

EXAMEN NUMEROS REALES, CUARTO ESO - B

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

Ejercicio 1:

- a) La masa del electrón es de 0'000 000 000 000 000 000 000 000 911gr.  
Exprésala en notación científica.
- b) El pelo de una persona crece a una velocidad de  $10^{-8}$  m/s. Si no se lo corta, ¿cuánto le crecerá en un mes?

Ejercicio 2: Realiza las siguientes operaciones:

- a)  $7'49 \cdot 10^{-2} + 2'15 \cdot 10^{-3} - 8'9 \cdot 10^{-5} =$
- b)  $2'3 \cdot 10^{10} - 5'2 \cdot 10^{13} + 1'2 \cdot 10^{11} =$
- c)  $(4'27 \cdot 10^{21}) \cdot (3'12 \cdot 10^{-12}) : (0'2 \cdot 10^{-2}) =$

Ejercicio 3: Calcula y extrae factores cuando sea posible:

- a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} =$
- b)  $\sqrt[5]{3} \cdot \sqrt{2} =$
- c)  $\sqrt[4]{2^3 \cdot 7^4} : \sqrt[3]{5^2 \cdot 3^2} =$
- d)  $\sqrt[3]{5} + \sqrt{3} - 2\sqrt{7} + \sqrt{7} - 2\sqrt{3} + \sqrt[3]{5} =$

Ejercicio 4: Racionaliza las siguientes expresiones:

- a)  $\frac{10}{\sqrt{3}}$
- b)  $\frac{18}{4 + \sqrt{5}}$
- c)  $\frac{7}{\sqrt[8]{2^5}}$
- d)  $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$

Ejercicio 5:

- a) Expresa en forma de desigualdad y gráficamente:  $[-4, -1]$  ;  $[-2, 5)$  ;  $(-\infty, 4)$  ;  $(-3, -6)$
- b) Expresa como intervalo y gráficamente:  $-4 < x < 3$  ;  $2 < x \leq 7$  ;  $x \geq -2$  ;  $x < 1$
- c) Expresa como intervalo, desigualdad y gráficamente: E (3,4)

Ejercicio 6: Clasifica los siguientes tipos de números y represéntalos en la recta real

-3    0'7    2/5     $\sqrt{7}$     2    -20/5    4'2373737...     $\pi$      $\sqrt{-4}$

Ejercicio 7:

- a) Aproxima  $5'6\widehat{7}$  a las diezmilésimas por truncamiento y por redondeo
- b) Aproxima  $2'79\widehat{3}$  a las milésimas por truncamiento y por redondeo.
- c) Calcula los errores absolutos y relativos en cada uno de los casos anteriores

Ejercicio 8: Halla la fracción generatriz de los siguientes números:

- a)  $32'17$       b)  $6'5191919\cdots$       c)  $72'474747\cdots$       d)  $\pi$

Ejercicio 9: Realiza las siguientes operaciones, simplificando el resultado:

a)  $\frac{4}{5} + \frac{2}{4} \cdot \left( \frac{1}{5} - \frac{7}{3} \cdot \frac{5}{7} - 1 \right) =$

b)  $\frac{1}{3} : \left[ \frac{3}{9} + 2 \cdot \left( 1 - \frac{13}{12} \right) \right] =$

c)  $\frac{2}{5} \cdot \left[ \frac{1}{2} + \left( \frac{2}{3} \right)^2 \right] - \frac{1}{9} =$

Ejercicio 10: **Razona** si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

- a) El cociente de dos números racionales no puede ser natural
- b) Los números racionales son números naturales
- c) La diferencia de dos irracionales siempre es irracional
- d) Ningún número irracional es real
- e) La suma de dos racionales no puede ser real

Ejercicio 11: El número  $\Phi$