

 Departamento de Ciencias Curso 2020-2021	<b>Matemáticas 1</b>		
	3ª Evaluación	Global 3	2 de junio de 2021
	NOMBRE:		

**ACLARACIONES PREVIAS:** No se evaluará nada escrito en esta hoja. Poner el nombre en cada una de las hojas. Numerar las hojas. El examen debe hacerse a bolígrafo negro o azul, no evaluándose nada escrito a lápiz. Se permite la calculadora. El orden de realización es indiferente aunque todos los apartados del mismo ejercicio deben ir juntos. Tiempo: 55 minutos.

**PUNTUACIÓN:** Especificada en cada problema

1--Calcula la función derivada de cada una de las siguientes funciones: **(1 punto cada una)**

a)  $f(x) = \text{sen} \sqrt{x^2 + 1}$

b)  $f(x) = \ln^3 x^2$

c)  $f(x) = \frac{x + \cos x}{\tan x}$

d)  $f(x) = \sec(e^{5x})$

2--Calcula monotonía, extremos relativos, curvatura y puntos de inflexión de las siguientes funciones **(2 puntos cada una):**

a)  $f(x) = \frac{x^2}{x+2}$

b)  $g(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3}$

3—Calcula la ecuación de la recta tangente y normal a la gráfica de  $f(x) = \sqrt{x^2 + 3}$  en el punto  $x=1$  **(1 punto)**

4—Calcula dos números cuya suma sea 60 y de forma que sea mínimo el cuadrado del primero más el doble del cuadrado del segundo. **(1 punto)**