



## GLOBAL PRIMERA EVALUACIÓN

### 1º BACH CIENCIAS



**Ejercicio 1: (2 ptos)** Resuelve:

a)  $\log_2(x-1) + \log_2(x+3) = 5 \rightarrow \boxed{x=5}$

b)  $\frac{x^2-9}{x-1} \geq 0 \rightarrow \boxed{x \in [-3,1) \cup [3,+\infty)}$

**Ejercicio 2: (2 ptos)** Dadas las funciones  $f(x) = \sqrt{2x+3}$ ,  $g(x) = x^2 - 7$  y  $h(x) = \cos x$  calcula:

a)  $(g \circ f)(x)$  y  $(f \circ h)(x) \rightarrow (g \circ f)(x) = 2x - 4 \quad (f \circ g)(x) = \sqrt{2 \cos x + 3}$

b) Halla la función inversa de  $f(x) \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x^2-3}{2}$

c) Estudia la simetría de  $g(x)$  e indica qué significa gráficamente

$g(-x) = g(x) \rightarrow$  La función  $g(x)$  es par y por lo tanto simétrica respecto al eje  $OY$

**Ejercicio 3: (1.5 ptos)** Halla las asíntotas de la función  $f(x) = \frac{2x^3 - 5x^2 + 1}{x^2 - 4} \rightarrow \begin{cases} \underline{AH} & \text{No hay} \\ \underline{AV} & x = \pm 2 \\ \underline{AO} & y = 2x - 5 \end{cases}$

**Ejercicio 4: (1 pto)** Calcula  $\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 + 3x}) = \frac{-3}{2}$

**Ejercicio 5: (1.25 ptos)** Halla el valor de  $a$  para que la siguiente función sea continua en la mayor cantidad posible de valores de su dominio:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{4}{x-1} & x < 3 \\ x^2 - a & x \geq 3 \end{cases}$$

La función no es continua en  $x=1$ , independientemente del valor de  $a$

Para  $a=7$  la función es continua en  $x=3$



**Ejercicio 6: (2.25 pts)** Esboza la gráfica de la siguiente función y clasifica sus discontinuidades:

$$f(x) = \begin{cases} 1-x & -5 < x \leq -2 \\ 2^x & -2 < x < 1 \\ \sqrt{x+3} & x > 1 \end{cases}$$

Discontinuidad de segunda especie en  $x = -5$

Discontinuidad de salto finito en  $x = -2$

Discontinuidad evitable en  $x = 1$

