



Asignatura: Pendientes CCSS I	Primer Parcial	Fecha: 18 – 12 – 2019	Nota
Nombre:		Curso: Grupo:	

INSTRUCCIONES Y VALORACIÓN: 1.- Presentarlo limpio, ordenado y a bolígrafo. 2.- Dejar constancia de los cálculos intermedios que justifiquen los resultados parciales. 3.- Solo la respuesta puntuará 0.

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones e inecuaciones:

a) (0,5 puntos)  $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$

b) (0,5 puntos)  $3\sqrt{6x+1} - 5 = 2x$

c) (0,5 puntos)  $\frac{2+x}{x-3} \geq 0$

2.- (1,5 puntos) Resuelve gráficamente el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\begin{cases} x + y < 4 \\ 3x - 2y \geq -2 \\ y \geq 1 \end{cases}$$

3.- (1 punto) La suma de las edades de tres hermanos es de 32 años. La edad del mayor es igual a la suma de las edades de sus hermanos menores. Dentro de 8 años, el mayor doblará la edad del menor. Calcula la edad actual de cada uno de los hermanos.

4.- Dadas las funciones:  $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$  ;  $g(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 2x}$

a) (1 punto) Calcula el dominio de cada una.

b) (0,5 puntos) Calcula  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  y  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

c) (1,5 puntos) Calcula las asíntotas de  $g(x)$ .

5.- Calcula a) (0,75 puntos) La derivada de la función y simplifica al máximo:

$$f(x) = \ln \sqrt{4x^3 - 5x}$$

b) (0,75 puntos) El límite  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4x + 4} =$

6.- Dada la función:  $f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{x} & \text{si } x \leq -2 \\ -x^2 + 4 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

a) (1 punto) Dominio. Estudiar la continuidad, indicando tipos si hay discontinuidad.

b) (0,5 punto) Calcular los límites en  $+\infty$  y  $-\infty$  de la función.