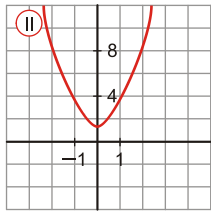
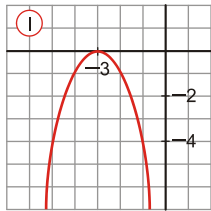
X	1	2	4	5	6
Y	-16	-21	-25	-24	-7



**EJERCICIO 42 :**

a) Calcula la ecuación de la recta que pasa por (1,2) y cuya pendiente es  $m = 2/3$ . Representala gráficamente.

b) Asocia a cada gráfica una de las siguientes expresiones:



1.-  $y = 2x^2 + 1$

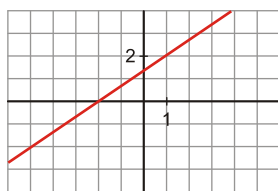
2.-  $y = \frac{-x^2}{2}$

3.-  $y = 5x^2 + 2x - 1$

4.-  $y = -(x + 3)^2$

Solución:

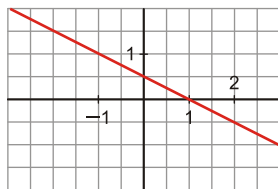
a) Ecuación punto-pendiente:  $y - 2 = \frac{2}{3}(x - 1) \rightarrow y = 2 + \frac{2}{3}x - \frac{2}{3} \rightarrow y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$



b) 1  $\rightarrow$  II      2  $\rightarrow$  III      3  $\rightarrow$  IV      4  $\rightarrow$  I

**EJERCICIO 43 :**

a) Halla la ecuación de la recta dada por la siguiente gráfica:



b) Representa la parábola siguiente:  $y = x^2 - 8x + 12$

Solución:

a) La ecuación de la recta será de la forma:  $y = mx + n$

Por ser el punto de corte con el eje Y  $\left(0, \frac{1}{2}\right) \rightarrow n = \frac{1}{2}$

Además, la recta pasa por (1, 0), luego:  $0 = m + \frac{1}{2} \rightarrow m = -\frac{1}{2}$

Por tanto, la ecuación es:  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

b)  $y = x^2 - 8x + 12$

• Vértice  $\rightarrow x = \frac{-b}{2a} = \frac{8}{2} = 4 \rightarrow y = 16 - 32 + 12 = -4 \rightarrow V(4, -4)$

• Puntos de corte con los ejes:

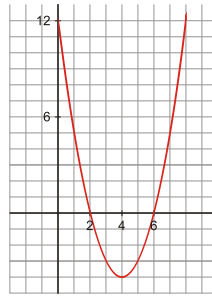
Eje Y  $\rightarrow x = 0 \rightarrow y = 12 \rightarrow (0, 12)$

Eje X  $\rightarrow y = 0 \rightarrow x^2 - 8x + 12 = 0 \rightarrow x = \frac{8 \pm \sqrt{64 - 48}}{2} = \frac{8 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{8 \pm 4}{2}$

Los puntos de corte con el eje X son (6, 0) y (2, 0).

• Tabla de valores en torno al vértice:

X	1	3	4	5	7
Y	5	-3	-4	-3	5



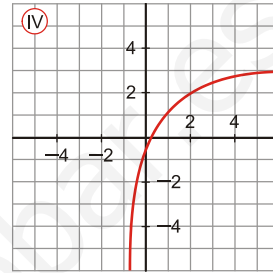
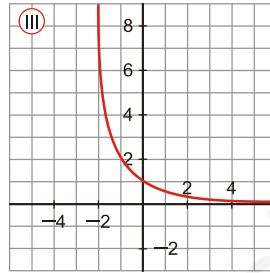
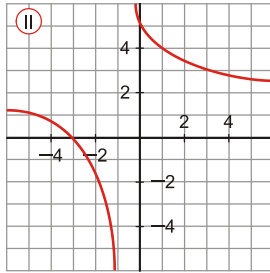
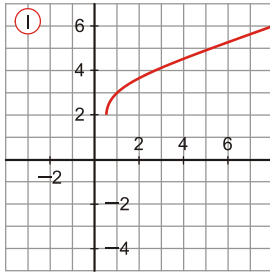
**EJERCICIO 44** : Asocia cada gráfico con una de estas expresiones:

a)  $y = \frac{4}{x+1} + 2$

b)  $y = \log_2(x+1)$

c)  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

d)  $y = \sqrt{2x-1} + 2$



Solución: a) II

b) IV

c) III

d) I

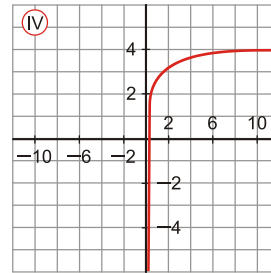
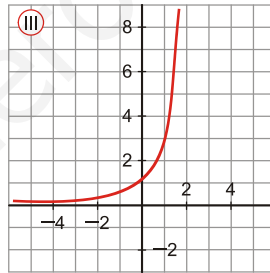
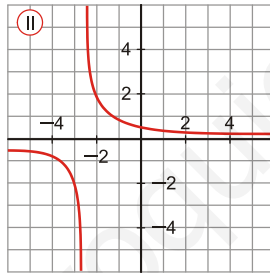
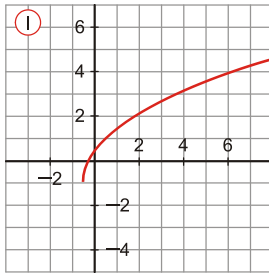
**EJERCICIO 45** : Asigna a cada gráfica, la expresión que le corresponde:

a)  $y = 3 \cdot 2^x$

b)  $y = 3 + \log x$

c)  $y = \frac{2}{2x+5}$

d)  $y = -1 + \sqrt{4x+2}$



Solución: a) III

b) IV

c) II

d) I

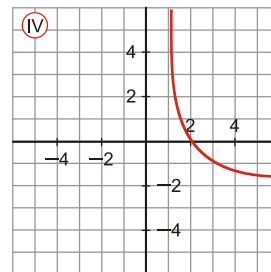
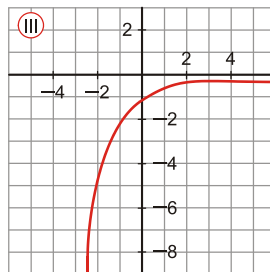
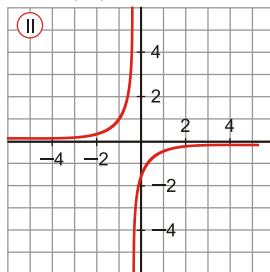
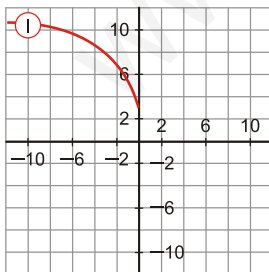
**EJERCICIO 46** : Relaciona cada gráfica con su expresión correspondiente:

a)  $y = \sqrt{-5x} + 3$

b)  $y = -\left(\frac{4}{9}\right)^x$

c)  $y = -\log_3(x-1)$

d)  $y = \frac{-1}{4x+1}$



Solución: a) I

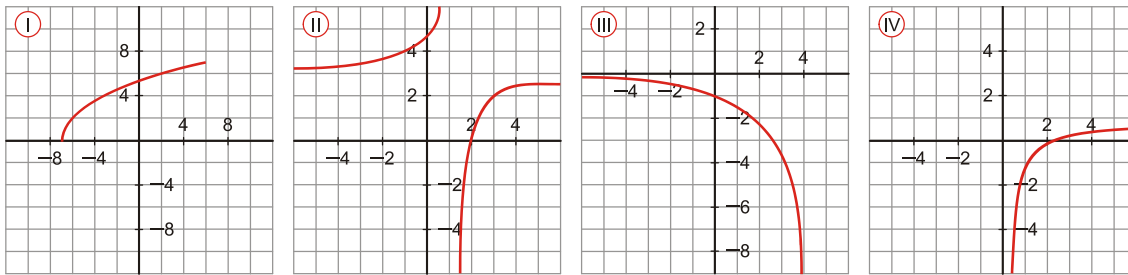
b) III

c) IV

d) II

**EJERCICIO 47 : Asocia cada gráfica con una de estas expresiones:**

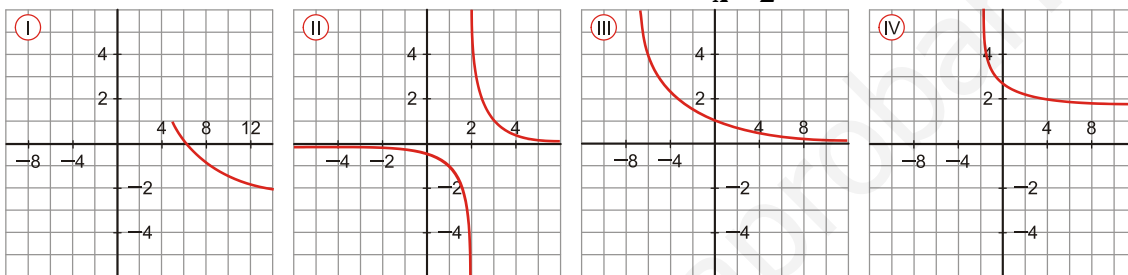
- a)  $y = -1 + \log_5 2x$       b)  $y = -1,7^x$       c)  $y = 2\sqrt{x+7}$       d)  $y = \frac{-2}{x-1} + 3$



Solución: a) IV      b) III      c) I      d) II

**EJERCICIO 48 : Asocia cada gráfica con la expresión que le corresponda:**

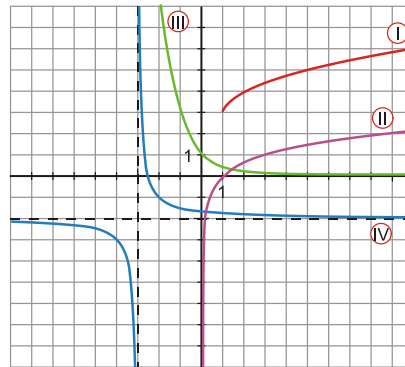
- a)  $y = -0,8^x$       b)  $y = 1 - \sqrt{x-5}$       c)  $y = \frac{1}{x-2}$       d)  $y = 3 - \log_6(x+2)$



Solución: a) III      b) I      c) II      d) IV

**EJERCICIO 49 : Asocia a cada gráfica la expresión que le corresponde:**

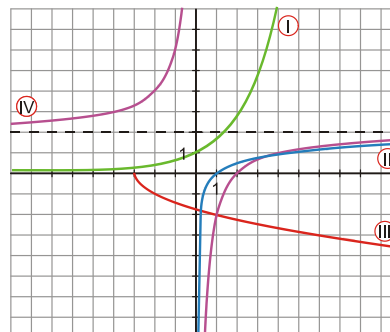
- a)  $y = 3 + \sqrt{x-1}$   
 b)  $y = -2 + \frac{1}{x+3}$   
 c)  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$   
 d)  $y = \log_3 x$



Solución: a) → I      b) → IV      c) → III      d) → II

**EJERCICIO 50 : Asocia a cada gráfica una de estas expresiones:**

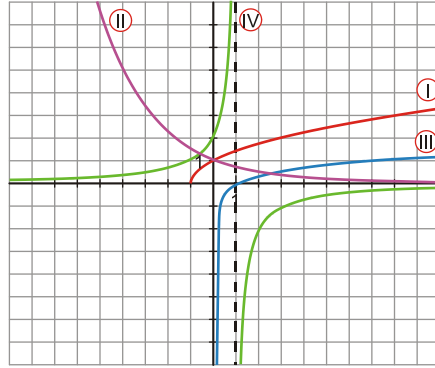
- a)  $y = -\sqrt{x+3}$   
 b)  $y = -\frac{4}{x} + 2$   
 c)  $1,7^x$   
 d)  $y = \log_5 x$



Solución: a) → III      b) → IV      c) → I      d) → II

**EJERCICIO 51 : Asocia a cada gráfica una de las siguientes expresiones:**

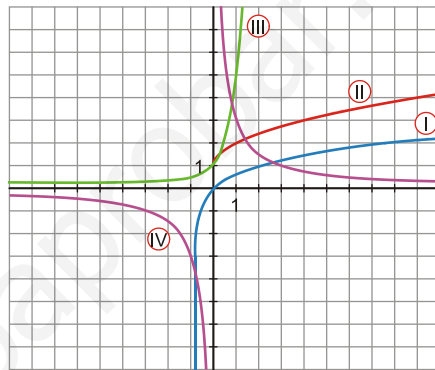
- a)  $y = \log_7 x$
- b)  $y = \sqrt{x+1}$
- c)  $y = \frac{2}{1-x}$
- d)  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$



Solución: a) → III      b) → I      c) → IV      d) → II

**EJERCICIO 52 : Asocia a cada gráfica una de estas expresiones:**

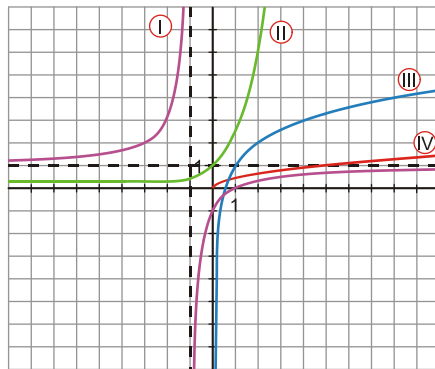
- a)  $y = 1 + \sqrt{x}$
- b)  $y = 5^x$
- c)  $y = \log_3(x+1)$
- d)  $y = \frac{3}{x}$



Solución: a) → II      b) → III      c) → I      d) → IV

**EJERCICIO 53 : Relaciona cada gráfica con la expresión analítica correspondiente:**

- a)  $y = 2,5^x$
- b)  $y = \frac{-2}{x+1} + 1$
- c)  $y = 1 + \log_2 x$
- d)  $y = \sqrt{0,2x}$



Solución: a) → II      b) → I      c) → III      d) → IV