

CONTROL DEL TEMA 2 DE 3º DE E.S.O

GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: 17/11/2009 ALUMNO: \_\_\_\_\_

1. Escribe como una fracción los siguientes números racionales:

a)  $2.043 = \frac{2043}{1000}$

b)  $0.\overline{07} = \frac{7}{99}$   
c)  $20.10\overline{7} = \frac{20107 - 2010}{900} = \frac{18097}{900}$

d)  $20.1\overline{07} = \frac{20107 - 201}{990} = \frac{19906}{990}$

2. Escribe en forma decimal las siguientes fracciones:

a)  $\frac{3}{7} = 0,428571$

b)  $\frac{9}{11} = 0,81$

c)  $\frac{11}{54} = 0,2037$

d)  $\frac{11}{540} = 0,02037$

3. Indica cuáles de los siguientes números reales son naturales, enteros, racionales o irracionales:

$\sqrt[3]{125} \in \mathbb{N}$  (es el cinco)

$\sqrt{125} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$  (irracional)

$\sqrt[3]{-125} \in \mathbb{Z}$  (es el menos cinco)

$2.3303003000\dots \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$  (irracional)

$2.\overline{30} \in \mathbb{Q}$  (racional)

4. Escribe en notación científica las siguientes cantidades:

a) La capacidad de una gran computadora para almacenar datos es de quinientos billones de bytes.  $5 \cdot 10^{14}$  bytes

b) El radio del átomo de oxígeno mide sesenta y seis billonésimas de metro.  $6,6 \cdot 10^{-11}$  m

c) La superficie de la Tierra es aproximadamente de quinientos diez millones de kilómetros cuadrados.  $5,1 \cdot 10^8$  km<sup>2</sup>

d) En clase somos catorce alumnos.  $1,4 \cdot 10$  alumnos

5. Una persona pagaba mensualmente durante el año pasado por el alquiler de su vivienda 450€, y le subieron para este año un 2%, ¿cuánto paga mensualmente durante este año?  $450 \cdot 1,02 = 459$  € paga ahora

Otro vecino está pagando mensualmente este año 408€, y también le subieron el 2%, ¿cuánto pagaba mensualmente durante el año pasado?  $\frac{408}{1,02} = 400$  € pagaba antes

6. Me he comprado unos pantalones que encogen en cada lavado un 5% de lo que medían antes de lavarlos. Si inicialmente medían 1 metro, ¿cuánto medirán al cabo de dos lavados? ¿Y al cabo de cuatro lavados? ¿Me quedaré sin pantalones con el paso de los años? Razona tu respuesta

Después de cada lavado quedan al 95% de lo que medían  
 $1 \cdot 0,95^2 = 0,9025$  m después de dos lavados.  
 $1 \cdot 0,95^4 = 0,81450625$  m después de cuatro lavados.  
 $0,95^n$  llega a ser tan pequeño como se quiera, pero no se hará cero nunca