

Nombre: _____ . Grupo: _____

Nombre del profesor: _____ . Calificación: _____

1. Representar como exponentes fraccionarios la siguiente expresión:

$$\sqrt[3]{a^{4/5}} + \sqrt[4]{b^{6/7}}$$

A) $a^{4/15} + b^{3/14}$

B) $a^{4/17} + b^{3/14}$

C) $a^{4/15} + b^{6/11}$

D) $a^{7/12} + b^{6/28}$

2. Simplificar la expresión con radicales:

$$\frac{\sqrt{b} \sqrt[3]{b^2} \sqrt[4]{b^3}}{b}$$

A) $\frac{1}{\sqrt[12]{b}}$

B) $\sqrt[12]{b^{11}}$

C) $b^{5/12-1}$

D) $\frac{1}{b^{7/12}}$

3. Simplifica el siguiente radical:

$$\frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x^2}}{x^{-1/3} \sqrt[6]{x^5}}$$

A) $x^{7/6}$

B) $x^{1/2}$

C) $x^{5/6}$

D) $x^{2/3}$

4. Si $f(x) = \frac{1}{x+2}$ y $g(x) = x^2 - 4$ entonces $(f \circ g)(x)$ es igual a:

A) $\frac{1}{x^2-2}$

B) $\frac{1}{x^2+2}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{x^2-2x+1}$

5. Resolver la siguiente operación algebraica:

$$\frac{5x^2-4}{x} + \frac{3x}{x^2}$$

A) $\frac{5x^2+3x-4}{x^2}$

B) $\frac{5x^3-x}{x^2}$

C) $\frac{5x^2-1}{x}$

D) $\frac{5x^2-4x+3}{x^2}$

6. Resolver la siguiente operación algebraica:

$$\frac{4}{x-2} + \frac{3}{x+1}$$

A) $\frac{7x+5}{x^2-x-2}$

B) $\frac{7x-2}{x^2-x-2}$

C) $\frac{4x+3}{x^2-x-2}$

D) $\frac{7x+10}{x^2-x-2}$

7. Simplificar la expresión: $\left(\frac{a^{-2}b^3}{a^{-5}b^{-1}}\right)^{-3}$

A) $\frac{1}{a^9b^{12}}$

B) $\frac{1}{a^3b^{12}}$

C) a^9b^{12}

D) $a^{-9}b^{12}$

8. Obtenga el resultado de la raíz:

$$\sqrt{\frac{1}{9} - \frac{1}{x^2}}$$

A) $\frac{\sqrt{x^2-9}}{3x}$

B) $\frac{\sqrt{9-x^2}}{3x}$

C) $\frac{1}{3} - \frac{1}{x}$

D) $\sqrt{9-x^2}$

9. Reducir el siguiente radical:

$$\frac{9r^6 \sqrt{50s^8}}{3r^3 \sqrt{2s^4}}$$

A) $15r^3s^2$

B) $3r^3s^2\sqrt{5}$

C) $15r^3s^2\sqrt{5}$

D) $75r^3s^2$

10. Resuelve el siguiente ejercicio:

$$\frac{x+4+\frac{6}{x-2}}{x+3}$$

A) $\frac{x+7}{x-2}$

B) $\frac{x^2+2x-2}{(x-2)(x+3)}$

C) $\frac{x^2+2x+2}{(x-2)}$

D) $\frac{x-2}{x+7}$

11. Elevar al cuadrado la siguiente expresión:

$$\left(\frac{3}{4}x^2 + \frac{1}{2}y\right)$$

A) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{4}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

B) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{8}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

C) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{2}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

D) $\frac{9}{16}x^4 - \frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{4}y^2$

12. Desarrollar el siguiente binomio: $(3x-y)^4$

A) $81x^4 - 108x^3y + 54x^2y^2 - 12xy^3 + y^4$

B) $81x^4 - 108x^3y - 54x^2y^2 - 12xy^3 + y^4$

C) $81x^4 - 108x^3y + 162x^2y^2 - 108xy^3 + y^4$

D) $81x^4 - 108x^3y + 216x^2y^2 - 108xy^3 + y^4$

Nombre: _____ . Grupo: _____

Nombre del profesor: _____ . Calificación: _____

1. Representar como exponentes fraccionarios la siguiente expresión:

$$\sqrt[3]{a^{4/5}} + \sqrt[4]{b^{6/7}}$$

A) $a^{4/15} + b^{3/14}$

B) $a^{4/17} + b^{3/14}$

C) $a^{4/15} + b^{6/11}$

D) $a^{7/12} + b^{6/28}$

2. Simplificar la expresión con radicales:

$$\frac{\sqrt{b} \sqrt[3]{b^2} \sqrt[4]{b^3}}{b}$$

A) $\frac{1}{12\sqrt{b}}$

B) $\sqrt[12]{b^{11}}$

C) $b^{5/12-1}$

D) $\frac{1}{b^{7/12}}$

3. Simplifica el siguiente radical:

$$\frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x^2}}{x^{-1/3} \sqrt[6]{x^5}}$$

A) $x^{7/6}$

B) $x^{1/2}$

C) $x^{5/6}$

D) $x^{2/3}$

4. Si $f(x) = \frac{1}{x+2}$ y $g(x) = x^2 - 4$ entonces $(f \circ g)(x)$ es igual a:

A) $\frac{1}{x^2-2}$

B) $\frac{1}{x^2+2}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{x^2-2x+1}$

5. Resolver la siguiente operación algebraica:

$$\frac{5x^2-4}{x} + \frac{3x}{x^2}$$

A) $\frac{5x^2+3x-4}{x^2}$

B) $\frac{5x^3-x}{x^2}$

C) $\frac{5x^2-1}{x}$

D) $\frac{5x^2-4x+3}{x^2}$

6. Resolver la siguiente operación algebraica:

$$\frac{4}{x-2} + \frac{3}{x+1}$$

A) $\frac{7x+5}{x^2-x-2}$

B) $\frac{7x-2}{x^2-x-2}$

C) $\frac{4x+3}{x^2-x-2}$

D) $\frac{7x+10}{x^2-x-2}$

7. Simplificar la expresión: $\left(\frac{a^{-2}b^3}{a^{-5}b^{-1}}\right)^{-3}$

A) $\frac{1}{a^9b^{12}}$

B) $\frac{1}{a^3b^{12}}$

C) a^9b^{12}

D) $a^{-9}b^{12}$

8. Obtenga el resultado de la raíz:

$$\sqrt{\frac{1}{9} - \frac{1}{x^2}}$$

A) $\frac{\sqrt{x^2-9}}{3x}$

B) $\frac{\sqrt{9-x^2}}{3x}$

C) $\frac{1}{3} - \frac{1}{x}$

D) $\sqrt{9-x^2}$

9. Reducir el siguiente radical:

$$\frac{9r^6 \sqrt{50s^8}}{3r^3 \sqrt{2s^4}}$$

A) $15r^3s^2$

B) $3r^3s^2\sqrt{5}$

C) $15r^3s^2\sqrt{5}$

D) $75r^3s^2$

10. Resuelve el siguiente ejercicio:

$$\frac{x+4+\frac{6}{x-2}}{x+3}$$

A) $\frac{x+7}{x-2}$

B) $\frac{x^2+2x-2}{(x-2)(x+3)}$

C) $\frac{x^2+2x+2}{(x-2)}$

D) $\frac{x-2}{x+7}$

11. Elevar al cuadrado la siguiente expresión:

$$\left(\frac{3}{4}x^2 + \frac{1}{2}y\right)$$

A) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{4}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

B) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{8}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

C) $\frac{9}{16}x^4 + \frac{3}{2}x^2y + \frac{1}{4}y^2$

D) $\frac{9}{16}x^4 - \frac{3}{2}x^2y - \frac{1}{4}y^2$

12. Desarrollar el siguiente binomio: $(3x-y)^4$

A) $81x^4 - 108x^3y + 54x^2y^2 - 12xy^3 + y^4$

B) $81x^4 - 108x^3y - 54x^2y^2 - 12xy^3 + y^4$

C) $81x^4 - 108x^3y + 162x^2y^2 - 108xy^3 + y^4$

D) $81x^4 - 108x^3y + 216x^2y^2 - 108xy^3 + y^4$