



## 3<sup>er</sup> Control - 1<sup>a</sup> Evaluación – Matemáticas 2 - 2<sup>º</sup>Bachillerato

Nombre y Apellidos: .....

Martes, 21 de Noviembre 2017

1.- Halla un polinomio de tercer grado tal que tenga un mínimo relativo en (1,1) y un punto de inflexión en (0,2).

2.- Determina los puntos de la curva  $y = x^3 + 9x^2 - 12x + 1$  en los cuales la recta tangente a dicha curva, es paralela a la recta  $y - 9x - 3 = 0$ .

3.- De entre todos los rectángulos de perímetro 8cm, determina las dimensiones del que tiene diagonal de menor longitud.

4.- Calcula las siguientes integrales:

$$a.-) \int \frac{dx}{\sqrt{x} \cdot \cos^2 \sqrt{x}} =$$

$$b.-) \int \frac{dx}{e^{2x} - 3e^x} =$$

$$c.-) \int \frac{x-3}{x^2 - 4x + 3} dx =$$

$$d.-) \int \left( \frac{1}{\cos^2 x} - e^x - \frac{2}{x^2} \right) dx =$$

$$e.-) \int (6x-3) \cdot \sqrt{2x^2 - 2x + 3} dx =$$

$$f.-) \int 3x \cdot e^{2x} dx =$$

5.- Obtener la expresión de una función que pasa por el punto (1, 1) y que en dicho punto, la tangente a la curva coincide con la recta de ecuación  $x + 12y = 13$  y sabiendo que  $f''(x) = x^2 - 1$ .