

Delfos n° 532

1. Hallar el valor de  $k \in \mathbb{R}$  para que el ínfimo del conjunto  $A = \{x \in \mathbb{R} / 3x - 5 > k\}$  sea igual a 5.  $k = 10$

2. Sea  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 12 & \text{si } x \leq 3 \\ \frac{x^2 - 9}{x - 3} & \text{si } x > 3 \end{cases}$ . Decidir si  $f$  es continua en  $x = 3$ . Justificar la respuesta.  $\text{Si es cont. en } x = 3$

3. Hallar el dominio y el conjunto de positividad de  $f(x) = 4 \ln(3 - x^2)$   
 $\text{Dom} = (-\sqrt{3}, \sqrt{3})$        $C^+ = (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

4. El costo total (en pesos) de fabricar  $q$  unidades de cierto producto es  

$$C(q) = \frac{72000}{q} + 5q$$

Hallar la cantidad de unidades que se deben fabricar para que el valor de dicho costo resulte mínimo.

1. Escribir al conjunto  $A = \{x \in \mathbb{R} / (2x-5)(3-x) > 0\}$  como un intervalo o como una unión de intervalos, y hallar, si existe, su supremo.  
 $S = (2, 5, 3)$        $\text{Sup: } x = 3$

2. Hallar  $a \in \mathbb{R}$  sabiendo que  $(3, a)$  es un punto de la recta de pendiente  $-2$  que pasa por  $(5, 1)$ .  
 $a = 5$

3. Hallar  $a \in \mathbb{R}$  para que  $f(x)$  resulte continua en  $x=1$ , siendo

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+3} - 2}{x-1} & \text{si } x \neq 1 \\ a & \text{si } x = 1 \end{cases} \quad a = \frac{1}{2}$$

4. Hallar la cantidad de toneladas  $q$  que hay que producir para que el ingreso marginal sea positivo, sabiendo que la función de ingreso total está dada por  $R(q) = 5q \sqrt{3000 - 2q}$