



IES ZURBARÁN

Departamento de Matemáticas

Recuperación de la 1ª evaluación

2º Bachillerato D-E

25-3-2010

Nombre:

1. Estudia la derivabilidad de la función:

$$f(x) = \begin{cases} 4x + 8 & \text{si } x \leq -2 \\ 4 - x^2 & \text{si } -2 < x < 2 \\ 4x - 8 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

Representa las funciones f y f' .

2. Calcula el valor de los siguientes límites

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x + x^2}{2x^2}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1 - \sqrt{3 - x}}{x - 2} \right)$

3. Una hoja de papel debe contener 18 cm^2 de texto impreso. Los márgenes superior e inferior deben de tener 2 cm cada uno y los laterales 1 cm. Calcular las dimensiones de la hoja para las cuales el gasto de papel es mínimo.
4. Estudia los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la siguiente función y di cuales son sus máximos y sus mínimos:

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4}$$