



GUÍA DE MATEMÁTICAS
Prof. DUBÁN HOYOS

Nombre: _____ Curso 6° _____. Fecha: _____

Unidad 2. NÚMEROS NATURALES

Indicador de logros:

Resuelve apropiadamente la multiplicación y división con naturales.
Aplica las propiedades de la multiplicación con naturales en la solución de ejercicios y problemas.
Resuelve problemas aplicando adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con naturales.

2.7. MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS NATURALES



La multiplicación es una suma abreviada, esto es, mediante la multiplicación representamos una suma de términos iguales.

Si tenemos el producto $a \cdot b$, a indica el número de veces que se repite b .

Ejemplo:

$4+4+4+4+4+4=24$ es lo mismo que $4 \cdot 6=24$

Los términos de la multiplicación son:

32	→	Multiplicando	} Factores
$\times \underline{6}$	→	Multiplicador	
192	→	Producto	

2.8. PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS NATURALES

La multiplicación de naturales cumple las siguientes propiedades:

PROPIEDAD CLAUSURATIVA

El producto de números naturales es un número natural.

PROPIEDAD CONMUTATIVA

Podemos cambiar el orden de los factores y el producto no cambia.

Ejemplo:

$12 \cdot 8=96$ $8 \cdot 12=96$

PROPIEDAD ANULATIVA

El producto de un número natural por cero es igual a cero; esto es: $a \cdot 0=0$.

PROPIEDAD MODULATIVA

Si multiplicamos el uno con cualquier natural, el producto es el mismo número natural.

Ejemplo:

$$425 \cdot 1 = 425 \quad 1 \cdot 425 = 425$$

PROPIEDAD ASOCIATIVA

Cuando hay más de dos factores, estos se pueden agrupar de diferentes maneras y el producto es el mismo.

Ejemplo:

$$\begin{array}{l} 4 \times 6 \times 5 = \\ (4 \times 6) \times 5 = \\ 24 \times 5 = 120 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \times 6 \times 5 = \\ 4 \times (6 \times 5) = \\ 4 \times 30 = 120 \end{array}$$

PROPIEDAD DISTRIBUTIVA DE LA MULTIPLICACIÓN CON RESPECTO A LA ADICIÓN Y A LA SUSTRACCIÓN

Cuando un término multiplica a la suma o resta de dos o más números, se multiplica cada número por el término y luego se realizan las sumas o restas que quedan indicadas.

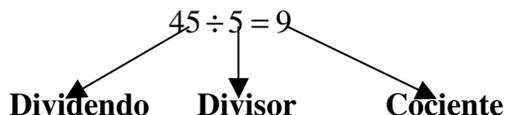
Ejemplos:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & 4 \cdot (6 + 5) = & \text{b)} & 8 \cdot (9 - 3) = \\ & 4 \cdot 6 + 4 \cdot 5 = & & 8 \cdot 9 - 8 \cdot 3 = \\ & 24 + 20 = 44 & & 72 - 24 = 48 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{c)} & (8 - 2) \cdot 5 = \\ & 8 \cdot 5 - 2 \cdot 5 = \\ & 40 - 10 = 30 \end{array}$$

2.9. DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES

La división es una operación inversa a la multiplicación.

Los términos de la división son:



La división no cumple ninguna de las propiedades vistas.

Ejercicios:

Resuelve en tu cuaderno

1. Escribe cada suma como un producto:

- $8+8+8+8+8=$
- $3+3+3=$
- $12+12+12+12+12+12+12=$
- $m+m+m+m+m+m+m+m+m=$
- $x+x+x+x+x+x=$
- $1+1+1+1+1+1+1+1+1+1=$

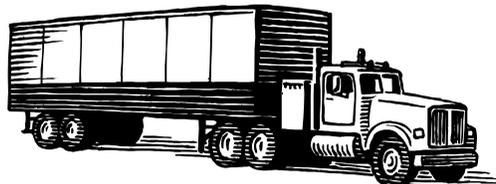
2. Halla el factor desconocido en cada caso:

- $253 \cdot \underline{\quad} = 3795$
- $237 \cdot \underline{\quad} = 338436$
- $\underline{\quad} \cdot 525 = 6300$
- $\underline{\quad} \cdot 42 = 276024$

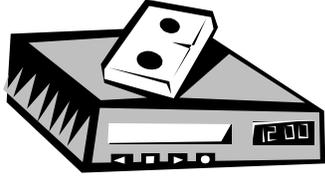
$$\text{e) } 3540 \div \underline{\quad} = 295 \quad \text{f) } \underline{\quad} \div 6 = 1421$$

3. Resuelve los siguientes problemas:

- ¿Qué peso transporta una tractomula que lleva 134 bultos de trigo de 62 kilos cada uno, 28 sacos de café de 50 kilos cada uno y 37 bultos de arroz de 75 kilos cada uno?



b) En un almacén de electrodomésticos, un televisor vale \$550000, un VHS cuesta \$110000, un equipo de sonido \$750000 y un DVD el triple de lo que vale un VHS. Si un colegio compra 2 televisores, 2 DVD y un equipo de sonido, ¿cuánto debe cancelar en el almacén?



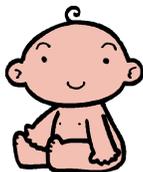
c) Una cerca, alrededor de un terreno, se forma colocando postes igualmente espaciados. Si hay 738 postes y el lado del terreno que se va a cercar mide 4428 mt ¿qué distancia hay entre los postes?

d) Don Juan vende dulces en su tienda. Compró 20 paquetes, cada uno de 20 dulces. Si durante la mañana vende 58 dulces y por la tarde vende 6 paquetes, ¿cuántos dulces le quedan para vender al día siguiente? Si vende cada dulce a \$150, ¿cuánto dinero recibió por esta venta?

e) Un padre da a su hijo la misma cantidad de dinero durante los 5 días que debe asistir al colegio. Si el hijo recibió en total \$10000 en los 5 días, ¿cuánto dinero le dieron diariamente?

f) Un estudiante en época de vacaciones recolecta 220 medidas de café, y le pagan a razón de \$5000 por medida. Si se gasta diariamente \$8000 en alimentación y \$12000 en alojamiento, ¿con cuánto dinero regresa a casa si estuvo trabajando durante 35 días?

g) El cerebro de un bebé pesa alrededor de 420 gramos. Si el peso total del bebé es de 12 veces mayor al de su cerebro, ¿cuánto pesa el bebé?



h) A una reunión social fueron invitadas 78 personas. El organizador ha dispuesto las mesas en tal forma que 6 personas ocupen cada una de ellas. ¿Cuántas mesas se necesitan para poder atender a los invitados?

i) Si una hora tiene 3600 segundos, ¿cuántas horas hay en 18000 segundos?



j) En una ciudad hay 9856 estudiantes y 352 profesores. Si los estudiantes se reparten equitativamente entre los profesores, ¿cuántos estudiantes se le asignaran a cada profesor?

k) ¿Cuánto se debe dar mensualmente para pagar en dos años una deuda de \$3720000?

l) Un libro consta de 288 páginas; en cada página están impresas un promedio de 47 líneas y cada

línea tiene un promedio de 77 letras. ¿Cuántas letras contiene aproximadamente el libro?



m) Un ganadero llevó a la feria 200 novillos y logró vender 56 de ellos. ¿Cuántos camiones debe contratar para llevar de nuevo los novillos sobrantes, si cada camión solo puede llevar 12 novillos?



n) En un colegio se matriculan n estudiantes, de los cuales m no van para sexto de bachillerato. Indica, ¿qué expresión representa el número de estudiantes que debe tener cada uno de los cuatro sextos?

o) A un estadio entran en total 28373 personas, de las cuales 1373 no pagan boleta. Si la recaudación total fue de \$405000000, determina el precio de cada boleta si este es igual para todos los asistentes.



p) Un ciclista gasta en una hora de competencia 8 calorías por cada kilogramo de peso. ¿Cuántas calorías gastará en una competencia de 4 horas si su peso es de 55 kilogramos?



q) ¿Cuántos días serán necesarios para construir 640 mt de una obra, si se hacen 5 mt en una hora y se trabajan 8 horas diarias?

