

EJERCICIOS DERIVABILIDAD EBAU-PAU...

1A. a) Determina el valor de a y de b para que la siguiente función $f(x)$ sea derivable en todo $\mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 2 & \text{si } x \leq 1 \\ a\sqrt{x} - \frac{b}{x^2} & \text{si } x > 1 \end{cases} \quad (1,5 \text{ puntos})$$

5.- [2009-3-A-2, Jun] Sea la función:

- a) [2] Analice la continuidad y la derivabilidad de la función f en su dominio.
b) [0'5] Determine la asíntota horizontal, si la tiene.
c) [0'5] Determine la asíntota vertical, si la tiene.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x, & \text{si } x < 0, \\ \frac{x}{x+1}, & \text{si } x \geq 0. \end{cases}$$

2.- [2009-1-B-2] a) [1'5] Sea la función $f(x) = \begin{cases} 1-2x, & \text{si } x \leq 0, \\ \frac{1}{x+1}, & \text{si } x > 0. \end{cases}$ Estudie su continuidad y su derivabilidad.

dad. b) [1'5] Se consideran las funciones: $g(x) = (2x+1)^3$, $h(x) = \frac{x-1}{2^x}$. Halle sus funciones derivadas.

5.- [2009-3-A-2, Jun] Sea la función:

- a) [2] Analice la continuidad y la derivabilidad de la función f en su dominio.
b) [0'5] Determine la asíntota horizontal, si la tiene.
c) [0'5] Determine la asíntota vertical, si la tiene.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x, & \text{si } x < 0, \\ \frac{x}{x+1}, & \text{si } x \geq 0. \end{cases}$$

8.- [2009-4-B-2] Sea la función:

- a) [2] Estudie la continuidad y la derivabilidad de la función f .
b) [1] Calcule la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto de abscisa $x = 3$.

$$f(x) = \begin{cases} 3^x, & \text{si } x \leq 1, \\ x^2 - 6x + 8, & \text{si } x > 1. \end{cases}$$

12. Andalucía. PEvAU Junio 2019. Opción B. Ejercicio 2.

Sea la función $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & \text{si } x < 0 \\ x^2 + a & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$

a) (1 punto) Determine el valor del parámetro a para que f sea continua en todo su dominio. Para ese valor de a , estudie la derivabilidad de f .