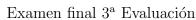


## Departamento de Matemáticas 1º Bachillerato CCSS





Tipo: A

Nombre:	Fecha:

Tiempo: 80 minutos

Esta prueba tiene 5 ejercicios. La puntuación máxima es de 19. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	5	Total
Puntos:	4	5	2	4	4	19

- 1. Dada la función  $f(x) = \frac{x+2}{-x+1}$ :
  - (a) Calcula su inversa (2 puntos)
  - (b) Comprueba que son inversas (2 puntos)
- 2. Calcula los siguientes límites:

(a) 
$$\lim_{x \to -2} \left( \frac{2x^2 + 7x + 6}{x^3 + 3x^2 + 3x + 2} \right)$$

(b) 
$$\lim_{x \to -1} \left( \frac{x^3 + 1}{x^2 + 2x + 1} \right)$$

(c) 
$$\lim_{x \to \infty} \left( \frac{3x - 1}{3x - 2} \right)^{2x}$$

3. Dada la función:

$$f(x) = \begin{cases} k+x & \text{si } x \le 0\\ x^2 - 1 & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

(a) Calcula el valor de k para que sea continua (2 puntos)

4. Calcula las siguientes derivadas:

$$(b) y = (3x+2)^3$$

(c) 
$$y = (2x+3) \cdot (x^2 - 2x + 100)$$

(d) 
$$y = \ln(x^2 - 2x)$$

5. Dada la función:

$$f(x) = x^3 - 27x$$

Calcula:

(a) Los puntos singulares (1 punto)

(b) Los intervalos de crecimiento (2 puntos)

(c) Las asíntotas (1 punto)