

**ESCUELA TELESECUNDARIA OF. NO. 0712**

**“VENUSTIANO CARRANZA”**

**PROFESORA:**

**MIRNA IVONE SEGURA AGUIRRE**

**PROYECTO:**

**MEJORANDO MIS TAREAS DE TELESECUNDARIA**

**AREA:**

**MATEMATICAS (OPERACIONES FUNDAMENTALES)**

**GRADOS:**

**APLICABLE PARA LOS 3 GRADOS DE TELESECUNDARIA.**

**CICLO ESCOLAR 2020-2021**

## INTRODUCCIÓN

Las operaciones básicas son muy importantes en la vida diaria y si los niños y niñas las practican a diario será muy fácil de resolver las cuestiones que se vayan presentando a lo largo de su formación como estudiantes.

Actualmente, los niños deben partir de experiencias concretas que le ayuden a desarrollar procedimientos que le sean útiles para la construcción de conocimientos matemáticos.

Se proponen ejercicios de gran utilidad en el área de matemáticas con el tema de: operaciones básicas que sirvan como apoyo a niños, niñas y adolescentes para un mejor rendimiento escolar y por supuesto ponerlo en práctica en la sociedad, como un instrumento que le facilite reconocer, plantear y resolver problemas. Por tanto deben ser capaces de utilizar los conocimientos para dar solución a los problemas que se vayan presentando.

## **OBJETIVOS**

- ❖ Practicar ejercicios de operaciones básicas, que sirvan de apoyo en la resolución de problemas que enfrentan a diario los niños, niñas y adolescentes.
- ❖ Conocer los procedimientos adecuados, para que a través de ellos, logre una mejor comprensión en el momento de solucionar una situación.

## **META**

- ❖ Desarrollar en las niñas, niños y adolescentes la capacidad de utilizar las operaciones básicas o fundamentales como un instrumento que les ayude a reconocer; plantear y resolver problemas.

## MEJORANDO MIS TAREAS DE TELESECUNDARIA.

### MATEMÁTICAS

#### Operaciones fundamentales

La aritmética se ocupa de la forma como los números se pueden combinar por medio de adición, sustracción, multiplicación y división.

#### Adicción (Suma)

La adicción o suma se indica con el signo (+) y consiste en la unión de 2 o más números que son independientes y dan como resultado otro número.

$$6 + 3 = 9$$

$$4 + 2 = 6$$

$$3 + 3 + 3 = 9$$

$$2 + 2 = 4$$

$$7 + 3 = 10$$

$$6 + 2 + 5 = 13$$

#### Sustracción o resta

La sustracción es la operación aritmética que se indica con el signo (-) y es inversa a la adicción.

Al primer componente del par ordenado de la operación de la sustracción se le llama minuendo, al segundo sustraendo y al resultado: restada.

$$8 - 2 = 6$$

$$9 - 3 = 6$$

$$15 - 4 = 11$$

$$7 - 1 = 6$$

$$3 - 2 = 1$$

$$25 - 10 = 15$$

## Multiplicación

Es la operación aritmética que se expresa con el signo (x) y con la cual se asocia un par de números y se les llama factores y al resultado producto. Para indicar la multiplicación de dos o más números, también se utiliza un punto o los paréntesis.

$$4 \times 5 = 20$$

$$9 \cdot 3 = 27$$

$$(5) (8) = 40$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$8 \cdot 3 = 24$$

$$(6) (9) = 54$$

## División

La operación aritmética inversa a la multiplicación, es la división. La división se expresa con el signo de dividir ( $\div$ ), pero también así:

$$15 \div 5 = 3$$

$$27 / 9 = 3$$

$$\frac{32}{8} = 4$$

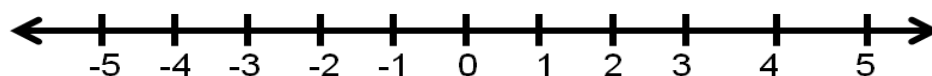
$$35 \div 7 = 5$$

$$36 / 4 = 9$$

$$\frac{48}{8} = 6$$

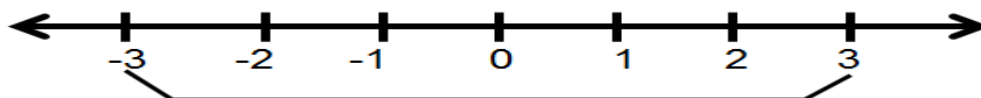
## LA RETA NUMÉRICA Y NÚMEROS ENTEROS

En la recta numérica se representan los números enteros, tanto los positivos como los negativos y para señalar el punto medio de la recta, se utiliza el número cero que no es positivo ni negativo.



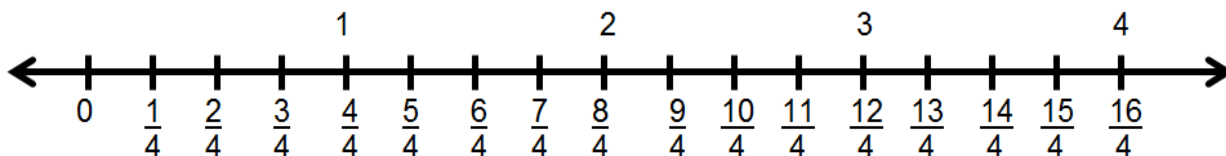
Los números positivos se colocan a la derecha del cero y los negativos a la izquierda.

Además, se tiene la simetría, ya que los números positivos tienen a su negativo o la posición inversa a la misma distancia del cero.



### Números fraccionarios en la recta numérica

Considerando que los números son parte de un entero, para anotarlos en la recta se deben marcar los enteros, mismos que se subdividen en las partes requeridas de acuerdo a las fracciones que se representan.



### Propiedades de la adición

**Propiedad de cerradura:** La suma de cualquier par ordenado de números enteros, siempre es otro número entero. A esta característica de la adición se le llama propiedad de cerradura.

$$3 + 4 = 7$$

$$24 + 8 = 32$$

$$614 + 304 = 918$$

**Propiedad conmutativa:** Presenta la posibilidad de alterar o cambiar el orden de los sumandos de una adición, sin que se altere el resultado.

$$6 + 9 = 15$$

$$9 + 6 = 15$$

$$12 + 22 = 34$$

$$22 + 12 = 34$$

$$7 + 9 + 15 = 31$$

$$9 + 7 + 15 = 31$$

**Propiedad asociativa:** Se le llama propiedad de agrupación, hay que resolver primero los números que se encuentran asociados en paréntesis.

$$4 + (2 + 6) = 4 + 8 = 12$$

$$(5 + 2) + (7 + 4) = 7 + 11 = 18$$

$$(4 + 5) + 3 + 3 = 9 + 6 = 15$$

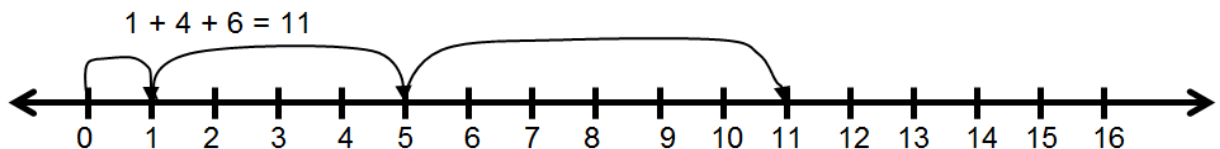
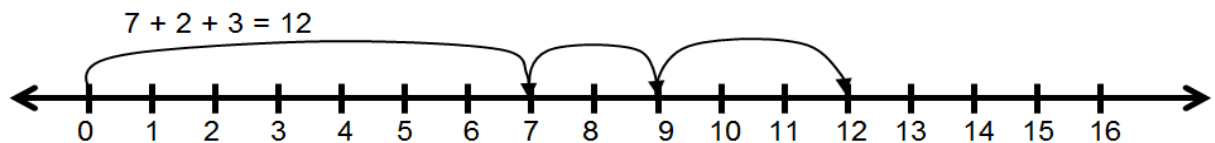
**Elemento neutro:** Al cero se le llama elemento neutro o idéntico en virtud de que la suma de cualquier número entero y el cero, es el mismo número entero.

$$6 + 0 = 6$$

$$32 + 0 = 32$$

$$824 + 0 = 824$$

**Adición en la recta numérica:** La adición en la recta numérica resulta fácil de realizar sobre todo en forma de juego.



## Algoritmo de la sustracción

Los elementos que conforman a la sustracción son: minuendo y sustraendo; se puede hacer de la forma horizontal y vertical, pero en esta ocasión trabajaremos con la forma vertical.

$$\begin{array}{r} - 524 \text{ Sustraendo} \\ 312 \text{ Minuendo} \\ \hline 212 \text{ Resultado} \end{array}$$

En este ejemplo, cada dígito del minuendo es mayor que el sustraendo, de tal manera que si al resultado le sumamos el sustraendo obtenemos al minuendo.

$$\begin{array}{r} 312 \\ + 212 \\ \hline 524 \end{array}$$

Realizar una sustracción, cuando el dígito del minuendo es menor que el sustraendo como no se puede restar, es necesario convertir a los dígitos necesarios para hacer la operación.

$$\begin{array}{r} - 423 \\ 16 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 113 \\ - 4\cancel{2}\cancel{3} \\ 16 \\ \hline 407 \end{array}$$

## Algoritmo de la multiplicación

Recordemos las tablas de multiplicar, la multiplicación de números de una sola cifra, resulta sencillo.

$$5 \times 4 = 20$$

Pero cuando los factores de una multiplicación son números de dos o más cifras, comúnmente se hace necesario resolverla por medio del algoritmo de la multiplicación misma que puede representarse en forma horizontal o vertical, en este caso resolveremos por la segunda opción.

$$\begin{array}{r} \text{D U} \\ 61 \text{ Multiplicando} \\ \times 12 \text{ Multiplicador} \\ \hline \end{array}$$



Se resuelve multiplicando los dígitos de las unidades del multiplicador por el dígito del multiplicando.

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 61 \\ \times 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

Posteriormente el dígito de las unidades del multiplicador por las decenas del multiplicando.

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 61 \\ \times 12 \\ \hline 122 \end{array}$$

Continuamos con el dígito de multiplicador por la unidad del multiplicando.

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 61 \\ \times 12 \\ \hline 122 \\ 1 \end{array}$$

Y seguimos con el dígito de las decenas del multiplicador por las decenas del multiplicando.

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 61 \\ \times 12 \\ \hline 122 \\ 61 \end{array}$$

Finalmente se realiza una adición de los numerales obtenidos para así obtener el resultado total.

$$\begin{array}{r} \text{DU} \\ 61 \\ \times 12 \\ \hline 122 \\ + 61 \\ \hline 732 \end{array}$$

Para resolver una multiplicación de tres cifras  $345 \times 241$ , se multiplica el dígito de las unidades del multiplicador por los dígitos del multiplicando.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 345 \\ \times 241 \\ \hline 345 \end{array}$$

Ahora, multiplicaremos el dígito de las decenas del multiplicador por los dígitos del multiplicando, el resultado se coloca debajo de las decenas y llevamos 2.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 345 \\ \times 241 \\ \hline 345 \\ 0 \end{array}$$

Posteriormente multiplicamos el dígito de las decenas del multiplicador por el dígito de las decenas del multiplicando y le sumamos los 2 que llevamos y ahora llevamos 1.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 345 \\ \times 241 \\ \hline 345 \\ 80 \end{array}$$

Continuamos con el dígito de las decenas del multiplicador por el dígito de las centenas del multiplicando y le sumamos el 1 que llevamos.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 345 \\ \times 241 \\ \hline 345 \\ 1380 \end{array}$$

Y así sucesivamente, ahora continuamos con el dígito de las centenas del multiplicador por los dígitos del multiplicando; el primer resultado se coloca debajo de las centenas y los demás resultados a la izquierda de las centenas.

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 345 \\ \times 241 \\ \hline 345 \\ + 1380 \\ \hline 690 \end{array}$$

Finalmente se suman los productos parciales y se obtiene el resultado.

$$\begin{array}{r}
 \text{C D U} \\
 345 \\
 \times 241 \\
 \hline
 345 \\
 + 1380 \\
 \hline
 690 \\
 \hline
 83145
 \end{array}$$

### Algoritmo de la división

La división es la operación inversa a la multiplicación y se realiza con el objeto de encontrar un número que multiplicado por el divisor dé como resultado el dividendo o este se asemeje a él.

Y así el resultado se asemeja o es cercano al dividendo posteriormente se hace una resta y a lo que sobra se le llama residuo.

Al número que se busca y es el que se multiplica con el divisor se le llama cociente. Veamos un ejemplo.

$$\begin{array}{r}
 \text{divisor} \leftarrow 4 \overline{) 27} \\
 \underline{- 24} \\
 03 \rightarrow \text{residuo}
 \end{array}$$

$6 \rightarrow \text{cociente}$   
 $27 \rightarrow \text{dividendo}$

Posteriormente si queremos continuar con la división, todavía se puede se coloca un punto aun lado del cociente y se agrega un cero al número 3.

$$\begin{array}{r}
 6. \\
 4 \overline{) 27} \\
 \underline{- 24} \\
 030
 \end{array}$$

Después se procede a buscar un número que multiplicado por el divisor 4, el resultado sea igual a 30 o se acerque al 30 y se hace la resta.

$$\begin{array}{r} 6.7 \\ 4 \overline{) 27} \\ \underline{- 24} \\ 030 \\ \underline{- 28} \\ 02 \end{array}$$

Se continúa con la división, ahora se agrega un cero al número 2. Así

$$\begin{array}{r} 6.7 \\ 4 \overline{) 27} \\ \underline{- 24} \\ 030 \\ \underline{- 28} \\ 020 \end{array}$$

Y se busca un número que multiplicado por el divisor dé como resultado 20 o se acerque a él; si eso sucede ya queda terminada la división.

$$\begin{array}{r} 6.75 \\ 4 \overline{) 27} \\ \underline{- 24} \\ 030 \\ \underline{- 28} \\ 020 \\ \underline{- 20} \\ 00 \end{array}$$

Para comprobar nuestra división, tomaremos el cociente que se encuentra antes del punto (6) y los multiplicaremos por el divisor (4).  $6 \times 4 = 24$ ; posteriormente le vamos a sumar el primer residuo que nos resultó de nuestra división que es el número 3.

$$24 + 3 = 27$$

Por lo tanto el número 27 es el dividendo y nuestra división quedo comprobada.

## **CONCLUSIÓN**

Es muy satisfactorio haber realizado este pequeño proyecto, ya que los ejercicios que aquí se presentan son muy comprensibles para que niñas, niños y adolescentes puedan elaborarlos sin dificultad, además se pretende que ellos desarrollen ciertas habilidades y destrezas que les permita tener una buena formación básica, así como también puedan por si mismos plantear y resolver problemas.

ELABORÓ

---

PROFESORA: MIRNA IVONE SEGURA AGUIRRE