I.E.S LA ARBOLEDA (LEPE)	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Examen de Matemáticas I (1º Bachillerato)

UNIDAD 1: LOS NÚMEROS REALES

Nombre y Apellidos:

Grupo: **CALIFICACIÓN:**

Fecha: 13-10-2009

Notas:
1) El examen ha de hacerse limpio, ordenado y sin faltas de ortografía.
2) El examen ha de realizarse en bolígrafo, evitando tachones en la medida de lo posible.
3) Debe aparecer todas las operaciones, no vale con indicar el resultado.
4) Los problemas deben contener: Datos, Planteamiento y Resolución, respondiendo a lo que se pregunte, no vale con indicar un número como solución del problema.

1. Clasifica los siguientes números como naturales, enteros, racionales o reales:

$-3 \qquad 2{,}7 \qquad \frac{3}{7} \qquad \sqrt{4} \qquad \sqrt{7} \qquad \sqrt[3]{9} \qquad 1{,}020020002.$

Naturales:

Enteros:

Racionales:

Reales:

2. Expresa en forma de potencia los siguientes radicales y simplifica:

a) $\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt{a}$ b) $\sqrt[4]{x^5} : \sqrt{x}$

3. Utilizando la definición de logaritmo, calcula:

$$\log_2 32 + \log_3 \sqrt[3]{81} - \ln \frac{1}{e^2}$$

4. Escribe en forma de intervalos los valores de *x* que cumplen: $|x+2| \geq 3$

5. Halla y simplifica al máximo:

a) $\sqrt{\frac{30}{45}}\sqrt{\frac{12}{10}}$ b) $\sqrt{147} - 2\sqrt{243}$ c) $\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}+1}$

6. Si sabemos que $log\ x = 0{,}85$, calcula:

$log\,100x - log\frac{\sqrt[3]{x}}{1000}$

7. Halla, utilizando la calculadora, el valor de:

a) $\sqrt[7]{16384}$ b) $\frac{5{,}25 \cdot 10^{9} + 2{,}32 \cdot 10^{8}}{2{,}5 \cdot 10^{-12}}$ c) $log_3 58$

8. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Si es falsa, indica un contra-ejemplo.

a) Todo número real es racional.

b) Todo número decimal se puede expresar en forma de fracción.

c) Todo número racional es real.

d) Hay números irracionales que son naturales.

9. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias:

$$\frac{\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[3]{9} \cdot \left(\sqrt[3]{\sqrt{3}}\right)^{5}}{\sqrt{\sqrt[3]{81}}}$$