



# Números reales. - Prueba n° 1

CURSO:

**4º**

Departamento de Matemáticas

CALIFICACION:

NUMERO:

NOMBRE:

FECHA:

**15/10/2012**

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/atabal/matematicas/>

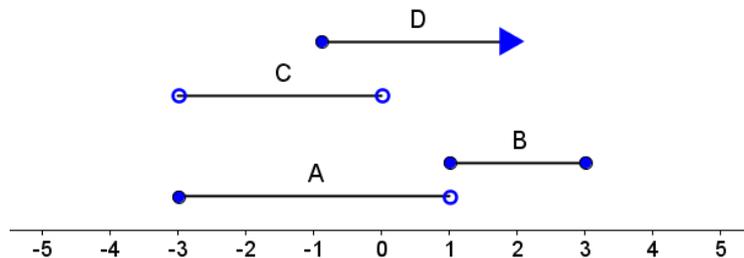
## 1. Calcula y simplifica:

a)  $\left(\frac{9}{2} - \frac{30}{8}\right)^2 \cdot \left(\frac{7}{5} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{2}{5}\right)^2$

b)  $\frac{\frac{8}{12} + \frac{1}{4}}{\frac{2}{3} - \frac{3}{6}} - \left(\frac{5}{4}\right)^2$

## 2. Sobre los números reales:

a) Escribe en forma de abreviada y por comprensión los segmentos de la recta real.

b) Sean los intervalos  $E(-3,2)$  y  $F=(-\infty,2]$ , represéntalos y escríbelos por comprensión.

c) Dado los intervalos de los apartados anteriores, calcula:

(1)  $A \cap B \cap D$

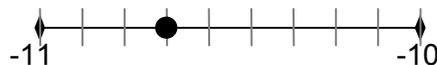
(2)  $D \cup F$

(3)  $(A \cup B) \cap F$

d) Teniendo en cuenta los intervalos A, B, C, D, E y F, ¿existen intervalos disjuntos entre ellos? En caso afirmativo, indica todas las parejas de intervalos que lo sean.

e) Representa sobre la recta real:  $-\frac{14}{3}$ ,  $\frac{8}{20}$ ,  $\sqrt{5}$  y  $-\sqrt{14}$ .

f) Cuál es la fracción irreducible que representa a este punto:



g) Indica a qué conjuntos numéricos pertenecen los siguientes números:

$$\pi^2, 1 + \sqrt{2}, (3'14)^2, \frac{8}{4} \text{ y } \frac{7}{5}.$$

h) Dibujar en la recta real, expresar como intervalo el entorno  $E(0,3)$  y escribir el entorno por comprensión

## 3. Responde justificadamente indicando si son ciertas o falsas las siguientes cuestiones:

a) El producto de dos números racionales puede dar un número irracional.

b) La unión de dos intervalos nunca puede dar el conjunto vacío.

c) Un número irracional, como tiene infinitos decimales, no se puede representar gráficamente de manera exacta.