



# Examen 3ª Evaluación Matemáticas – 4ºESO

Curso: 2017-18

Nombre: \_\_\_\_\_

08-06-2018

1.- Calcular las siguientes derivadas:

1.1)  $f(x) = 3x + \frac{x}{x+1}$

1.2)  $f(x) = 2\sqrt{x}$

1.3)  $f(x) = \sqrt[3]{\frac{tgx}{1+cosx}}$

1.4)  $f(x) = (1 + senx)^2$

1.5)  $f(x) = x \cdot ln(x + 1)$

1.6)  $f(x) = \frac{artgx}{3x+1}$

2.- Calcular los siguientes límites:

2.1)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2}{x^3-3x}$

2.2)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{x^2+4x+4}$

2.3)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 - 2x} - x$

2.4)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ln(2x+1)}{x}$

2.5)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^{x+1}$

2.6)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \cdot e^{\frac{1}{x}}$

3.- Calcular los dominios de las siguientes funciones:

3.1)  $f(x) = \frac{3x-1}{x^2-x}$

3.2)  $f(x) = \sqrt{x - \frac{4}{x}}$

3.3)  $f(x) = x \cdot e^x$

3.4)  $f(x) = \log(x^2 - 4x)$

4.- Encontrar las zonas de las siguientes funciones: 4.1)  $f(x) = (x - 1)(x^2 - 1)$

4.2)  $f(x) = \frac{3x-5}{x+1}$

5.- Calcular las asíntotas de las siguientes funciones: 5.1)  $f(x) = (x - 1)(x^2 - 1)$

5.2)  $f(x) = 2x + \frac{x}{x+1}$

6.- Estudiar la monotonía de las siguientes funciones: 6.1)  $f(x) = x^3 - 12x$

6.2)  $g(x) = x \cdot e^{-x}$

7.- Calcular la curvatura de las siguientes funciones: 7.1)  $f(x) = x^4 - 2x^3 - x^2$

7.2)  $g(x) = \frac{x^2+1}{x}$

8.- Dada la siguiente tabla de datos se pide:

- a) Tabla
- b)  $\bar{x}$ ,  $\mu_e$ ,  $\mu_o$
- c)  $Q_1$ ,  $K_3$ ,  $D_5$ ,  $P_{75}$ ,
- d)  $R_I$ ,  $D_M$
- e)  $C_V$

Intervalos	$f_i$
[2,4)	1
[4,6)	10
[6,8)	4
[8,10)	3
[10,12]	2

9.- Dada la siguiente tabla con los siguientes datos se pide:

- a) Tabla
- b) Medidas Marginales
- c) Coeficientes
- d) Estimar el valor de la y si la x=4
- e) Estimar el valor de la x si la y =1

$x_i$	1	3	-2	5	6	2
$y_i$	3	7	-4	11	13	5
$f_i$	1	4	1	5	4	1