



02 GUIA DE ACTIVIDADES "OPERATORIA NÚMEROS NATURALES"

ASIGNATURA	MATEMÁTICA	CURSO	PRIMER NIVEL
PROFESOR	RAFAEL ORTEGA	CORREO PROFESOR	matematica.ilc.rafaelortega@gmail.com
FECHA DE INICIO	15/03	FECHA DE TERMINO	19/03
O. A. PRIORIZADOS	Utilizar los números naturales para realizar cálculos, ordenar, operaciones aritméticas y aplicarlas en la resolución de problemas matemáticos aplicados a la vida diaria.		

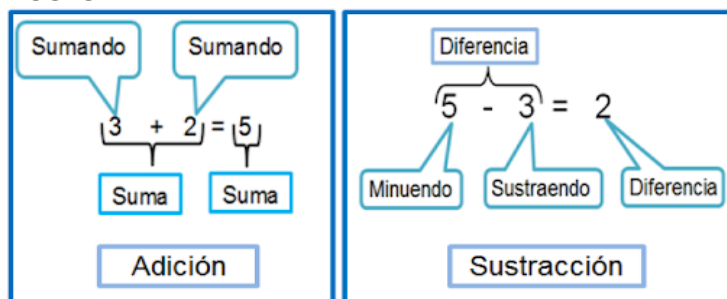
Instrucciones:

Revisa y analiza los conceptos, las propiedades y ejemplos planteados, en la guía para luego aplicarlos en la resolución de ejercicios y problemas, según las instrucciones entregadas por el profesor.

OPERATORIA EN LOS NÚMEROS NATURALES.

El conjunto de los números naturales se define con las operaciones adición y sustracción, así como también la multiplicación y división.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN



- La sustracción de números naturales es posible dentro del conjunto de los naturales siempre y cuando el minuendo sea mayor que es sustraendo. Caso contrario no es posible realizar la operación dentro de este conjunto.

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

$$2 \times 7 = 14$$

Factor producto

$$21 : 3 = 7$$

dividendo divisor cociente

- La división exacta de números naturales es posible dentro del conjunto de los naturales siempre y cuando el cociente pertenezca a los naturales y su resto sea cero.

APLICACIONES DE OPERATORIA BÁSICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las matemáticas desarrollan en los estudiantes "habilidades, destrezas y hábitos mentales como: destrezas de cálculo, estimación, observación, representación, argumentación, investigación, comunicación, demostración y autoaprendizaje".

Los problemas matemáticos constituyen un medio de construcción de nuevos aprendizajes, que adquieren significación en el momento que esos aprendizajes son útiles para resolver situaciones de la vida diaria.

- La resolución de problemas prepara para tomar decisiones y para enfrentarse a situaciones que representan la realidad y el entorno de los estudiantes.
- Permite aprender a argumentar, porque requiere explicar las razones por las que se siguieron determinados pasos para encontrar la solución, a la vez que se tiene la oportunidad de confrontar y comparar los procedimientos y resultados, con los de otros y así construir nuevos conocimientos.

Por medio de la resolución de problemas, los estudiantes aprenden a:

- Interpretar información.
- Seleccionar los datos que necesita para responder a la pregunta que plantea el problema.
- Representar la situación que plantea el problema.
- Planificar y ejecutar estrategias de resolución.
- Analizar si los resultados son razonables.
- Identificar si el procedimiento utilizado es válido.



EJEMPLOS:

1) Si Julieta, María y José son los hijos de Fernanda. Si Julieta tiene 2 hijos y 1 hija, María tiene 3 hijas y José tiene 2 hijos.

a) ¿Cuántos nietos tiene en total Fernanda?

$$Julieta = 3 \quad María = 3 \quad José = 2, \text{ entonces } 3 + 3 + 2 = 8$$

Fernanda tiene 8 nietos.

b) ¿Cuántas nietas tiene Fernanda?

$$Julieta = 1 \quad María = 3 \quad José = 0, \text{ entonces } 1 + 3 + 0 = 4$$

Fernanda tiene 4 nietas.

c) ¿Cuántos nietos varones tiene Fernanda?

$$Julieta = 2 \quad María = 0 \quad José = 2, \text{ entonces } 2 + 0 + 2 = 4$$

Fernanda tiene 4 nietos.

2) Si una persona ha nacido en el año 1983, ¿Qué edad tendría al 2015?

$$2015 - 1983 = 32$$

La edad de la persona al 2015 es 32 años.

3) Si en cada bolsa de galletas se empaquetan 35 galletas y en una caja se pueden embalar 5 bolsas de galletas. ¿Cuántas galletas se encontrarán en 4 cajas?

$$\begin{aligned} & \text{galletas por bolsa } 35, \text{ en cada caja hay } 5 \text{ bolsas,} \\ & \text{entonces en cada caja hay } 5 \times 35 = 175 \text{ galletas} \\ & \text{En 4 cajas existirán } 175 \times 4 = 700 \end{aligned}$$

Se van a encontrar 700 galletas en 4 cajas.

4) Francisco compra 5 lápices a \$ 575 y logra vender 2 de ellos a \$ 820 y 3 de ellos a \$ 800. a)

a) ¿Cuánto dinero invirtió en la compra de los lápices?

$$575 \times 5 = 2875$$

Francisco invirtió \$ 2875.

b) ¿Cuánto dinero reunió al vender los lápices?

$$\begin{aligned}2 \times 820 &= 1640 \\3 \times 800 &= 2400 \\1640 + 2400 &= 4040\end{aligned}$$

Francisco recaudó \$ 4040.

c) ¿Cuánto dinero gano con la venta de los lápices?

$$\begin{aligned}\text{Dinero reunido} - \text{dinero de gastos} &= \text{utilidades} \\4040 - 2875 &= 1165\end{aligned}$$

Francisco logro ganar \$ 1665.

5) Rebeca ha comprado 8 metros de tela por \$ 22800. ¿Cuál es el valor por metro de la tela?

$$22800 : 8 = 2850$$

Cada metro de tela tiene un costo de \$ 2850.

ACTIVIDAD:

Resuelve los siguientes problemas de utilizando la operatoria correspondiente, en forma ordenada y clara. Recuerda responder completamente a cada pregunta (en palabras).

1) Francisco nació en el año 1968 y falleció en el año 2017. ¿A qué edad falleció Francisco?

Respuesta: _____

2) Cuatro personas se reparten cierta suma de dinero, de modo que la primera recibe \$16.485, la segunda \$17.465, la tercera \$1.348 más que la primera y la cuarta \$1.849 más que la segunda. ¿Cuál es la cantidad total de dinero repartido?

Respuesta: _____

3) Un mecánico compró un auto chocado en \$1.200.000, gastó \$630.000 en arreglarlo y lo vendió en \$2.700.500. ¿Cuánto dinero ganó el mecánico?

Respuesta: _____

4) En 1996 la mamá de Sergio tenía 47 años, ¿En qué año nació la mamá de Sergio?

Respuesta: _____

5) A fines de Febrero, José tiene en su cuenta de ahorros \$12.250. En Marzo deposita \$12.500 y en Abril \$15.000. Si José saca de la cuenta un monto de \$16.000, ¿Cuánto dinero le quedará a José en la cuenta de ahorros?

Respuesta: _____

6) Un hombre nació en 1.917, se casó a los 25 años y dos años después nació su único hijo. Este hombre se fue al extranjero cuando su hijo tenía 39 años. ¿Qué edad tiene el hombre cuando viajó al extranjero? ¿En qué año viajó?

Respuesta: _____

7) Si tuviera 45 caballos más de los que tengo, tendría 316. ¿Cuántos caballos tiene mi hermano, si el número de los míos excede al número de los suyos en 78?

Respuesta: _____

8) Si Luis tuviera 12 años menos, tendría 58 años. Si Carlos tuviera 15 años más tendría 31 años. ¿Cuánto más joven es Carlos que Luis?

Respuesta: _____

9) Un padre tiene 15 años más que la suma de las edades de sus 4 hijos. El cuarto tiene 3 años, el tercero 1 año más que el cuarto, el segundo tiene 3 años más que el tercero y el primero tantos años como la suma de los tres anteriores. ¿Cuántos años tiene el padre?

Respuesta: _____

10) Cada alumno de un curso compró 80 hojas de papel blanco tamaño oficio. En el curso hay 35 alumnos. ¿Cuántas hojas en total reúne el curso?

Respuesta: _____

11) Hay un edificio de 8 pisos hay 4 departamentos en cada piso. Cada departamento tiene 2 balcones. ¿Cuántos balcones tiene el edificio?

Respuesta: _____

12) Un comerciante ha comprado 252 cajones de tomate. Dispone de una camioneta que sólo puede llevar 42 cajones por viaje. ¿Cuántos viajes debe hacer para trasladar todos los cajones?

Respuesta: _____

13) Cinco docenas de paquetes de harina pesan 3.900 kilogramos. ¿Cuánto pesa cada paquete de harina?

Respuesta: _____

14) Una caja con 100 bolsitas de té registra un peso de 200 gramos. ¿Cuánto es el peso de cada bolsita de té?

Respuesta: _____

15) En una fuente de soda hay 3 recipientes con jugo de naranja natural, el primero tiene 498 litros, el segundo 564 litros y el tercero 588 litros. Se trasvasija todo el jugo llenando 25 botellas de igual capacidad. ¿Cuántos litros de jugo tiene cada botella?

Respuesta: _____

16) Como premio por compras en un negocio se entregan al azar fichas de colores (blancas, verdes y azul), donde: 2 blancas = 1 verde y 3 verdes = 4 azules. Si tengo 6 fichas blancas, 4 verdes y 8 azules, considerando que cada ficha equivale a un descuento de \$10, ¿Cuánto dinero tengo de descuento?

Respuesta: _____

17) En una bodega hay 21.504 botellas, las que se deben embalar en jabas de 24 botellas cada una. ¿Cuántas jabas se requieren para embalar todas las botellas?

Respuesta: _____

18) Una persona sale de su casa con \$ 18.500 y gasta en el supermercado \$ 7.200, luego pasa por el banco y retira de su cuenta \$ 6.000, enseguida pasa por la farmacia y gasta \$ 12.300, ¿con cuánto dinero vuelve a casa?

Respuesta: _____

19) Pepe tiene 20 años y Toño 22. Si Pepe hubiese nacido 3 años después y Toño 5 años antes, sus edades actuales sumarían

Respuesta: _____

20) Se repartieron 36 decenas de duraznos entre 24 personas. ¿Cuántos duraznos le correspondieron a cada persona?

Respuesta: _____

21) Juan camina 8 km y José 5 km en cada hora, respectivamente. Si ambos parten del mismo punto simultáneamente en igual dirección y sentido, ¿en cuántos km Juan adelanta a José, al cabo de 5 horas?

Respuesta: _____

22) ¿Cuántos días se necesitarán para hacer 520 metros de un acueducto, si se trabaja 8 horas al día y se realizan 5 metros en una hora?

Respuesta: _____