

Muy buenos días profesor: Juan José Ojeda Trujillo.

Hoy 10 de septiembre de 2021, le vengo a presentar mi ensayo sobre la materia de algebra.

Mi nombre es: Cynthia Mariana Jiménez Ramírez.

Escuela: Universidad Del Sureste.

Semestre 1.

Nombre: investigación de los temas indicados.

ALGEBRA

INTRODUCCION:

- Elaborar un ensayo con los temas de la unidad 1 y reportarlos en formato PDF.
- Hoja de presentación institucional.
- Introducción.
- Desarrollo de la investigación (en esta parte debes crear tus conceptos y unos ejemplos).
- Fuentes de información.
- 1.1 Clases De Números.
- 1.2 Jerarquía De Las Operaciones.
- 1.3 Propiedades De Las Operaciones.
- 1.3.1 Propiedades Conmutativas.
- 1.3.2 Propiedades Asociativa.
- 1.3.3 Propiedad Distributiva.
- 1.4 Operaciones Con Números.
- 1.4.1 Valor Absoluto De Un Numero.
- 1.4.2 Suma y Resta De Números Enteros.
- 1.4.3 Multiplicación y División De Números Enteros.
- 1.4.4 Resolución De Problema Con Números Enteros.
- 1.5 Multiplicación De Números Racionales.
- 1.5.1 Suma y Resta De Números Racionales.
- 1.5.2 Multiplicación De Números Racionales.
- 1.5.3 División De Números Racionales.
- 1.6 Potencia.
- 1.7 Radicación.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION:

1.1¿QUE SON LAS CLASES DE NUMEROS?

R=Se clasifican en cinco tipos principales: Números Naturales(N), Números Enteros(Z), Números Racionales(Q), y Números Complejos(C).

EJEMPLO:

- Números Naturales: $5=1+1+1+1+1$
- Números Enteros Negativas: $Z= [...-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4...]$
- Números Racionales: $4/1=4, -6/1=-6, 0/4=0, 4/-2=-2$

1.2¿QUE ES LA JERARQUIA DE LAS OPERACIONES?

R=Son operadores que determinan el orden en el que se resuelven las expresiones cuando se involucran operaciones aritméticas como la suma, resta, multiplicación, división, potencia, raíz, y módulo de la división.

EJEMPLO:

- Primero se realizan las multiplicaciones y divisiones: $3 \times 4 = 12, 5 \text{ entre } 5 = 1$.
- Luego se realizan las sumas y restas en el sentido de izquierda a derecha $2 + 12 = 14, 14 - 1 = 13$.

1.3¿Qué SON LAS PROPIEDADES DE OPERACIONES?

R= Son asociativas, se escribe, es conmutativa, tienen una operación inversa llamada sustracción: que es igual a sumar a 0 opuesto, tienen un elemento neutro 0 que no altera la suma:

EJEMPLO:

Conmutativo: $A+B=B+A$

Asociatividad: $A+(B+C) =(A+B) +C$

Identidad Adictiva: $A+0=A$

Inverso Adictivo: $A+(-A) =0$

Identidad multiplicativa: $A*1=a$

Inverso Multiplicativo (Reciproco): $A (1 \text{ entre } A) =1.$

1.3.1¿QUE ES PROPIEDAD CONMUTATIVA?

R=Es una propiedad fundamental que tienen algunas operaciones según la cual el resultado de operar dos elementos no depende del orden en el que se toman.

EJEMPLO:

$4+2=2+4$

$125+75=200, 75+125=200, 125+75=75+125=200.$

1.3.2¿QUE SON LAS PROPIEDADES ASOCIATIVAS?

R=Consiste en que los términos de una operación pueden agruparse de forma indistinta, obteniendo siempre el mismo resultado. Se trata de una regla que se cumple en la suma y en la multiplicación.

EJEMPLO: $(3+18) +1=21+1=22, 3+(18+1) =3+19=22$

1.3.3¿QUE SON LAS PROPIEDADES DISTRIBUTIVAS?

R=En la multiplicación la propiedad distributiva tiene la particularidad que la podemos trabajar con la suma y con la resta. Las fórmulas de esta operación son: $(A+B).C=D$; $(A-B).C=D$.

EJEMPLO:

$$4X(7+3) = 4X10 = 40, (4X7) + (4X3) = 28 + 12 = 40$$

1.4¿Qué SON LAS OPERACIONES CON NUMEROS?

R= Es la aplicación de un operador sobre los elementos de un conjunto que tiene.

EJEMPLO:

$$(6) - (5) = (6) + (-5) = 1, (-8) - (7) = (-8) + (-7) = -15.$$

1.4.1¿QUE ES UN VALOR ABSOLUTO DE UN NUMERO?

R=Cosiste en su valor, sin importar su signo. Cuando tomamos el valor absoluto de un número, este es siempre positivo o cero.

EJEMPLO:

$$2X-3=5. \quad 2X=5+3. \quad 2X=8. \quad X= 8 \text{ entre } 2. \quad X=4.$$

1.4.2¿QUE ES SUMA Y RESTA DE NUMEROS ENTEROS?

R=Para sumar enteros positivos, se suman sus valores y se coloca el signo + al resultado. Para sumar enteros positivos con negativos, se restan sus valores y al resultado se le escribe el signo que tenga mayor valor.

$$\text{EJEMPLO: } (6) - (5) = (6) + (-5) = 1. \quad (-8) - (-7) = (-8) + (-7) = -15$$

1.4.3 ¿QUE SON LA MULTILPICACION Y DIVICION DE NUMEROS?

R= Para multiplicar, multiplicamos los signos y multiplicamos los números. Para dividir, dividimos los números y los signos según la regla.

EJEMPLO:

$$(+5) \times (-3) = -15, (-5) \times (-3) = +15, (+5) \times (+3) = +15$$

1.4.4 ¿QUE ES LA RESOLUCION DE PROBLEMAS CON NUMEROS ENTEROS?

R=Para resolver debemos resolvernos en nuestro cuaderno e introducir aquí la solución, en la casilla correspondiente. Podemos hacer diferentes problemas.

EJEMPLO:

$$+3+5=+8, -3-5=-8, +3-5=-2, -3+5=+2$$

1.5 ¿QUE SON LAS OPERACIONES CON NUMEROS RACIONALES?

R= Para sumar o restar dos o más fracciones es condición necesaria que tenga el mismo denominador.

EJEMPLO: Interna $A+B=Q$, Asociativa $(A+B) +C=A+(B+C)$, Conmutativa $A+B=B+A$, Elemento opuesto $A+(-A) =0$, Elemento neutro $A+0=A$.

1.5.1 ¿QUE SON LA SUMA Y RESTA DE NUMEROS RACIONALES?

R= Para sumar o restar números decimales infinitos, periódicos, o semiperiodicos debes transformarlos a fracción para poder sumarlos con otro número racional.

EJEMPLO: $\frac{1}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{9} = \frac{3}{3} + \frac{8}{6} + \frac{5}{9} = 3 \frac{3}{4}$

1.5.2 ¿QUE ES MULTIPLICACION DE NUMEROS RACIONALES?

R=El producto entre dos o más números racionales, cuyo numerador y denominador son los productos de los números y denominadores de cada uno de los factores.

EJEMPLO:

$$8/3 \times 4/3 = 8 \times 4 / 3 \times 3 = 32/9, \quad -5/2 \times 4/3 = -5 \times 4 / 2 \times 3 = -20/6 = -20/6 = -10/3$$

1.5.3 ¿QUE ES LA DIVISION DE NUMEROS RACIONALES?

R=L a división de dos números racionales es otro numero racional que tiene: por numerador el producto de los extremos. Por denominador el producto de los medios.

EJEMPLO:

$$3/4 \div 2/5 = 3 \times 5 / 4 \times 2 = 15/8, \quad 4/7 \div 5/3 = 4 \times 3 / 7 \times 5 = 12/35.$$

1.6 ¿QUE ES POTENCIA?

R= Es una operación que consiste en multiplicar por si mismo un numero principal llamado base, tantas veces como lo indique otro numero que se llama exponente.

EJEMPLO:

$$2 \times 2 \times 2 = 8, \quad 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256, \quad 1 \times 1 \times 1 = 1, \quad 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3,125$$

1.7 ¿QUE ES RADICACION?

R=Es el proceso de hallar raíces de orden N de un numero a.

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

EJEMPLO:

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

$$\sqrt[4]{81} = 3$$

**ESO SERIA TODO
PROFESOR QUE
TENGA UNA
EXELENTE
MAÑANA**

ATT: CYNTHIA MARIANA JIMENEZ RAMIREZ...



