

XVII JORNADA MATEMÁTICA VALENCIA
GUADALAVIAR 2008

4º ESO 2ª FASE

Nombre: _____

Centro: _____

Nº -----

Nº -----

1.- Calcula los siguientes conjuntos.

a) $\bigcap_{n=1}^{\infty} \left[-\frac{1}{n}, 1 + \frac{1}{n} \right]$

b) $\bigcap_{n=1}^{\infty} \left(0, \frac{1}{2^n} \right)$

c) $\bigcap_{n=1}^{\infty} \left(-\frac{1}{n}, \frac{1}{n} \right)$

d) $\bigcup_{n=1}^{\infty} \left[1 + \frac{1}{n}, 3 - \frac{1}{n} \right]$

2.- Calcula donde están definidas las siguientes funciones.

a) $y = \frac{\ln(x^2 - 1)}{\ln(4 - x^2)}$

b) $y = \ln(x^2 - 1) - \log_2(-x^2 + 2x - 1)$

3.- Se desea vallar una superficie de forma rectangular de 900 m². En dicha superficie se almacenarán troncos que estarán paralelos a alguno de sus lados. Los troncos pueden medir hasta 60 metros.

a) Si se desea gastar la menor cantidad posible de alambrada, ¿cuántos metros se necesitarán?.

b) La alambrada se vende en un almacén en rollos de 100 metros y se tienen que comprar enteros. Teniendo en cuenta los rollos que he tenido que comprar para el apartado a), ¿cuál es la superficie máxima que podré vallar?.