

1. Determine el dominio máximo de los siguientes logaritmos:

a) $\log_{\frac{1}{2}}(5x + 15) - \log_{\frac{1}{2}}(x + 1)$

b) $\log_5(3x + 2) + \log_5(2 - 6x)$

c) $\log\left(\frac{x+2}{2x-8}\right)$

d) $\ln(-x^2 - 11x - 10)$

e) $\log_{0,5}(4x^2 - 9)$

f) $\log_7\left(\frac{1}{x+2} - 3\right)$

2. Si el dominio de la función $f(x) = \log_{\frac{1}{5}}(2x + 1)$ es $]-\frac{1}{2}, 2]$, determine el ámbito.

3. Si el ámbito de la función $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 4$ es $]-4, 4]$, determine el dominio.

4. Determine el dominio, ámbito, asíntota, monotonía, intersecciones con los ejes, función inversa y haga un bosquejo de la gráfica de las siguientes funciones.

 a) $f(x) = 2^{x+4} - 3$

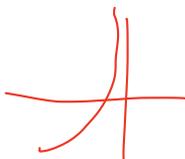
 b) $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{2-x} + 4$

 c) $f(x) = -3^{2x+1}$

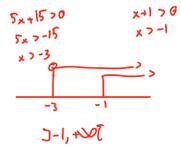
 d) $f(x) = \log_{0,3}(4x + 5) + 3$

 e) $f(x) = 2\log_4(8 - x) - 4$

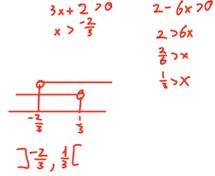
f) $f(x) = -\log(6 - 2x) + 1$



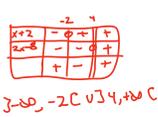
a) $\log_{\frac{1}{2}}(5x+15) - \log_{\frac{1}{2}}(x+1)$



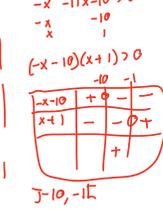
b) $\log_5(3x+2) + \log_5(2-6x)$



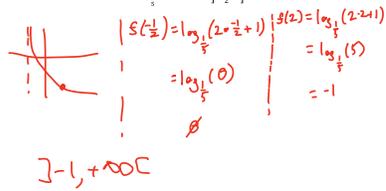
c) $\log\left(\frac{x+2}{2x-8}\right)$



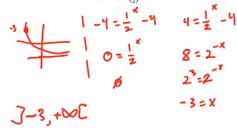
d) $\ln(-x^2 - 11x - 10)$



2. Si el dominio de la función $f(x) = \log_{\frac{1}{5}}(2x+1)$ es $]-\frac{1}{5}, 2]$, determine el ámbito.



3. Si el ámbito de la función $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x - 4$ es $]-4, 4]$, determine el dominio.



Respuestas

1. Dominio máximo:

a) $] -1, +\infty[$

b) $] -\frac{2}{3}, \frac{1}{3}[$

c) $] -\infty, -2[\cup] 4, +\infty[$

d) $] -10, -1[$

e) $] -\infty, -\frac{3}{2}[\cup] \frac{3}{2}, +\infty[$

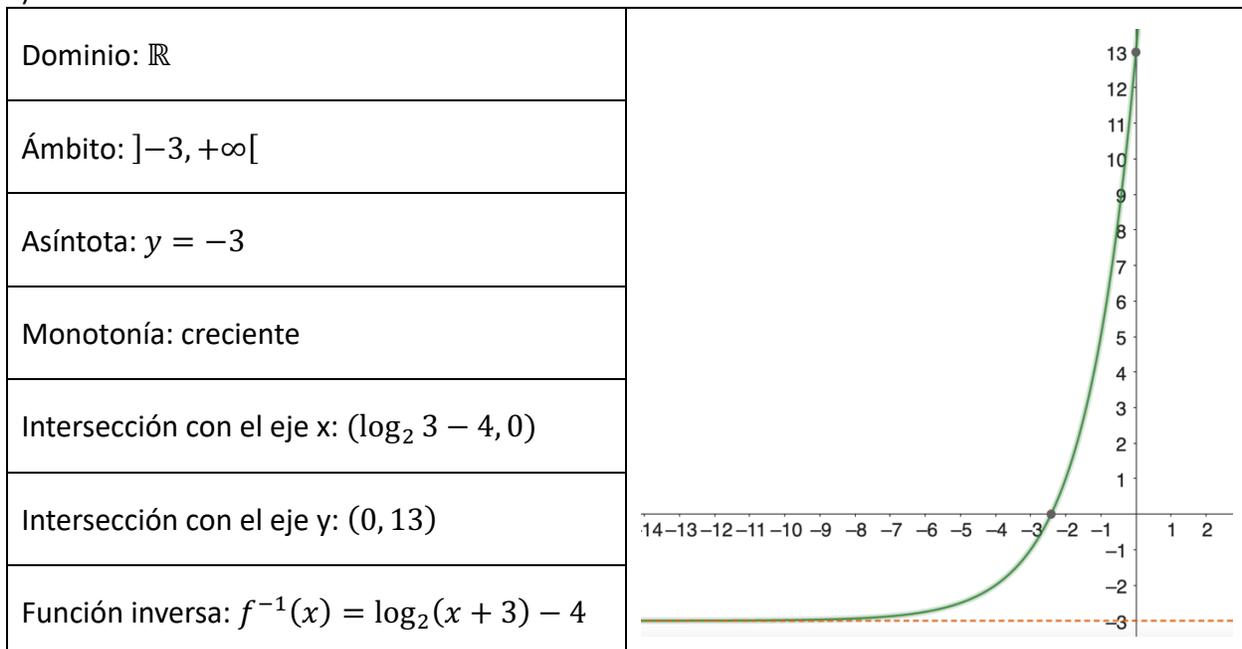
f) $] -2, -\frac{5}{3}[$

2. Ámbito: $[-1, +\infty[$

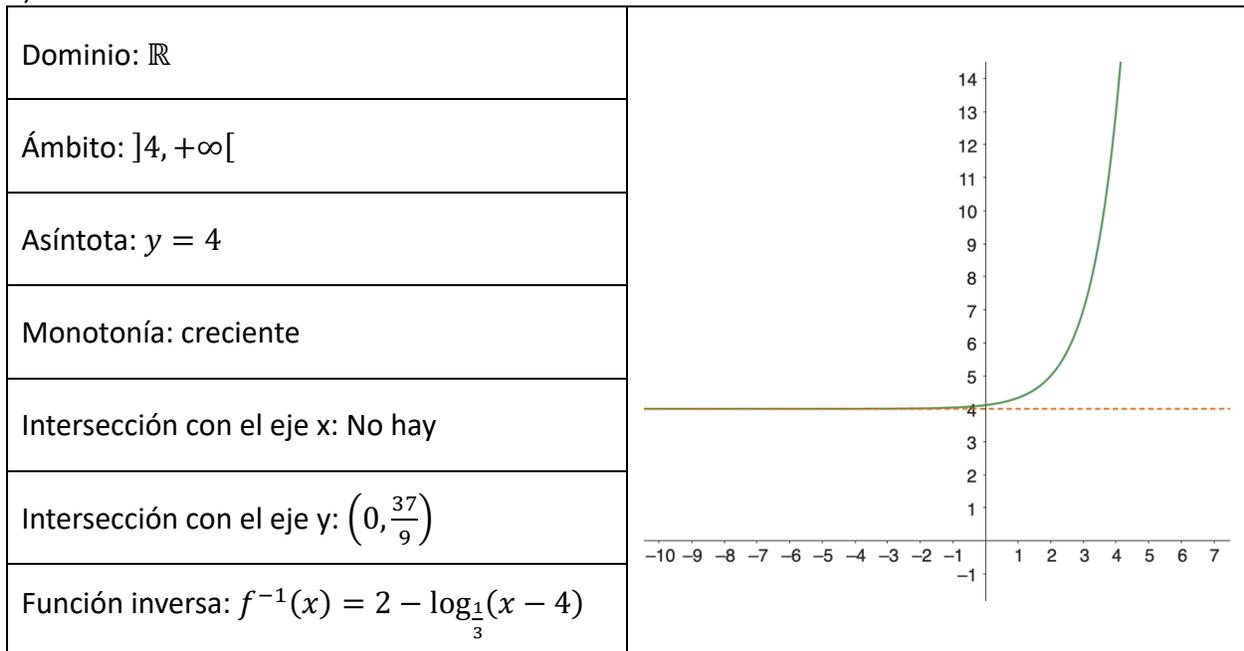
3. Dominio: $] -\infty, -3]$

4. Dominio, ámbito, asíntota, monotonía, intersecciones con los ejes, función inversa y gráfica:

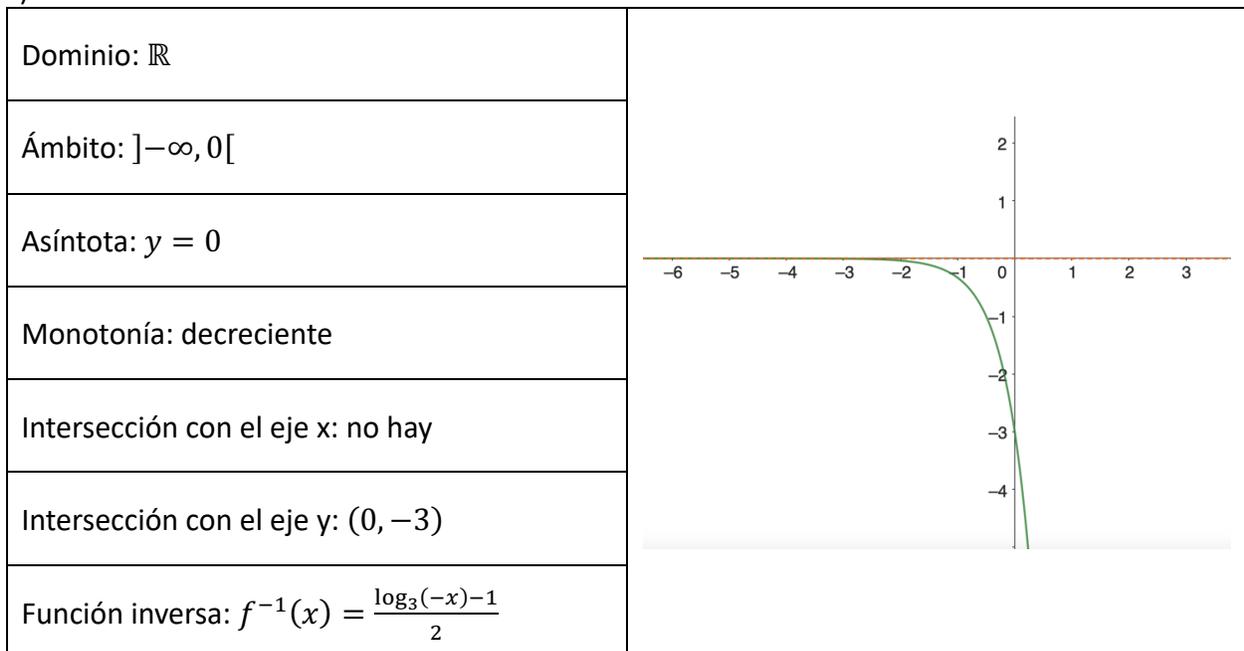
a)



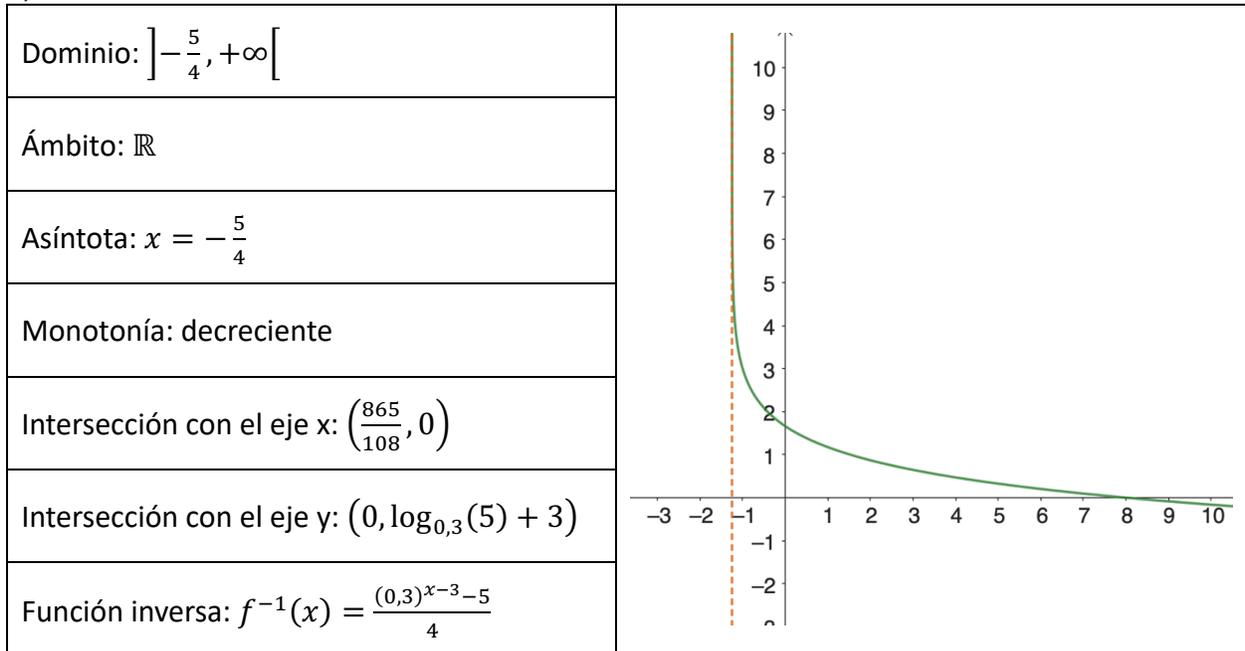
b)



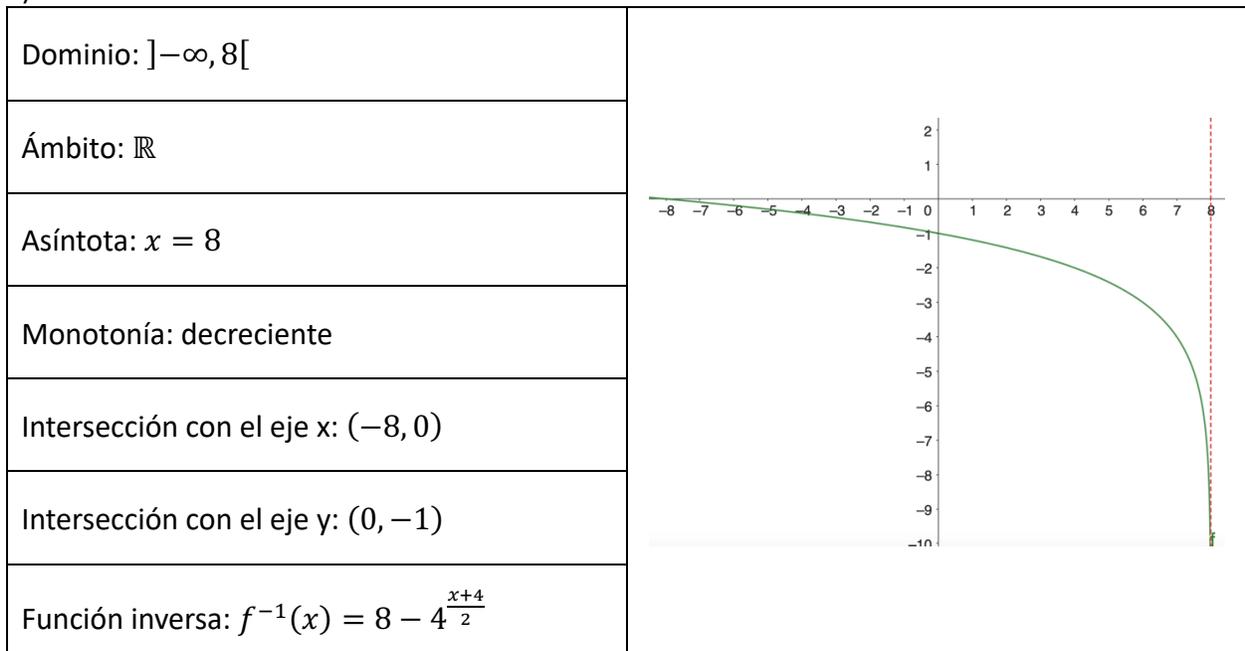
c)



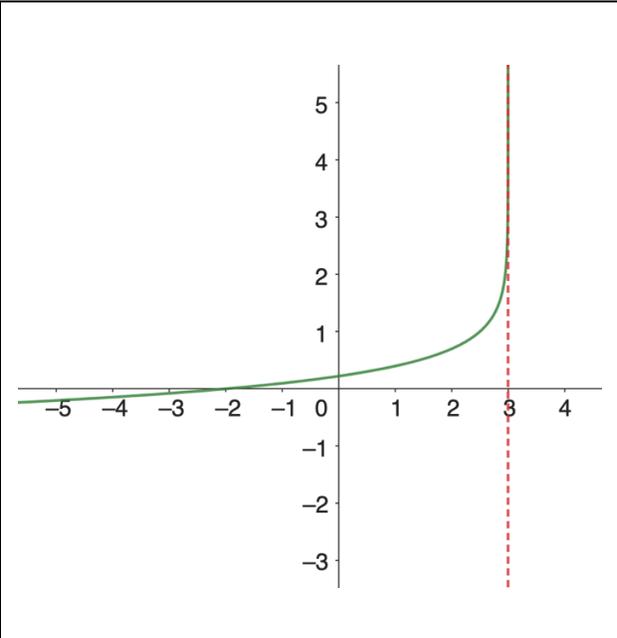
d)



e)



f)

Dominio: $]-\infty, 3[$	
Ámbito: \mathbb{R}	
Asíntota: $x = 3$	
Monotonía: creciente	
Intersección con el eje x: $(-2, 0)$	
Intersección con el eje y: $(0, -\log(6) + 1)$	
Función inversa: $f^{-1}(x) = \frac{6 - 10^{1-x}}{2}$	