

Curso: 1º B
Fecha: 18/03/2020
Asignatura: Matemática
Prof.: Carlos Nulli

Hola niñoooooos!!!! Espero que estén todos bien; lamentablemente nos hemos visto muy poco por una situación desagradable como los que estamos viviendo, pero no hay que ponerse mal y hacer caso a las indicaciones para prevenirnos. Ya va a pasar y todo va a salir bien.

Este trabajo para que hagan en sus casas; cuando lo vean, no es para que se asusten sino para lo vayan haciendo en sus carpetas tranquilos de una semana a la otra. Traten de interpretar lo que copian y seguramente, habrá cosas que no entiendan y en algún momento veremos como explicar las duda.

La suma tiene las siguientes propiedades:

Conmutativa: el orden de los sumandos no altera el resultado.

Por **ejemplo:** $2 + 3 = 3 + 2$

Asociativa: en una suma de 3 o más sumando se puede empezar sumando los 2 primeros y al resultado sumarle el tercero; o empezar sumando el segundo y el tercero y al resultado sumarle el primero.

$$3 + 5 + 6 = (3 + 5) + 6 = 8 + 6 = 14$$

$$3 + 5 + 6 = 3 + (5 + 6) = 3 + 11 = 14$$

Elemento neutro: la suma tiene un elemento neutro que es el 0. Si se le suma 0 a cualquier número el resultado es el mismo número:

$$7 + 0 = 7$$

Cálculo de los elementos de la suma:

En una suma, cualquier **sumando** es igual al resultado (suma) menos los otros sumandos:

$$3 + 6 + 4 = 13$$

El primer sumando (3) es igual:

$$3 = 13 - 6 - 4$$

El segundo sumando (6) es igual:

$$6 = 13 - 3 - 4$$

Propiedades de la resta

Cálculo de los elementos de la resta:

El **minuendo** es igual a la suma del sustraendo y la diferencia:

$$10 - 7 = 3$$

El minuendo (10) es igual:

$$10 = 7 + 3$$

El **sustraendo** es igual al minuendo menos la diferencia:

$$12 - 8 = 4$$

El sustraendo (8) es igual:

$$8 = 12 - 4$$

Ejercicios

1. Resuelve las siguientes sumas:

1) $200 + 159 + 874 =$

2) $456 + 741 + 123 =$

3) $321 + 478 + 159 =$

4) $165 + 458 + 321 =$

5) $357 + 412 + 220 =$

6) $200 + 480 + 701 =$

7) $302 + 124 + 111 =$

8) $114 + 225 + 301 =$

9) $501 + 602 + 703 =$

10) $444 + 555 + 111 =$

2. Resuelve las siguientes restas. Aplica la prueba de la resta para comprobar si tus resultados son correctos o no:

1) $500 - 235 =$

2) $478 - 69 =$

3) $541 - 324 =$

4) $999 - 777 =$

- 5) $235 - 189 =$
- 6) $744 - 665 =$
- 7) $369 - 147 =$
- 8) $333 - 111 =$
- 9) $800 - 250 =$
- 10) $742 - 247 =$

3. Descubre el número que falta:

- 1) $200 + 19 + 874 = 1233$
- 2) $456 + 741 + 123 = 120$
- 3) $321 + 48 + 159 = 958$
- 4) $15 + 458 + 321 = 944$
- 5) $357 + 42 + 220 = 989$
- 6) $200 + 80 + 701 = 1381$
- 7) $32 + 124 + 111 = 537$
- 8) $114 + 225 + 31 = 640$
- 9) $501 + 602 + 703 = 186$
- 10) $444 + 55 + 111 = 1110$

Términos que intervienen en una multiplicación:

$$a \cdot b = c$$

a y b se denominan **factores**

a se denomina **multiplicando**, es el factor que debe sumarse tantas veces como indique b

b se denomina **multiplicador**, es el factor que indica las veces que el que se ha de sumar el multiplicando a

El resultado c se denomina **producto**

$$\begin{array}{r} \times 7 \\ 3 \\ \hline 21 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{Multiplicando} \\ \text{Multiplicador} \end{array} \right\} \text{Factores}$$

Producto

Signo de la multiplicación

Para indicar una multiplicación podemos emplear el signo \times o el signo \cdot .

Cuando un número está multiplicando a un paréntesis, se suele omitir el signo por

$$2 \times (5 + 3 - 2)$$

$$2 \cdot (5 + 3 - 2)$$

$$2(5 + 3 - 2)$$

Propiedades de la multiplicación de números naturales

1 Operación interna

El resultado de multiplicar dos números naturales es otro número natural $a \cdot b \in \mathbb{N}$

2 Asociativa

El modo de agrupar los factores no varía el resultado.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

Ejemplo:

$$(2 \cdot 3) \cdot 5 = 2 \cdot (3 \cdot 5)$$

$$6 \cdot 5 = 2 \cdot 15$$

$$30 = 30$$

3 Conmutativa

El orden de los factores no varía el producto.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Ejemplo:

$$2 \cdot 5 = 5 \cdot 2$$

$$10 = 10$$

4 Elemento neutro

El **1** es el elemento neutro de la multiplicación de números naturales porque todo número multiplicado por él da el mismo número.

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$

Ejemplo:

$$3 \cdot 1 = 1 \cdot 3 = 3$$

5 Distributiva

La multiplicación de un número natural por una suma es igual a la suma de las multiplicaciones de dicho número natural por cada uno de los sumandos.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Ejemplo:

$$2 \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5$$

$$2 \cdot 8 = 6 + 10$$

$$16 = 16$$

6 Sacar factor común

Es el proceso inverso a la propiedad distributiva.

Si varios sumandos tienen un factor común, podemos transformar la suma en producto extrayendo dicho factor.

$$a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$$

Ejemplo:

$$2 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = 2 \cdot (3 + 5)$$

$$6 + 10 = 2 \cdot 8$$

$$16 = 16$$

Propiedades de la división

1.- Propiedad fundamental de la división: si la división es exacta el dividendo es igual al divisor por el cociente. En cambio, si la división es inexacta el dividendo será igual al divisor por el cociente más el resto.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 4} \\ 1 \ 2 \end{array}$$

División exacta

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 3} \\ 2 \ 3 \end{array}$$

División inexacta

2.-Propiedad conmutativa: el orden de los elementos de la división SI influye en el resultado de esta. A diferencia de la suma y la multiplicación de números que si tienen la propiedad conmutativa, la resta y la división no son operaciones conmutativas.

$$10 \div 2 = 5$$

$$2 \div 10 = \text{No tiene solución en el conjunto de números naturales (IN)}$$

3.- Elemento neutro: el 1 es el elemento neutro de la división.

$$12 \div 1 = 12$$

$$143 \div 1 = 143$$

$$a \div 1 = a \text{ donde } a \in \text{IN} \quad \in = \text{pertenece}$$

4.- El cero: el cero dividido por cualquier número da cero. Además, no se puede dividir ningún número por cero.

$$0 \div 7 = 0$$

$$0 \div 1538 = 0$$

$$0 \div a = 0$$

$$78 \div 0 = \text{No tiene solución}$$

Para pensar y analizar

Operaciones con números naturales



1. Sofía, Felipe y Camila van a la verdulería.
 - a. Felipe ve que hay una oferta de papas y una de zanahorias, y decide comprar solo estas promociones. Si compra 6 kg de papas y 9 kg de zanahorias, ¿cuánto gasta?
 - b. Marquen con **X** las expresiones que les permiten calcular la cantidad de dinero que gasta Felipe.

$3 \cdot 20 + 3 \cdot 2 \cdot 18$

$6 \cdot 14 + 9 \cdot 18$

$6 \cdot 20 + 3 \cdot 2 \cdot 18$

$3 \cdot (20 + 2 \cdot 18)$

Cuando en un cálculo aparecen sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, se resuelven en este orden:

- 1°. las operaciones entre paréntesis,
- 2°. las multiplicaciones y/o divisiones,
- 3°. las sumas y/o restas.

2. Sofía compra 3 kg de zanahorias y 5 kg de papas.
 - a. **EC** Si paga con dos billetes de \$50, ¿cuánto dinero le dan de vuelto?
 - b. ¿Qué expresiones les permiten calcular el vuelto que le dan a Sofía?

$2 \cdot 50 - (3 \cdot 18 + 3 \cdot 14)$

$2 \cdot 50 - (2 \cdot 18 + 2 \cdot 20 + 14)$

$2 \cdot 50 - 2 \cdot 18 - 2 \cdot 20 - 14$

$2 \cdot 50 - 2 \cdot 18 - (2 \cdot 20 + 14)$

3. **EC** Camila compra el doble de lo que compra Sofía. ¿Gastará el doble que Sofía? ¿Por qué?