

GUIA DE TRABAJO N°3

5° Básico

NOMBRE ESTUDIANTES: _____

OBJ.: Resolver operaciones con números naturales en diversas situaciones

- Multiplicación: elementos y cálculos
- División: elementos y cálculos
- Operaciones combinadas con adiciones y sustracciones

UNIDAD I: NÚMEROS NATURALES

Al igual que en la adición y sustracción, existen otras operaciones igualmente básicas que poseen diversas características de construcción, procedimiento y reglas. Lee con mucha atención las siguientes debido a que son igual de importante y solo requiere ser cuidadoso al desarrollarlas.

MULTIPLICACIÓN:

La multiplicación, tal como las otras operaciones tiene su importancia principal en ser una operación RESUMEN para adiciones reiteradas, en otras palabras, la multiplicación es una forma más rápida para sumar en algunos casos.

Ej.:

$$\underbrace{3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3}_{7 \text{ veces}} = 21$$

Como este proceso es muy largo se crea la multiplicación, como RESUMEN

$$3 \bullet 7 = 21$$

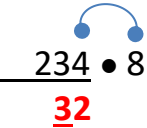
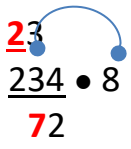
Recuerda que, entre las multiplicaciones, existen unas que son las más comunes y que DEBES saberte de memoria o lo mejor posible que son hasta las del 10. (las tablas)

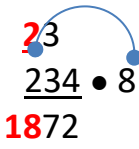
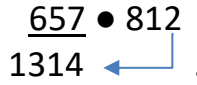
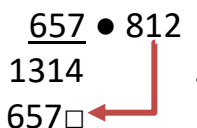
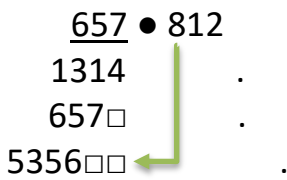
Elementos:

8	•	6	=	14
Factor	Signo operador o símbolo	Factor	Símbolo igualdad	Producto

Desarrollo:

El desarrollo de multiplicaciones de un dígito se basa en las tablas, el proceso cambia o se dificulta con dos o más dígitos en los factores utilizados, por ahora recordaré paso a paso cada proceso con más de un dígito

Proceso	Pasos.
$234 \bullet 8$  El 3 será reservado $\begin{array}{r} 3 \\ 234 \bullet 8 \\ \hline 2 \end{array}$	1. Anotar los números a calcular 2. Se multiplica el segundo factor por la unidad del primer factor ($4 \bullet 8$) Como en este caso el resultado es mayor a 10 la decena se reservará a la posición siguiente esperando el próximo producto.
 El 2 será reservado	3. Repetir el proceso ahora con el número de la decena siguiente. ($8 \bullet 3$, el 3 de la decena del factor no de la reserva) La multiplicación de $8 \bullet 3$ es 24 y a eso se le debe sumar la reserva guardada. Resultado 27, nuevamente se genera una reserva que pasa a la posición siguiente.

	4. Realizar el mismo proceso con la posición final El $8 \bullet 2$ es igual a 16 más la reserva de 2 igual a 18. Como este es el último número se puede anotar en el resultado (producto) sin reservar.
Para casos de más de dos dígitos en ambos lados, el proceso anterior se repite incorporando el siguiente proceso.	
	5. Realizar todos los pasos anteriores partiendo desde la unidad en ambos factores. $2 \bullet 7$, luego $5 \bullet 5$ y finalmente $2 \bullet 6$ Manteniendo el proceso anterior.
 Si te fijas, hay un cuadrado en la primera posición (decena) eso indica que la segunda línea es el resultado del segundo número.	6. Seguir con el siguiente número. Decena del segundo factor. $1 \bullet 7$, luego $1 \bullet 5$ y finalmente $1 \bullet 6$ Puedes marcar el espacio con un cuadrado, guion o cualquier marca que indique este salto. <u>Esta marca vale cero.</u>
 En esta línea hay dos cuadros por las dos posiciones anteriores usadas.	7. Repetir el proceso anterior con la centena, en este caso el 8. $8 \bullet 7$, luego $8 \bullet 5$ y finalmente $8 \bullet 6$

$ \begin{array}{r} 657 \bullet 812 \\ 1314 \\ 657 \\ + 5356 \\ \hline 543484 \end{array} $ productos .	8. Sumar los tres productos calculados.
Este será el resultado final del ejercicio.	

Propiedades:

Las propiedades son:

1. Propiedad Conmutativa:

Es la posibilidad de cambiar la posición de los números que se están multiplicando sin afectar el resultado, no importa las cantidades que ellas sean:

Ej.:

$$\begin{array}{rcl}
 34 \bullet 56 & = & 56 \bullet 34 \\
 1904 & = & 1904
 \end{array}$$

En ambos casos, pese a que los valores cambiaron de posiciones, el resultado fue el mismo.

2. Propiedad Asociativa:

Es la posibilidad que poseo de realizar pequeñas agrupaciones y secciones dentro de un mismo ejercicio para que el ejercicio se realiza por partes, esto tampoco afecta al resultado, pero debe ser siendo todas solamente multiplicaciones.

Ej.:

$$\begin{array}{rcl}
 (4 \bullet 6) \bullet 2 & = & 4 \bullet (6 \bullet 2) \\
 24 \bullet 2 & = & 4 \bullet 12 \\
 48 & = & 48
 \end{array}$$

Nuevamente, usamos los mismos números en órdenes distintos, pero el resultado no varió.

3. Elemento Neutro:

En este caso, para la multiplicación el elemento neutro es el UNO.

Ej:

$$345 \bullet 1 = 345$$

$$1 \bullet 912 = 912$$

En este caso el CERO, no afecta al ejercicio. No importa la posición o el número que lo acompañe... recuerda que el cero representa la nada o el vacío, por lo que si agregas nada a un conjunto, no lo modificas.

ACT. N°7: Resuelve las siguientes multiplicaciones

a) $34 \bullet 7$

e) $367 \bullet 12$

i) $8293 \bullet 334$

b) $19 \bullet 5$

f) $765 \bullet 35$

j) $2930 \bullet 883$

c) $65 \bullet 6$

g) $827 \bullet 19$

k) $7384 \bullet 128$

d) $33 \bullet 8$

h) $389 \bullet 54$

l) $6406 \bullet 556$

Haz los desarrollos claros y ordenados en tus cuadernos con todos los desarrollos junto a cada operación.

DIVISIÓN:

La división por último es la operación que pretende REPARTIR de manera equitativa una cantidad específica.

Elementos:

15	÷	3	=	5
Dividendo	Signo operador o símbolo	Divisor	Símbolo igualdad	Cociente

En este caso es común utilizar también como símbolo de la división:

$$/ \quad ; \quad : \quad ; \quad \div$$

Desarrollo:

A pesar de lo que todos consideran, la división no es una nueva operación, sino más bien una combinación de todas las operaciones anteriores. Para resolverla es necesario considerar o saber: TABLA del DIVISOR y RESTAR bien. Si no sabes la tabla haz sumas reiteradas. Sin importar el valor que sea el divisor.

Para que el cálculo sea también más simple de entender, considera que el primer número “dividendo” son manzanas (o cualquier objeto) y el segundo “divisor” son a cuantas personas tienes que repartir

Proceso	Pasos.												
$23467 \div 18$	1. Anotar los números a calcular												
Tabla 18: <table><tr><td>1. 18</td><td>2. 36</td><td>3. 54</td></tr><tr><td>4. 72</td><td>5. 90</td><td>6. 108</td></tr><tr><td>7. 126</td><td>8. 144</td><td>9. 162</td></tr><tr><td></td><td>10. 180</td><td></td></tr></table>	1. 18	2. 36	3. 54	4. 72	5. 90	6. 108	7. 126	8. 144	9. 162		10. 180		2. Conocer o tener la tabla del divisor. En este caso del 18. No es necesario llegar hasta el 10, pues solamente se usan hasta la tabla del 9, pero sirve para comprobar si la secuencia está bien realizada. Si no la sabes haz sumas reiteradas...
1. 18	2. 36	3. 54											
4. 72	5. 90	6. 108											
7. 126	8. 144	9. 162											
	10. 180												
 $23'467 \div 18$	3. Preguntar y marcar. Desde la izquierda Esta es la única operación que comienza del lado contrario a todas las anteriores Si tengo 2 manzanas ¿me alcanza para dar a 18 personas? Si tengo 23 manzanas ¿me alcanza para dar a 18 personas? Hasta que me alcance.												
Tabla que sirve $23'467 \div 18 = 1$ $\begin{array}{r} -18 \\ \hline 5 \end{array}$	4. Buscar en tabla y restar. Solo 18 por 1...												

	Importante: no me puedo pasar, solamente es igual o menor a lo que tengo. Luego restar
Tabla que sirve $ \begin{array}{r} 23'4'67 \div 18 = 13\mathbf{0}3 \\ \underline{-18} \\ 5\mathbf{4} \\ \underline{-54} \\ 0\mathbf{6} \end{array} $	5. Bajar cifra siguiente. De aquí en adelante bajo una cifra (y solo una) y vuelvo a preguntar Si tengo 54 manzanas ¿me alcanza para dar a 18 personas? Si la respuesta es sí: buscar en la tabla Si la respuesta es no: poner cero en el resultado eso indicará que no se puede.
Tabla que sirve $ \begin{array}{r} 23'4'6'7' \div 18 = 13\mathbf{0}3 \\ \underline{-18} \\ 5\mathbf{4} \\ \underline{-54} \\ 0\mathbf{6}7 \\ \underline{-54} \\ 13 \end{array} $	6. Repetir pasos 4 y 5 hasta terminar. En este caso al bajar el 6 no me alcanza para repartir a 18, por lo que debo poner un cero al resultado indicando que no se pudo Luego puedo bajar otro número que en este caso es el 7 y que ahora si me permitirá buscar en las tablas.
Por ahora aquí termina la operación y solamente decimos que hay un sobrante o RESTO de 13	

Para reforzar recomiendo los siguientes link:

<https://www.youtube.com/watch?v=EdsPBd96zvl>,
<https://www.youtube.com/watch?v=xyxD6n2DdUY>
<https://www.youtube.com/watch?v=l1X6ChlrVzk>

o

Propiedades:

En la división no hay propiedades y tiene una condición similar a la sustracción. El primer término (dividendo) debe ser mayor que el segundo (divisor).

ACT. N°8: Resuelve las siguientes divisiones.

a) $647 \div 7$

e) $58563 \div 23$

i) $74839 \div 334$

b) $84949 \div 3$

f) $8403 \div 93$

j) $603944 \div 745$

c) $72738 \div 9$

g) $303445 \div 49$

k) $849496 \div 690$

d) $782873 \div 6$

h) $939483 \div 93$