



SIMULACRO DE PARCIAL N°1

1. (Valor: 1.0) Responde (v) verdadero o (f) falso y justifica la respuesta.

a. $1 - 3 \left\{ \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{3} \right) \div \frac{5}{4} \right\} = \frac{2}{5}$ ----- (____)

b. $(4x - \sqrt[3]{6x^3 - 5x - 1})^0 (4x - 7) = -4x - 8$ ----- (____)

c. $-2 + \frac{\frac{5}{2} - 1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = -2$ ----- (____)

d. Las propiedades que se utilizaron para dar solución al siguiente ejercicio fueron distributiva y conmutativa.

$4(1 + 5x) - 20x - 5 = -1$ ----- (____) Al justificar señala en cada paso las propiedades utilizadas

e. Indica cuales de las siguientes expresiones son verdaderas

1) $(x + y)^n = x^n + y^n$ 2) $\frac{a + c}{a} = c$ 3) $\frac{(x + y)^5}{(x + y)^3} = (x + y)(x + y)$

4) $\frac{3}{2} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

2. (Valor: 1.0) Aplica las propiedades de los exponentes y los radicales para demostrar que:

$$\frac{\sqrt[4]{\frac{a\sqrt{b}}{\sqrt{b}}} \cdot \sqrt{\frac{a}{b\sqrt{a}}} \cdot \sqrt{\frac{b^2}{\sqrt{a}}}}{\sqrt{\frac{b}{\sqrt{a}}} \cdot \sqrt{\frac{b}{a}} \cdot \sqrt{\frac{a}{b}}} = \sqrt{a} \qquad \frac{\sqrt{\frac{a^2b}{\sqrt{a}}}}{\sqrt{\frac{a}{\sqrt{b}}}} : \sqrt{\frac{b}{a}} = \sqrt[4]{a^3b}$$

3. (Valor: 1.0) Utiliza los productos notables para dar solución a los siguientes ejercicios. (El ejercicio sólo es válido si se aplica la regla indicada)

a. $\left(\frac{3}{4}x^2 - \frac{2}{3}xy^2 \right)^3$

b. $(3x - 2y + 1)(3x - 2y - 1)$

4. (valor 0.5) Dividir: $(9x^3 - 2x^4 + 4x^2 + 1) \div (2x^2 + x - 3)$

5. (valor 1.5) Resuelve las siguientes fracciones algebraicas, simplificar al máximo.

a. $\frac{\frac{9 + 6x + x^2}{9 - x^2} \cdot \frac{3x^2 - x^3}{3x^2 + x^3}}{\frac{2x - 4}{3/4 + 2/8} \cdot \frac{2x^2 - 8x + 8}{x - 2}}$ b. $\left(\frac{4}{x} - x \right) : \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{2} \right)$ c. $\frac{x + 2}{(x + 2)^2} \cdot \frac{x^2 - 4}{x}$