

# EXAMEN DE MATEMÁTICAS

RECUPERACIÓN DEL PRIMER CONTRO

17/11/2004

NOMBRE: .....

NOTA:

1.- Calcular: a)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right)$  (0,5 Puntos)

b)  $\frac{13}{15} - \frac{2}{3} \left( \frac{1}{4} + \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{1}{30} \right)$  (0,5 Puntos)

c)  $\frac{1}{2} \left[ 1 - \frac{2}{3} \left( 1 - \frac{1}{3} \right) - \frac{3}{2} \right] + 2$  (0,5 Puntos)

2.- Calcula las siguientes potencias:  $2^5$ ;  $(-2)^4$ ;  $-2^4$ ;  $2^{-4}$ ;  $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$ ;  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ ;  $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right]^3$   
(1 Punto)

3.- Simplificar:  $\frac{(9^{-2})^2 \cdot 8 \cdot (25)^{-1}}{3^3 \cdot (8)^{-2} \cdot 125}$  (1 Punto)

4.- Calcular  $3\sqrt{24} - \sqrt{150} - 2\sqrt{96} + \sqrt{216}$  (1 Punto)

5.- Simplificar:  $\frac{\sqrt{a^2 b^2} \sqrt[3]{ab^2}}{\sqrt[4]{a^2 b}}$  (1 Punto)

5.- Racionalizar:

a)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$  (0,5 puntos)    b)  $\frac{2}{\sqrt[5]{a^2}}$  (0,5 puntos)    c)  $\frac{\sqrt{2}}{5 + \sqrt{2}}$  (0,5 puntos)

6.- Halla, pasando primero a notación científica y dando el resultado también en notación científica:

$$\frac{0,000012 \cdot 2120000000}{0,0031 \cdot 123000000}$$

(1 Punto)

7.- Un año-luz es la distancia que recorre la luz en un año. Sabiendo que la luz se desplaza en el vacío con una velocidad de  $3 \cdot 10^5$  km/s, calcula a cuántos kilómetros equivale un año-luz  
(1 Punto)

8.- Clasifica los siguientes números según pertenezcan a:

$0,35$ ;  $2,2573737373\dots$ ;  $\sqrt{7}$ ;  $\pi$ ;  $1,3215312\dots$ ;  $\sqrt{49}$ ;  $0,5$ ;  $\sqrt{5}$ ;  $\frac{2}{3}$ ;  $\sqrt[3]{-125}$ ;  $1,32\widehat{17}$   
(1 Punto)