

## EXAMEN FUNCIONES = 1º CCSS

**Exercise 1: (1.5 pts)** Dadas las funciones  $f(x) = e^{2x-7}$ ,  $g(x) = \sqrt{x-5}$  y  $h(x) = \cos x$ , calcula:

a)  $(f \circ g)(x) =$

b)  $(g \circ h)(x) =$

c)  $(h \circ f)(x) =$

**Exercise 2: (1 pto)** Halla las funciones inversas de:

a)  $y = \frac{7}{\sqrt{x-5}}$

b)  $y = 3^{x^2-1}$

**Exercise 3: (1.25 pts)** Estudia si las siguientes funciones son pares o impares e indica qué significa:

a)  $f(x) = 5x^4 - 3x^2 + 1$

b)  $f(x) = \frac{1}{x^3}$

c)  $f(x) = 7x - 8$

**Exercise 4: (2.25 pts)**

a) De una cierta función solo conocemos los valores que toma en dos puntos,  $f(2) = 5$  y  $f(5) = 65$ . Encuentra una expresión que nos sirva para aproximar dicha función y calcula  $f(3)$  y  $f(10)$ .

b) Si además nos indican que  $f(1) = -3$ , halla la ecuación de la función que pasa por dichos tres puntos y calcula  $f(3)$  y  $f(10)$ .

c) ¿Son buenos los resultados obtenidos para  $x=3$  y  $x=10$ ? ¿Estamos interpolando o extrapolando?

**Exercise 5: (1 pto)** Halla el dominio de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \frac{\sqrt[4]{x+1}}{x^2-4}$

b)  $f(x) = \frac{3x+5}{\sqrt{x^2+7x+6}}$

**Exercise 6: (1.5 pts)** Representa gráficamente las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \log_2(x-3) + 5$

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

**Exercise 7: (1.5 pts)** Esboza la gráfica de la función  $f(x) = \begin{cases} 3^x & -3 \leq x < 1 \\ x^2 - 6x + 8 & 1 < x < 3 \\ \frac{6}{x-4} & x > 4 \end{cases}$

