

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

1.- Realiza las siguientes operaciones

a)  $\frac{1500000 \cdot 25 \cdot 10^{17}}{0,00007 \cdot (2000)^4}$       b)  $1,23 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 10^{-3}$       c)  $\left[ 5 + \frac{5}{6} : \left( \frac{7}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{15}{4} \right) \right] \cdot \left( -\frac{2}{5} \right) =$

d)  $2\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 3\sqrt{2} =$       e)  $3\sqrt[3]{24} - 5\sqrt[3]{81} + 2\sqrt[3]{3} =$

2.- Escribe como intervalos y calcula la unión y la intersección

A = {x/ |x-3| ≤ 2 }

B = {x / x &gt; -1}

3.- Indica si son verdaderas o falsas:

- a) Todos los números decimales se pueden escribir en forma de fracción
- b) Todos los números reales son racionales
- c) Un número irracional es real
- d) Existen números enteros que son irracionales
- e) Hay números reales que son racionales
- f) Cualquier número decimal es racional
- g) Un número racional es entero
- h) Los números irracionales tienen infinitas cifras decimales
- i) Todos los números racionales tienen infinitas cifras decimales que se repiten
- j) Todos los números racionales se pueden escribir como una fracción

4.- Descomponer en factores      a)  $-2x^3 + 4x^2 + 10x - 12$       b)  $x^3 - 6x^2 + 9x$

5.- Realiza las siguientes operaciones

a)  $\frac{3x}{x+2} - \frac{5x}{x-2} - \frac{6x^2}{x^2-4} =$       b)  $\left[ \left( x + \frac{1}{x} \right) : \left( x - \frac{1}{x} \right) \right] \cdot (x-1)$

6.- El resto de dividir el polinomio  $3x^3 - kx^2 + 2x - k$  entre  $x - 2$  es igual a 3. Hallar el valor de k.

7.-Resuelve:

a)  $\frac{x+3}{5} - \frac{(x-1)^2}{4} = -\frac{1}{4}x^2 - \left( \frac{x}{2} + 2 \right)$       b)  $\frac{x^2+2}{3} - \frac{x^2+1}{4} = 1 - \frac{x+7}{12}$

c)  $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$       d)  $\sqrt{3x+4} = 4 - 2x$

e)  $\left\{ \begin{array}{l} \frac{x+2}{5} - \frac{3y-1}{10} = \frac{-3}{10} \\ \frac{2x+3}{8} + \frac{y+7}{4} = \frac{19}{8} \end{array} \right\}$       f)  $\left\{ \begin{array}{l} 2x+y=3 \\ xy-y^2=0 \end{array} \right\}$