

BOLETIN REPASO 1º TRIMESTRE. COLEXIO ABRILITE.

1. Racionaliza:

a) $\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt[3]{2}}$ Sol: $6\sqrt{3}$ c) $\frac{\sqrt[3]{2}}{3\sqrt{2+\sqrt{3}}}$ Sol: $\frac{3\sqrt[3]{2^5}-\sqrt[3]{108}}{15}$

b) $\frac{\sqrt{2+5}}{3\sqrt{2}-1}$ Sol: $\frac{16\sqrt{2+11}}{17}$ d) $\frac{\sqrt{5-2\sqrt{2}}}{\sqrt{2}-2\sqrt{5}}$ Sol: $\frac{\sqrt{10}-2}{6}$

2. Una chapa rectangular tiene 28 m de perímetro. Si le cortamos 2 m de largo y otros 2 de ancho, el área de la nueva chapa es de 24 m². Halla las dimensiones de la chapa inicial.

Sol: 8 y 6 m

3. Resolve as seguintes inecuacións:

a) $\left. \begin{array}{l} 9x-3 > x+2 \\ \frac{x+2}{3} > 4-x \end{array} \right\} x \in \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$

b) $\frac{x-3}{5} - \frac{10-2x}{7} > \frac{4x+2}{3} - 1$ $x \in (-\infty, -2)$

c) $2x(x-3) - 3x < 12 - 4x$ Sol: $x \in \left(-\frac{3}{2}, 4\right)$

4. Resuelve:

a) $\log \frac{10}{x} = 2 - 2 \log x$ Sol: $x=10$ b) $3^{x+3} + 9^{x+2} = 4$ Sol: $x=-2$

5. Factoriza e calcula o MCD e o mcm dos seguintes polinomios:

$x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

$x^4 - x^2$

$x^3 - 2x^2 + x$

MCD = $x-1$

mcm = $x^2(x-1)^2(x+1)(x+2)(x-3)$

6. Calcula o valor de a para que o polinomio $x^3 + ax^2 + 2x - 5$ sexa divisible por $x+1$.

$a=8$

7. Calcula e simplifica:

$\frac{2x+5}{x^2+2x-3} - \frac{3x+1}{x^2-4x+3} = \frac{-x^2-11x-18}{(x-1)(x+3)(x+3)}$

$\frac{x^3-x^2}{x^2+6x+9} \cdot \frac{2x+6}{x^2-1} = \frac{2x^2}{(x+3)(x+1)}$

8. Resolve as seguintes ecuacións:

$\left. \begin{array}{l} y+1 = xy-x \\ xy = 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x_1 = 2 ; y_1 = 3 \\ x_2 = 3 ; y_2 = 2 \end{array}$

$\sqrt{2x-3} - \sqrt{x-5} = 2$

$x_1 = 14$ si

$x_2 = 6$ si