

CONTROL TEMA 6. 2º BACHILLERATO B 2018

1. Calcula las derivadas de las siguientes funciones:

a. $f(x) = \cos(4x^3\sqrt{3-5x^2})$

b. $f(x) = \ln\left(\frac{\operatorname{tg} x}{\cos x^2}\right) + e^{3x^2}$

c. $f(x) = \frac{5x \cos 7x}{\ln(2x^2-3x+5)}$

d. $f(x) = \operatorname{arc} \operatorname{tg}(6x-3) + \operatorname{arc} \cos(\sqrt{6x^2+3})$

e. Calcula la derivada quinta de $f(x) = \frac{5}{x^4}$

2. Calcula los valores de los parámetros a y b para que la función sea continua y derivable:

$$f(x) = \begin{cases} -3x + 1 & \text{si } x < -2 \\ ax + 5 & \text{si } -2 \leq x \leq 2 \\ x^2 + b & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

3. Calcula los valores de los parámetros a y b para que la función sea derivable y continua

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx - 1 & \text{si } x \leq 1 \\ |2x - 6| & \text{si } x > 1 \end{cases}$$