

**CENTRO DE PREPARACION
PREUNIVERSITARIA
INSTITUCION EMBLEMATICA SAN RAMON
ALGEBRA – ARITMETICA**

Simplifique la siguiente expresión aplicando las leyes de los exponentes: $\frac{(2x^3y^2)^3}{4x^5y^7}$

A. $2x^4y^{-1}$

B. $2x^4y$

C. $4x^4y^{-1}$

D. $2x^7y^{-1}$

¿Cuál es el valor numérico de la expresión $-3^4 + (-3)^4$?

A. 12

B. -162

C. 162

D. 0

Expresa el siguiente radical como una potencia con exponente racional: $\sqrt[5]{x^3\sqrt{x}}$

A. $x^{\frac{7}{5}}$

B. $x^{\frac{7}{10}}$

C. $x^{\frac{3}{10}}$

D. $x^{\frac{4}{7}}$

Simplifique la expresión con exponentes negativos: $\left(\frac{a^{-2}}{b}\right)^{-3}$

A. $\frac{b^3}{a^6}$

B. $a^{-6}b^{-3}$

C. $\frac{a^6}{b^3}$

D. a^6b^3

De acuerdo con las leyes para radicales infinitos, ¿cuál es el valor de

$$E = \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \dots}}}$$

A. 20

B. 5

C. $\sqrt{20}$

D. 4

Resuelva la siguiente ecuación exponencial para x : $3^{x+1} + 3^x = 36$

A. $x = 4$

B. $x = 1$

C. $x = 3$

D. $x = 2$

Racionalice el denominador de la expresión: $\frac{6}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$

A. $2(\sqrt{5} + \sqrt{2})$

B. $6(\sqrt{5} + \sqrt{2})$

C. $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{2}$

D. $2(\sqrt{5} - \sqrt{2})$

¿Cuál es el resultado de simplificar $\sqrt[n]{x^{n^2+n}}$?

A. x^{n+1}

B. x^n

C. x^{n^2}

D. $x^{n^3+n^2}$

Determine el valor de x en la igualdad: $4^{x+2} = 8^{x-1}$

A. 5

B. -1

C. 3

D. 7

Simplifique la expresión: $\sqrt{x^2 \cdot \sqrt[3]{x^3}}$

A. x

B. x^2

C. x^3

D. $x^{1.5}$

PROFESOR: PERCY WILFREDO ARZAPALO QUISPE