

Conceptos básicos de funciones

N:1 Consideremos la función $f(x) = a + \frac{bx+c}{x^2+1}$ a, b, c números reales

Calcule la función que posee esta expresión y que, además, cumple:

1.1 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 3$

1.2 La gráfica de la función corta al eje OX en el punto que posee por ORDENADA $y = 2$.

1.3 El punto $P(1, \frac{3}{2})$ pertenece a la gráfica de $y = f(x)$.

N:2 A partir de la gráfica de la función $y = f(x)$

calcule:

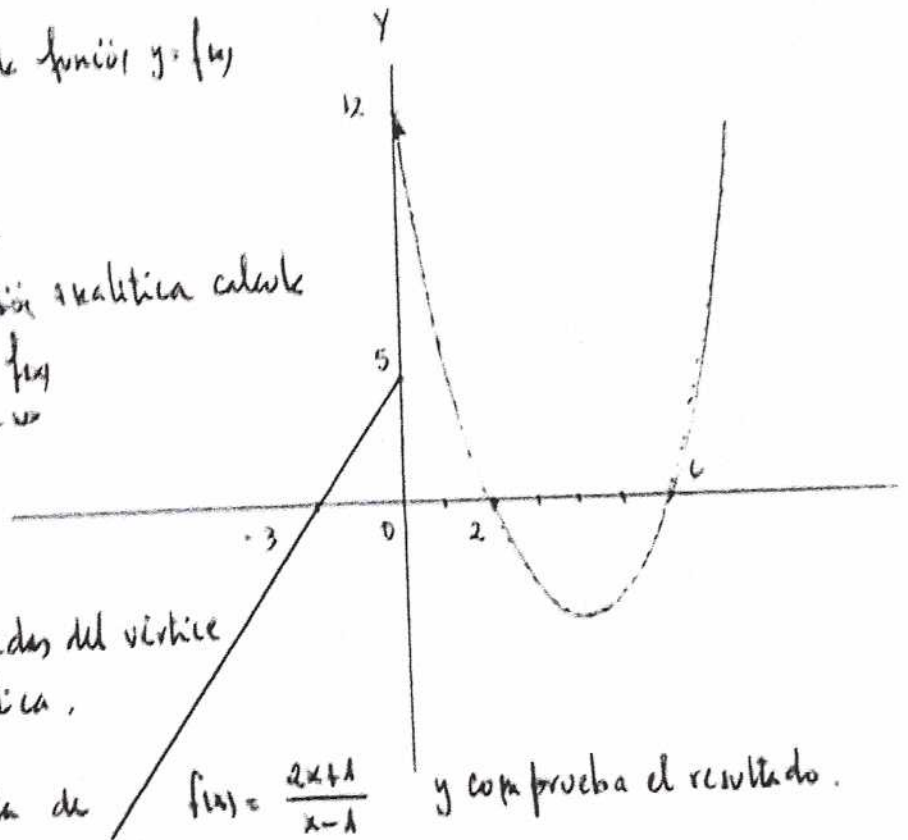
2.1 Su expresión analítica

2.2. Utilizando esta expresión analítica calcule

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

2.3 Cuáles son las coordenadas del vértice de la rama parabólica.



N:3 Calcule la función inversa de $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ y compruebe el resultado.

Calcule dominio de f

Calcule dominio de g (g es la inversa de f)

Calcule dominio de g o f

n.4 Calcula los asintotas de $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ indicando la posición de $y = f(x)$ respecto de ellas.

Representa, rascadamente, la función f .

n.5

5.1 Define y representa $f(x) = |\ln x|$

5.2. Define y representa $f(x) = \ln |x|$

n.6 Consideremos la función $f(x) = \frac{x+3}{|x|-3}$

Calcula $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

n.7 Consideremos la función $f(x) = 3x^2 - 2x$.

Calcula $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$

Conceptos básicos de funciones

Pr:1 Consideremos la función $f(x) = a + \frac{b}{x+c}$ a, b y c números reales

Calcula la función que posee esa expresión sabiendo que, además, cumple:

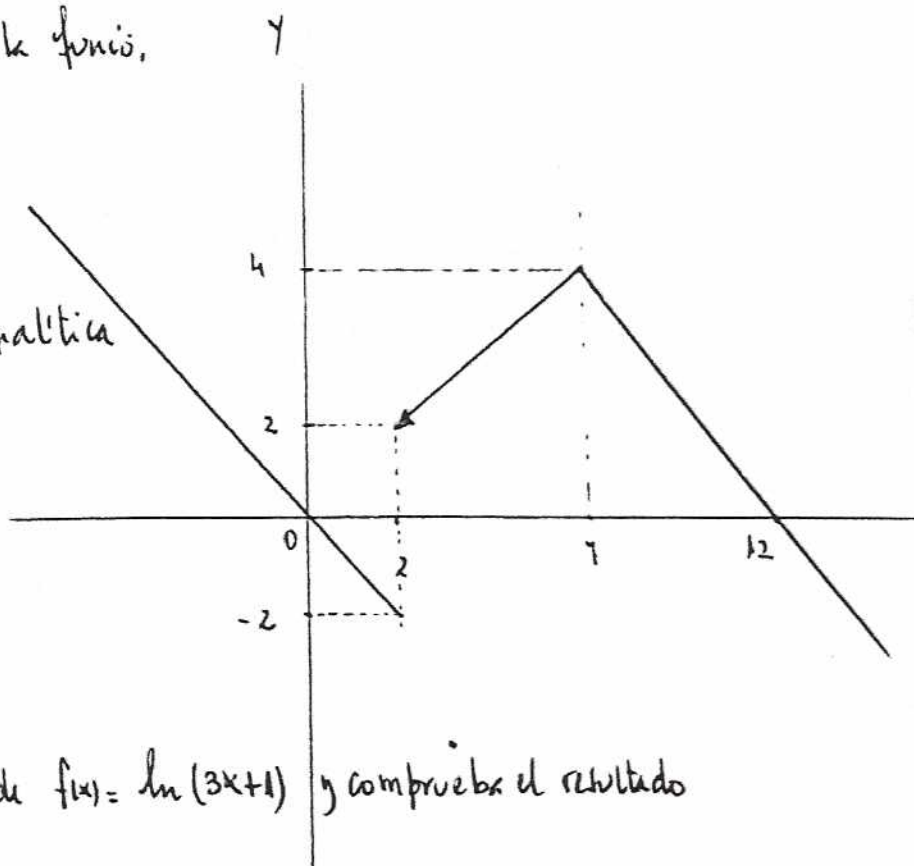
- 1.1 La gráfica de f presenta en la parte negativa la asíntota horizontal de ecuación $y=2$.
- 1.2 La gráfica de f presenta en $x=1$ una asíntota vertical.
- 1.3 El punto $P(6|3)$ pertenece a la gráfica de f .

Pr:2 A partir de la gráfica de la función, $y=f(x)$, calcula:

2.1 Su expresión analítica

2.2 A partir de su expresión analítica calcula

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow 7} f(x)$
-------------------------------	-------------------------------



Pr:3 Calcula la función inversa de $f(x) = \ln(3x+1)$ y comprueba el resultado

Calcula dominio de f

Calcula dominio de g (g es la inversa de f)

Calcula el dominio de $f \circ g$

4. Calcula las asíntotas de $f(x) = \frac{2x^2+1}{x^2-1}$ indicando la posición de $y=f(x)$ respecto de ellas.

5. 5.1. Resuelve gráficamente la inecuación $x^2+2x-3 < 0$

5.2. Define y representa gráficamente de forma rasopada $f(x) = |x^2+2x-3|$

6. 6.1 Calcula $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5}{1+2^{1/x}}$

6.2 Calcula $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{\sqrt{\left(\frac{x+3}{2x-5}\right)^{x^2+1}}}$

7. Consideremos la función: $f(x) = x^3 - 1$

Calcula $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$

Comentarios. El objetivo del examen ha de ser que lo resolváis INDIVIDUALMENTE, a lo sumo consultando los apuntes de clase. Cualquier otra forma de acometer los ejercicios no tiene valor formativo.