

<p>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL</p> <p>Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____</p> <p>Matemáticas 4º ESO. APLICADAS. U3. NUMEROS REALES</p>	<p>CALIFICACIÓN</p>
<p>5-DICIEMBRE-2017</p>	

Ejercicio nº 1.-

Clasifica los siguientes números como naturales, enteros, racionales, irracionales y/o reales:

$$\frac{-5}{3}; \frac{15}{3}; 4,222...; \sqrt{6}; \sqrt{64}; -3; \frac{6}{8}; 3,010010001...$$

Solución:

Naturales $\rightarrow \frac{15}{3}; \sqrt{64}$

Enteros $\rightarrow \frac{15}{3}; \sqrt{64}; -3$

Racionales $\rightarrow \frac{-5}{3}; 4,222...; \sqrt{64}; -3; \frac{6}{8}; \frac{15}{3}$

Irracionales $\rightarrow \sqrt{6}; 3,010010001...$

Reales \rightarrow Todos

Ejercicio nº 2.-

a) Escribe en forma de intervalo y representa:

I) $\{ x / x < 6 \}$

II) $\{ x / -2 \leq x < 5 \}$

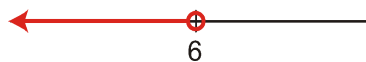
b) Escribe en forma de desigualdad y representa:

I) $(2, 5]$

II) $(-1, +\infty)$

Solución:

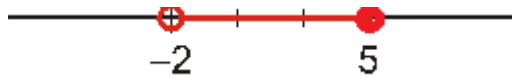
a) I) $(-\infty, 6)$



II) $[-2, 5)$



b) I) $\{x / 2 < x \leq 5\}$



II) $\{x / x > -1\}$



Ejercicio nº 3.-

Simplifica y extrae del radical los factores que puedas:

a) $\sqrt[7]{2^{10}}$

b) $(\sqrt[6]{5^4})^2$

Solución:

a) $\sqrt[7]{2^{10}} = 2\sqrt[7]{2^3}$

b) $(\sqrt[6]{5^4})^2 = \sqrt[6]{5^8} = 5^{8/6} = 5^{4/3} = \sqrt[3]{5^4} = 5\sqrt[3]{5}$

Ejercicio nº 4.-

Calcula y simplifica:

a) $\sqrt{27} - 2\sqrt{12}$

b) $3\sqrt{32} + \sqrt{72}$

c) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{81}$

d) $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$

Solución:

a) $\sqrt{27} - 2\sqrt{12} = 3\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = -\sqrt{3}$

b) $3\sqrt{32} + \sqrt{72} = 3\sqrt{2^5} + \sqrt{2^3 \cdot 3^2} = 12\sqrt{2} + 6\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$

c) $\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[3]{81} = \sqrt[3]{9 \cdot 81} = \sqrt[3]{3^2 \cdot 3^4} = \sqrt[3]{3^6} = 9$

d) $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 = 5 - 2\sqrt{5}\sqrt{2} + 2 = 7 - 2\sqrt{10}$

Ejercicio nº 5.-

Suprime el radical del denominador.

a) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

b) $\frac{3}{\sqrt[5]{a^2}}$

Solución:

a) $\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{1 \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$

b) $\frac{3}{\sqrt[5]{a^2}} = \frac{3 \cdot \sqrt[5]{a^3}}{\sqrt[5]{a^2} \cdot \sqrt[5]{a^3}} = \frac{3\sqrt[5]{a^3}}{a}$