



# La Multiplicación.

Profesor: Mauricio Cabezas Labraña

# La multiplicación.

Si tienes una adición donde todos los sumandos son iguales, el resultado puede obtenerse de manera más rápida a través de una operación llamada multiplicación.

Observa:  $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$



Es decir : 5 veces 3 = 15



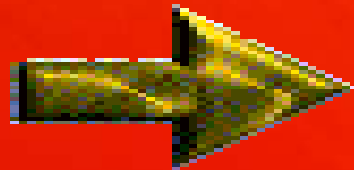
Por lo tanto :  $5 \times 3 = 15$



La multiplicación es una suma abreviada, es decir una suma más cortita, en donde un número se repite varias veces.

Fíjate en los ejemplos:

$$5 + 5 + 5 = 15$$



$$5 \times 3 = 15$$

3 veces 5

es igual a

5 por 3

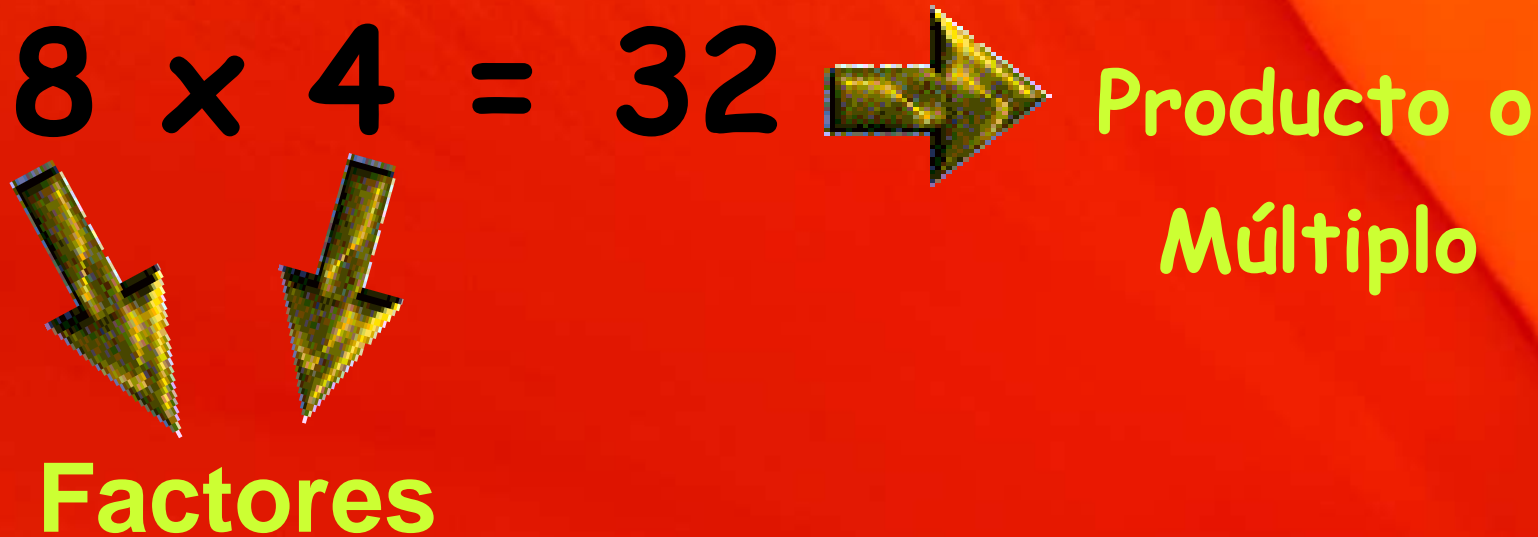


La multiplicación es una adición abreviada, en la cual los números que se multiplican reciben un nombre especial.

• Te los presentaré, sus nombres son tan viejos como yo je je je



# Términos de la multiplicación

$$8 \times 4 = 32$$


Factores

Producto o  
Múltiplo

# Practiquemos

Une con una línea la equivalencia que corresponde:

- $5 + 5 + 5$

$5 \times 3$

- $4 + 4 + 4 + 4$

$3 \times 7$

- $2 + 2$

$4 \times 4$

- $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$

$2 \times 2$



Para multiplicar es esencial aprenderse  
las tablas de multiplicar





La tabla pitagórica es muy útil para hacer multiplicaciones.

Horizontal




Modo de empleo:

Ejemplos:

¿Cuánto es  $4 \times 9$ ?

Vertical



×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Buscamos el 4 en la línea horizontal y el 9 en la vertical.

Se cruzan en el número 36   $4 \times 9 = 36$



# Algoritmo de la Multiplicación.



## Cómo se multiplica



Comenzamos multiplicando desde la derecha, teniendo en cuenta el orden adecuado, me refiero al valor posicional de cada número.



Comenzamos multiplicando las unidades **U**,  
luego las decenas **D** y después las centenas **C**  
y así sucesivamente.

The diagram illustrates the multiplication of 347.6 by 4. Above the numbers are place value labels: **UM** (Units) for the 3, **C** (Centenas) for the 4, **D** (Decenas) for the 7, **U** (Unidades) for the 6, and **U** (Unidades) for the 4. Purple arrows point from each label to its corresponding digit. The digits are color-coded: 3 is green, 4 is orange, 7 is light blue, 6 is yellow, and the multiplier 4 is blue. A black multiplication symbol (x) is placed between the two numbers. Below the numbers is a horizontal line, and a pencil is shown writing the product 13904. The product digits are color-coded: 1 is blue, 3 is green, 9 is orange, 0 is light blue, and 4 is yellow.

$$\begin{array}{r} \text{UM} \quad \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \quad \times \quad \text{U} \\ 1 \quad 3 \quad 4 \quad 7 \quad 6 \quad \times \quad 4 \\ \hline 13904 \end{array}$$

# !! Más de un camino !!

Descomposición según el valor posicional.

- Descomponemos el primer factor y luego multiplicamos por separado y sumamos los resultados.

$$3.476 \times 4$$

UM

C

D

U

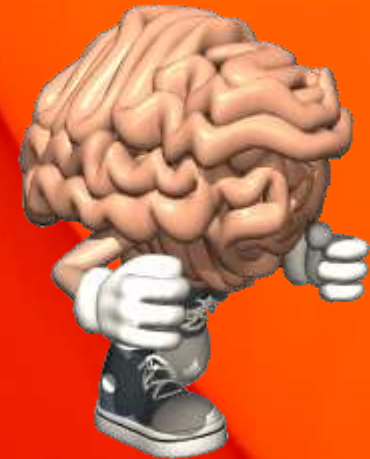
U

$$3.000 + 400 + 70 + 6 \times 4$$

$$12.000 + 1.600 + 280 + 24$$



$$13.904$$



# Los múltiplos

Son todos los productos que se obtienen al multiplicar un número natural por otro, incluido el cero. Los múltiplos de un número son infinitos, el cero es múltiplo de todos los números.

Ejemplo:

Múltiplos de 2 son :

$2 \times 1 = 2$   
 $2 \times 2 = 4$   
 $2 \times 3 = 6$   
 $2 \times 4 = 8$   
 $2 \times 5 = 10$   
 $2 \times 6 = 12$   
 $2 \times 7 = 14$   
 $2 \times 8 = 16$   
 $2 \times 9 = 18$   
 $2 \times 10 = 20 \dots$



Que fácil, o sea que los múltiplos de 5 son:  
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45  
50 y así infinito.



## Importante

Para multiplicar un número natural por múltiplos de 10 - 100 - 1.000, basta agregar los ceros al número.

Por ejemplo:

$$375 \times 10 = 3.750$$

$$375 \times 100 = 37.500$$

$$375 \times 1000 = 375.000$$

# Practiquemos.



Completa las relaciones entre adiciones y multiplicaciones :

Ejemplo:  $5 + 5 = 2 \text{ veces } 5 = 2 \times 5 = 10$

a)  $5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ veces } \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

b)  $8 + 8 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ veces } \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \times \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

Escribe como adiciones los siguientes números :

**Ejemplo:**  $16 = 4 + 4 + 4 + 4$

a)  $20 =$

b)  $36 =$

c)  $24 =$

d)  $48 =$





# Completa de acuerdo a la regla:

Sí  = \$ 1.200

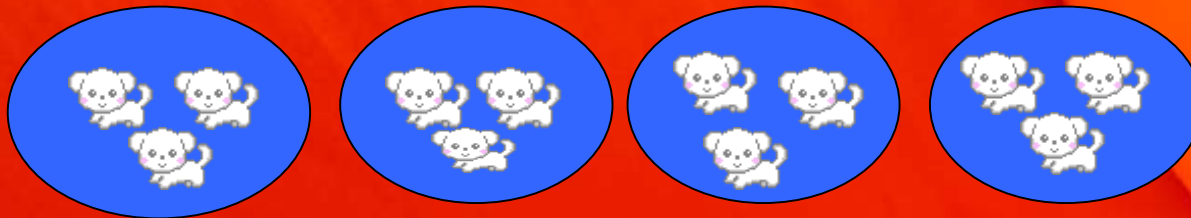
Entonces  = \$ \_\_\_\_\_

Sí el arriendo mensual de un  = \$ 3.000

Entonces  = \$ \_\_\_\_\_

# Calcular adiciones a través de adiciones reiteradas.

Observa cada grupo y completa.



----- + ----- + ----- + ----- = -----

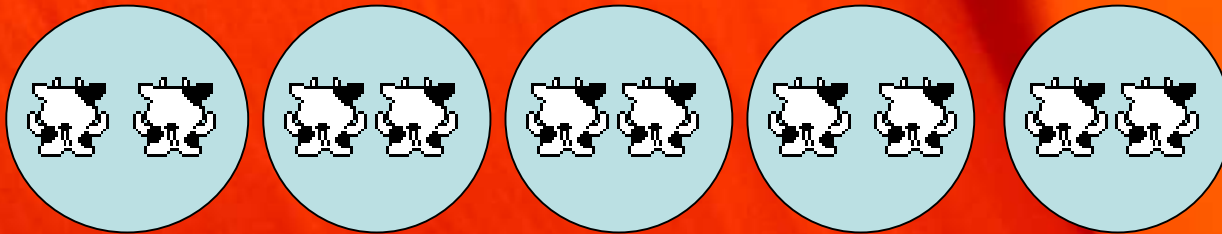
----- grupos de -----

----- x ----- = -----



Sigue completando :

a)



----- + ----- + ----- + ----- + ----- + ----- = -----

----- grupos de -----

----- x ----- = -----

# Relacionar variación proporcional con multiplicación

Debido al movimiento de traslación que realiza la tierra alrededor del sol, que dura 365 días, se produce las diferentes estaciones: primavera, verano, otoño e invierno.



Si 1 estación dura 3 meses, ¿Cuántos meses duran en total las 4 estaciones?

Verano

Otoño

Invierno

Primavera



3 Meses + - - - - + - - - - - + - - - - -

Total = - - - - -

# Enlace para refuerzo

- Para mayor orientación de manera visual, haga clic en el siguiente enlace para ver un video explicativo de apoyo:
  - <https://www.youtube.com/watch?v=DB7CdJQZkHQ>



- ANTES DE SALIR HAZ CLIC EN EL ENLACE PARA RESPONDER. USA TU CUENTA INSTITUCIONAL.

<https://forms.gle/4q2op7MWbZrQ5GXb8>

**Espero haberte ayudado a entender  
mejor el mundo de las multiplicaciones**

**¡Te deseo un lindo día!**

