

ARITMÉTICA



Javier Plaza Sisqués

Introducción a la aritmética y a sus conceptos

Índice de contenidos

1. <i>Introducción</i>	3
2. <i>Potenciación y sus propiedades</i>	3
a. <i>Propiedades de las potencias</i>	3
3. <i>Radicación y sus propiedades</i>	3
4. <i>Orden de operaciones</i>	4
5. <i>Factorización</i>	4
6. <i>Recta numérica</i>	4
7. <i>Práctica lo aprendido</i>	4

1. Introducción

La aritmética es una rama de las matemáticas que estudia los números y operaciones que se pueden realizar con ellos. Existen 4 tipos de operaciones que se pueden realizar:

- Suma
- Resta
- Multiplicación
- División

2. Potenciación y sus propiedades

Una potencia no es más que una suma potenciada, lo que nos indicará el exponente es el numero de veces que tendremos que multiplicar por sí mismo la base.

$$2^3 = 2 * 2 * 2 = 8$$

a. Propiedades de las potencias

1. En la multiplicación de dos potencias los exponentes con la misma base se suman.

$$a^n * a^m = a^{n+m}$$

2. En la división de dos potencias los exponentes con la misma base se restan.

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

3. Cualquier potencia elevada a 0 da 1.

$$a^0 = 1$$

4. Una potencia cuya base sea 0 siempre va a dar 0

$$0^n = 0$$

3. Radicación y sus propiedades

La radicación es la operación inversa a las potencias, lo que hace esta operación es buscar el numero raíz o base que se debe multiplicar la cantidad de veces que indique el índice para obtener el radicando.

$$\sqrt[n]{a * b}$$

- Podemos convertir una raíz cuadrada a una potencia pasando el radicando como base elevado a 1/ el índice de la raíz cuadrada.

$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$

4. Orden de operaciones

Las operaciones deben resolverse siguiendo el siguiente orden:

- Paréntesis y corchetes
- Potencias y raíces
- Multiplicaciones y divisiones
- Sumas y restas

$$2 * 5 + 2 * 4 - 8 + 4 \div 2$$

5. Factorización

La factorización consiste en el proceso de encontrar factores. Para un número X , los factores serán los números que al multiplicarse su resultado sea igual al número X .

Para facilitar el proceso de factorización debemos utilizar los números primos.

6. Recta numérica

En una recta numérica se encuentran tanto los números positivos como negativos y en su centro se encuentra el 0. Mientras más a la derecha se encuentre un número en la recta numérica mayor será su valor.

7. Practica lo aprendido

Resuelve las siguientes operaciones:

$$1. (-6) - (-7) * (-8) + (-5) = (-6) - 56 + (-5) = -62 - 5 = -67$$

$$2. (93 + 33 + (4 - 26)) + (3 - 6 * 2) = (126 + (-22)) + (3 - 12) = 104 + (-9) = 95$$

$$3. 12 * (-2) * (-1) * (-3) = -24 * (-1) * (-3) = 24 * (-3) = -72$$

$$4. 8 + (-7) * 33 = 8 + (-231) = -223$$

$$5. 147 + (83 + (5 + 25)) = 147 + (83 + 30) = 147 + 113 = 260$$

Encuentra la factorización de números primos de los siguientes números:

$$32 = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 = 2^5$$

$$84 = 2 * 2 * 3 * 7 = 2^2 * 3 * 7$$

$$16 = 2 * 2 * 2 * 2 = 2^4$$

$$19 = 19$$

$$26 = 2 * 13$$