

PROPÓSITO:

GUIA # 4

Reconocer las estructuras conceptuales y de procedimiento relacionadas con la potenciación y la aplica en la resolución de ejercicios.

MOTIVACIÓN:

Para comprender mejor el tema por favor analizar con atención el siguiente video.

<https://youtu.be/nTartXdCvTo>

EXPLICACIÓN:**EXPONENTE NEGATIVO. ORIGEN**

El exponente negativo proviene de dividir dos potencias de la misma base cuando el exponente del dividendo es menor que el exponente del divisor. Así,

$$a^2 \div a^3 = a^{2-3} = a^{-1}.$$

$$x^3 \div x^7 = x^{3-7} = x^{-4}.$$

INTERPRETACION DEL EXPONENTE NEGATIVO

Toda cantidad elevada a un exponente negativo equivale a una fracción cuyo numerador es 1, y su denominador, la misma cantidad con el exponente positivo.

Decimos que

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

En efecto:

De acuerdo con lo anterior, se tiene que:

$$a^{-2} = \frac{1}{a^2}.$$

$$a^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{a^{\frac{3}{4}}}.$$

$$x^{-3}y^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{x^3y^{\frac{1}{2}}}.$$

$$4m^{-3}y^{-\frac{1}{5}} = \frac{4}{m^3y^{\frac{1}{5}}}$$

$$5a^6b^{-\frac{4}{5}} = \frac{5a^6}{b^{\frac{4}{5}}}$$

EJERCICIOS:

Expresar con exponentes positivos y simplificar:

1. a^2b^{-3} .

2. $3x^{-5}$.

3. $a^{-4}b^{-\frac{1}{2}}$.

4. $3x^{-2}y^{-\frac{1}{3}}$.

5. $m^{-\frac{1}{2}}n^{-5}$.

6. $a^2b^{-1}c$.

7. $4x^2y^{-\frac{3}{5}}$.

8. $5a^{-\frac{1}{3}}b^{-\frac{3}{4}}c^{-1}$.

EVALUACIÓN:

A partir de la fecha de asignación de la guía tienen 2 semanas para hacer entrega mediante el grupo de Whatsapp.

BIBLIOGRAFÍA:

Algebra de Baldor.