



Calificación

Code: **FAI001** Group: _____ Date: _____

Teacher: _____

Name: _____ ID: _____

1. (Valor: 0.5) Responde (v) verdadero o (f) falso y justifica la respuesta.

a. $|x| - x = -2x$ si $x < 0$ ----- (____)

b. $\frac{-3^{-2}}{[1+\frac{4}{3}]^2} = \frac{1}{49}$ ----- (____)

c. $-|5 - (-3)^2| = -4$ ----- (____)

d. $(8 \times (-3)) \times 6 = 8 \times 6 - 3 \times 6$ ----- (____)

e. $2a < -a$, si $a < 0$. ----- (____)

2. (Valor: 0.5) Completa en cada espacio con un número o con una expresión matemática, que haga verdadera la proposición.

a. ____ $< -\frac{3}{8} <$ ____

b. ____ $\notin Q$

c. $(-\frac{1}{4})$ es el opuesto del inverso de ____

d. El resultado de restar $(-a)$ de la diferencia $[-a - (-b)] - [a + (-b)]$ es _____. **Justifica.**

e. Polinomio de grado 5, incompleto, de una variable, que tenga por lo menos un coeficiente irracional ____

3. (Valor: 1.0) Aplica las propiedades de los exponentes y los radicales para simplificar las siguientes expresiones. Expresa el resultado con exponentes positivos.

a) $\left(\frac{x^{-6}y^{9/2}}{4x^2y^{-1}}\right)^{-1/3} \cdot \sqrt[3]{\frac{16x^4y}{\sqrt{y^3}}}$

b) $\left[\frac{2^n(2^{n-1})^n}{2^{n+1}2^{n+1}} \times \frac{1}{4^{-n}}\right]^{\frac{1}{n}}$

4. (Valor: 0.8) Utiliza los productos notables para dar solución a los siguientes ejercicios. (El ejercicio sólo es válido si se aplica la regla indicada)

a) $(2x + y + z)(2x + y - z)$

b) $\left(\frac{1}{9}x^3 - 3xy^2\right)^3$

5. (valor 0.7) Racionalizar el denominador de la expresión:

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

b) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}}$

6. (Valor: 1.5) Factoriza completamente los siguientes polinomios

a. $30x^4y - 55x^3y - 50x^2y$

b. $x^4 + 2x^3y - 8x - 16y$

c. $x^3 - 4x^2 - 11x + 30$teorema del factor