

CONTROL DE TEMA 1 DE 4º DE E.S.O. MATEMÁTICAS

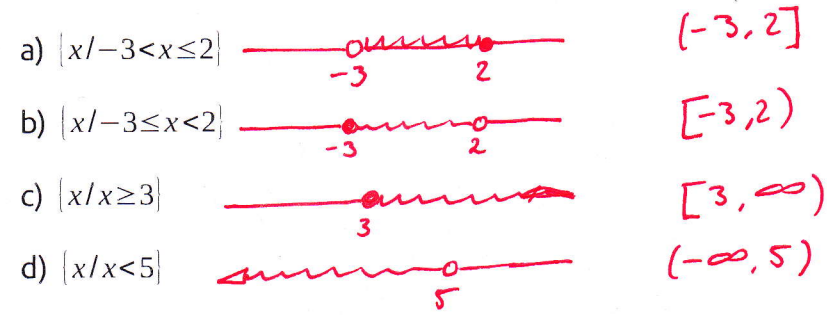
GRUPO: _____ **FECHA:** 15/10/2014 **ALUMNO:** _____

1. Clasifica cada número de la siguiente lista en el menor conjunto al que pertenezca

$$2\pi \quad \sqrt[3]{27} \quad \sqrt[3]{-27} \quad \sqrt{27} \quad -\frac{2}{5} \quad 3,\hat{3} \quad 0,122334444\dots \quad \frac{\phi+1}{2} \quad \frac{91}{7} \quad \frac{7}{91}$$

$\mathbb{N} = \{ \sqrt[3]{27}, \frac{91}{7} \}$
 $\mathbb{Z} = \{ \sqrt[3]{-27} \}$
 $\mathbb{Q} = \{ -\frac{2}{5}, 3,\hat{3}, \frac{7}{91} \}$
 $\mathbb{R} = \{ 2\pi, \sqrt{27}, 0,1223334444\dots, \frac{\phi+1}{2} \}$

2. Expresa en notación de intervalos y representa en la recta real, los siguientes conjuntos de números reales



3. Racionaliza las siguientes expresiones

a) $\frac{2}{\sqrt[3]{2}} = \frac{2\sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{2}\sqrt[3]{2^2}} = \frac{2\sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{2^3}} = \frac{2\sqrt[3]{2^2}}{2} = \sqrt[3]{4}$

b) $\frac{4}{3-\sqrt{5}} = \frac{4(3+\sqrt{5})}{(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})} = \frac{4(3+\sqrt{5})}{3^2-\sqrt{5}^2} = \frac{4(3+\sqrt{5})}{9-5} = \frac{4(3+\sqrt{5})}{4} = 3+\sqrt{5}$

4. Escribe como una sola potencia $\frac{x^2\sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}\sqrt[4]{x}} = \frac{x^2 x^{\frac{1}{3}}}{\sqrt{x} x^{\frac{1}{4}}} = \frac{x^{\frac{7}{3}}}{\sqrt{x^{\frac{5}{4}}}} = \frac{x^{\frac{7}{3}}}{(x^{\frac{5}{4}})^{\frac{1}{2}}} = \frac{x^{\frac{7}{3}}}{x^{\frac{5}{8}}} = x^{\frac{7}{3} - \frac{5}{8}} = x^{\frac{41}{24}}$

5. Calcula cuando sea posible

$$8^{\frac{2}{3}} = 4 \quad 4^{\frac{3}{2}} = 8 \quad \sqrt[7]{-128} = -2 \quad \sqrt[3]{729} = 9 \quad 100^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{10}$$