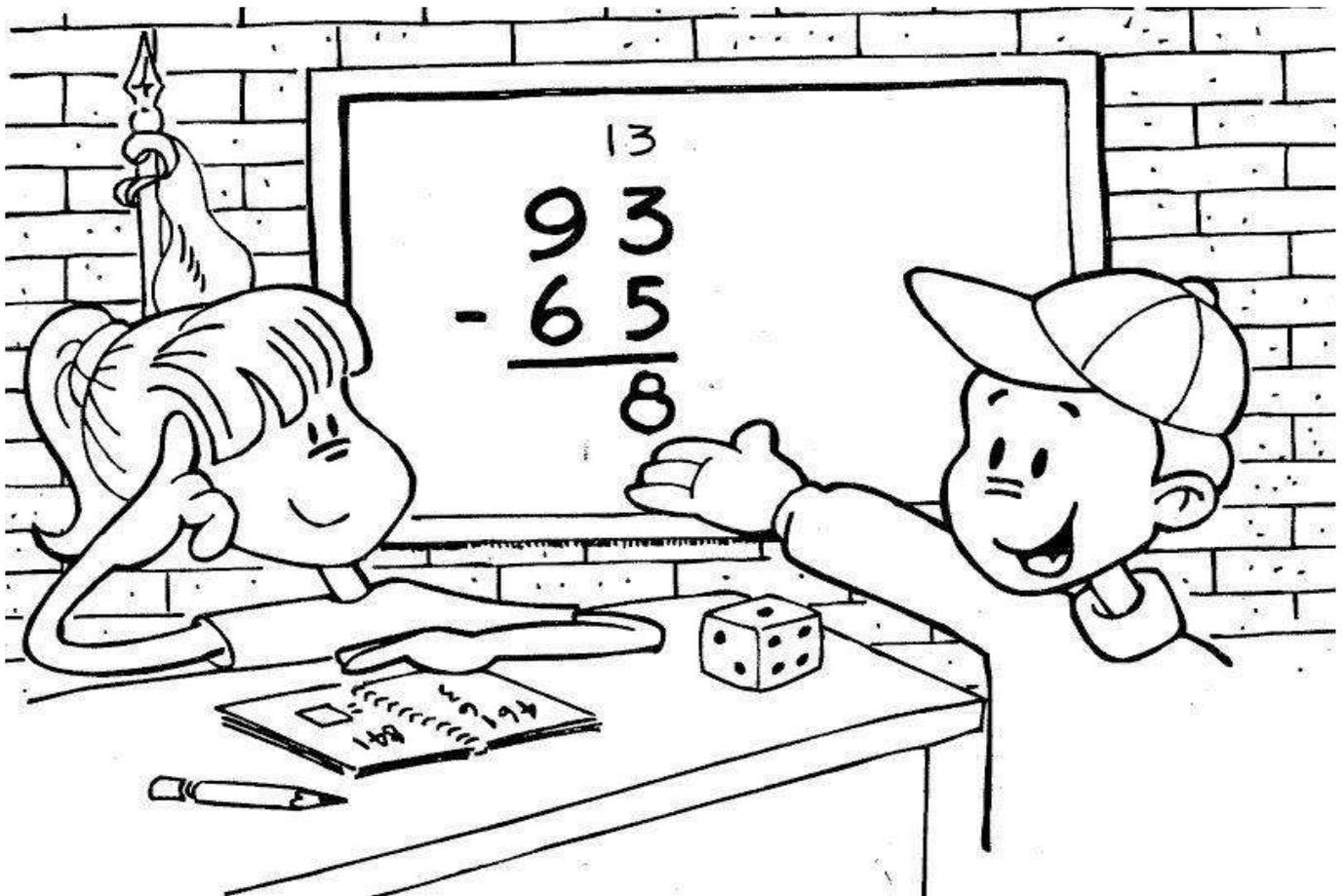




UNIDAD DIDACTICA DE MATEMATICAS

GRADO 3 PERIODO 2



EL QUE APRENDE Y NO PRACTICA LO QUE SABE,
ES COMO EL QUE ARA Y NO SIEMBRA

PLATON

DOCENTE: SOL ASTRID BENITEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

GRADO.

SABERES CONCEPTUALES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los términos de la multiplicación: factores y producto. ❖ Las propiedades de la multiplicación ❖ La multiplicación por una cifra y dos cifras ❖ La división ❖ Términos de la división ❖ La división exacta. ❖ La división no exacta o inexacta. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Construcción de series de sumandos iguales para obtener la multiplicación. ❖ Utilización de la multiplicación para resolver problemas. ❖ Identificación de problemas cotidianos que se resuelven con la multiplicación. ❖ Resolución de problemas en que se utiliza la división ❖ Identificación de situaciones de la vida cotidiana que se resuelven con la división

MULTIPLICACIONES DE 3 CIFRAS POR 1 CIFRA

$$\begin{array}{r} 318 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 220 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 303 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 658 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

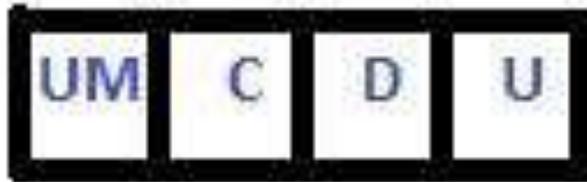
$$\begin{array}{r} 215 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 859 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 645 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 482 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

PARTE DE LA MULTIPLICACION



$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccc} 2 & 6 & 4 & 5 \\ & & 2 & 3 \\ \hline 7 & 9 & 3 & 5 \\ +5 & 2 & 9 & 0 \\ \hline 6 & 0 & 8 & 3 & 5 \end{array} \end{array}$$

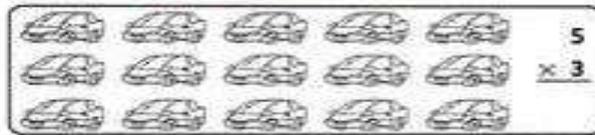
Factoros

Producto

MULTIPLICACIONES

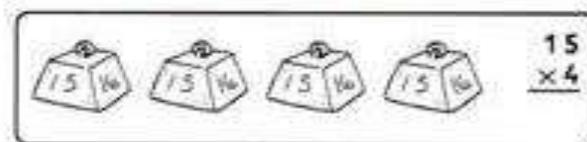
DESARROLLA EN TU CUADERNO LAS SIGUIENTES OPERACIONES

MULTIPLICACION DE 5 CIFRAS x 2 CIFRAS



$\begin{array}{r} 31672 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 21783 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 46503 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 40981 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 59017 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 61720 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 21394 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 63841 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 38625 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 42503 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 74205 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 55067 \\ \times 86 \\ \hline \end{array}$

MULTIPLICACION DE 4 CIFRAS x 2 CIFRAS.



$\begin{array}{r} 9016 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1437 \\ \times 72 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3554 \\ \times 61 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 5860 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4778 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7089 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 8095 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1906 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9170 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 4259 \\ \times 65 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3421 \\ \times 74 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5312 \\ \times 92 \\ \hline \end{array}$

PROPIEDADES DE MULTIPLICACION

La multiplicación es una suma de sumandos iguales.



Propiedad conmutativa

¿Cuántas mariposas hay en el panel?

$$3 + 3 + 3 + 3$$

$$4 + 4 + 4$$



Observa como calculan Eva y José:

Eva
 $3 + 3 + 3 + 3$
 $3 \times 4 = 12$

José
 $4 + 4 + 4$
 $4 \times 3 = 12$

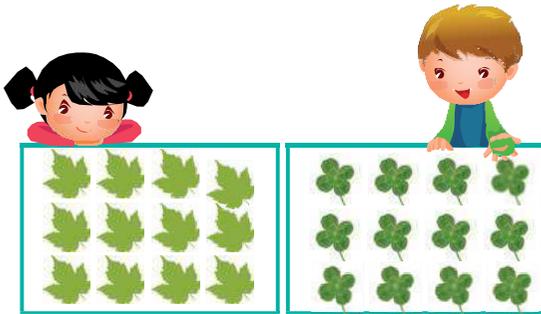
Ambos obtienen el mismo resultado:
 $3 \times 4 = 4 \times 3$

En el panel hay 12 mariposas.

Propiedad conmutativa: Podemos cambiar el orden de los factores y obtener el mismo producto.

Propiedad asociativa

¿Cuántas hojas hay en los dos paneles?



En los dos paneles hay 24 hojas.

Multiplicamos el número de paneles (2) por el número de hojas de cada uno (3 x 4). Es decir, calculamos: $2 \times 3 \times 4$

Ana calcula primero 2×3 :
 $(2 \times 3) \times 4$
 $6 \times 4 = 24$

Pedro calcula primero 3×4 :
 $2 \times (3 \times 4)$
 $2 \times 12 = 24$

Ambos obtienen el mismo resultado:

$$(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$$

Propiedad asociativa: Podemos agrupar los factores de distintas formas, siempre obtendremos el mismo resultado.



Actividades

1

- a) $3 + 3 = 6$
2 veces 3 es 6 $\Rightarrow 2 \times 3 = 6$
- b) $4 + 4 + 4 + 4 = 16$
4 veces 4 es 16 $\Rightarrow 4 \times 4 = 16$
- c) $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$
5 veces 6 es 30 $\Rightarrow 5 \times 6 = 30$



2 Expresa las siguientes multiplicaciones en una adición de sumandos iguales:

a) $3 \times 8 = \square + \square + \square = \square$

b) $4 \times 12 = \square + \square + \square + \square = \square$

c) $7 \times 3 = \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$

d) $6 \times 4 = \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square$

e) $5 \times 5 = \square + \square + \square + \square + \square = \square$

f) $9 \times 5 = \square + \square + \square + \square + \square = \square$

3 Aplica la propiedad conmutativa.

a) $6 \times 2 = 2 \times \square$
 $\square = \square$

c) $4 \times 2 = \square \times \square$
 $\square = \square$

b) $5 \times 3 = \square \times 5$
 $\square = \square$

e) $3 \times 2 = \square \times \square$
 $\square = \square$

c) $3 \times 4 = \square \times \square$
 $\square = \square$

e) $5 \times 2 = \square \times \square$
 $\square = \square$

4 Aplica la propiedad asociativa.

a) $(3 \times 2) \times 5 = 3 \times (2 \times 5)$
 $6 \times 5 = 3 \times 10$
 $30 = 30$

c) $(4 \times 3) \times 7 = \square \times (\square \times \square)$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

b) $(5 \times 7) \times 9 = \square \times (\square \times \square)$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

d) $3 \times (2 \times 4) = (\square \times \square) \times \square$
 $\square \times \square = \square \times \square$
 $\square = \square$

5 Pinta del mismo color la adición, la multiplicación y el producto correspondiente.

$5+5+5+5$	8×6	$3+3+3+3+3$	7×5
2×6	$4+4+4+4+4$	4×6	$2+2+2+2+2+2$
$8+8+8+8+8$	5×4	$7+7+7+7+7$	3×5
20	48	12	35
			15
			24



Exigimos más

7 Escribe los factores que faltan.

7

a) $\times 8 = 64$

b) $8 \times$ $= 56$

c) $\times 9 = 36$

d) $8 \times$ $= 32$

8

a) $7 \times$ $= 63$

b) $\times 3 = 27$

c) $8 \times$ $= 40$

d) $\times 6 = 24$

9

a) $\times 5 = 20$

b) $6 \times$ $= 42$

c) $\times 2 = 12$

d) $9 \times$ $= 81$



7 Repasa las tablas y completa.

10

a) $0 \times 2 =$

e) $5 \times 2 =$

b) $1 \times 2 =$

f) $6 \times 2 =$

c) $2 \times 2 =$

g) $8 \times 2 =$

d) $3 \times 2 =$

h) $9 \times 2 =$

11

a) $0 \times 3 =$

e) $5 \times 3 =$

b) $1 \times 3 =$

f) $7 \times 3 =$

c) $2 \times 3 =$

g) $8 \times 3 =$

d) $3 \times 3 =$

h) $9 \times 3 =$



DEMUESTRO mis habilidades

12 Repasa las tablas y completa

a) $0 \times 4 =$

b) $1 \times 4 =$

c) $2 \times 4 =$

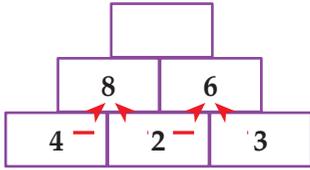
d) $3 \times 4 =$

e) $6 \times 4 =$

f) $7 \times 4 =$

7 Observa cómo se forman las pirámides, luego Completa la tabla.

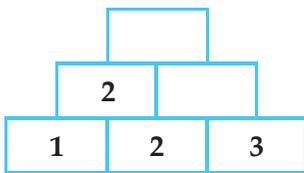
13



16

7	$\times 30$
9	
8	
10	

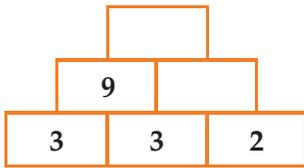
14



17

3	$\times 40$
9	
7	
5	

15



18

	$\times 50$
4	
7	
10	
30	



Propiedad asociativa

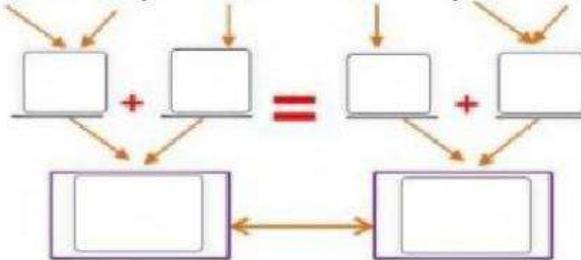
Competencia: Resuelve problemas de cantidad.



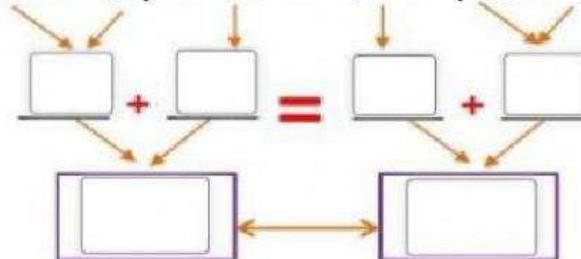
La **propiedad asociativa** nos permite agrupar los sumandos de distintas formas y el resultado no varía.

1.- Aplica la propiedad asociativa y resuelve.

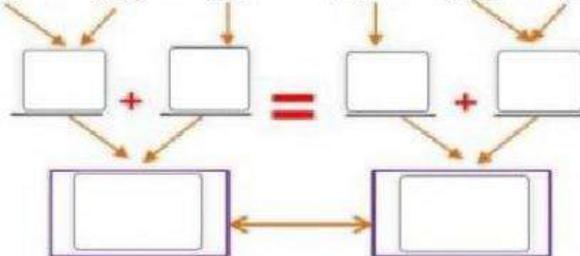
a) $(20 + 10) + 38 = 20 + (10 + 38)$



b) $(40 + 12) + 15 = 40 + (12 + 15)$



c) $(37 + 12) + 20 = 37 + (12 + 20)$



MULTPLICAR POR 10, 100 Y 1000

1.- Calcula las siguientes operaciones.

$7 \times 10 = \dots\dots\dots$

$9 \times 100 = \dots\dots\dots$

$81 \times 10 = \dots\dots\dots$

$16 \times 10 = \dots\dots\dots$

$71 \times 100 = \dots\dots\dots$

$17 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$12 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$86 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$68 \times 10 = \dots\dots\dots$

$110 \times 10 = \dots\dots\dots$

$70 \times 10 = \dots\dots\dots$

$160 \times 100 = \dots\dots\dots$

$293 \times 100 = \dots\dots\dots$

$714 \times 10 = \dots\dots\dots$

$683 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$9 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$718 \times 10 = \dots\dots\dots$

$65 \times 100 = \dots\dots\dots$

$423 \times 100 = \dots\dots\dots$

$726 \times 100 = \dots\dots\dots$

$612 \times 10 = \dots\dots\dots$

$928 \times 10 = \dots\dots\dots$

$728 \times 100 = \dots\dots\dots$

$604 \times 100 = \dots\dots\dots$

$112 \times 100 = \dots\dots\dots$

$7215 \times 10 = \dots\dots\dots$

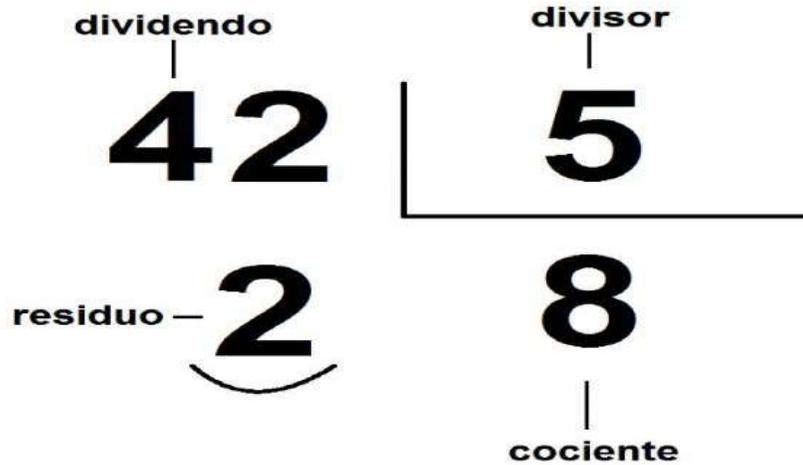
$38 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$200 \times 100 = \dots\dots\dots$

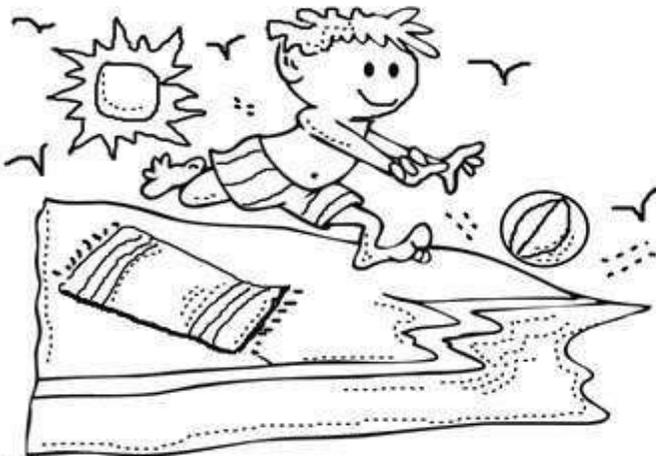
$890 \times 100 = \dots\dots\dots$

$3015 \times 1000 = \dots\dots\dots$

PARTES DE LA DIVISION



LA DIVISION EXACTA E INEXACTA



DIVIDE Y COLOREA
EL DIBUJO

$$20 \overline{) 5}$$

$$22 \overline{) 4}$$

$$35 \overline{) 7}$$

$$17 \overline{) 8}$$

$$24 \overline{) 6}$$

$$46 \overline{) 3}$$

$$69 \overline{) 9}$$

$$30 \overline{) 2}$$

$$97 \overline{) 4}$$

$$18 \overline{) 3}$$

$312 \overline{)8}$

$602 \overline{)7}$

$344 \overline{)4}$

$640 \overline{)8}$

$486 \overline{)9}$

$320 \overline{)5}$

$330 \overline{)6}$

$184 \overline{)8}$

$222 \overline{)3}$

$32 \overline{)4}$

$70 \overline{)10}$

$33 \overline{)3}$

TEORÍA DE LOS NÚMEROS

MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

- * Son todos los números que obtenemos cuando multiplicamos un número encuadrar mejor por los números naturales, incluyendo al cero.
- * Los múltiplos son infinitos.
- * El primer múltiplo de un número natural es cero.

Ejemplo:

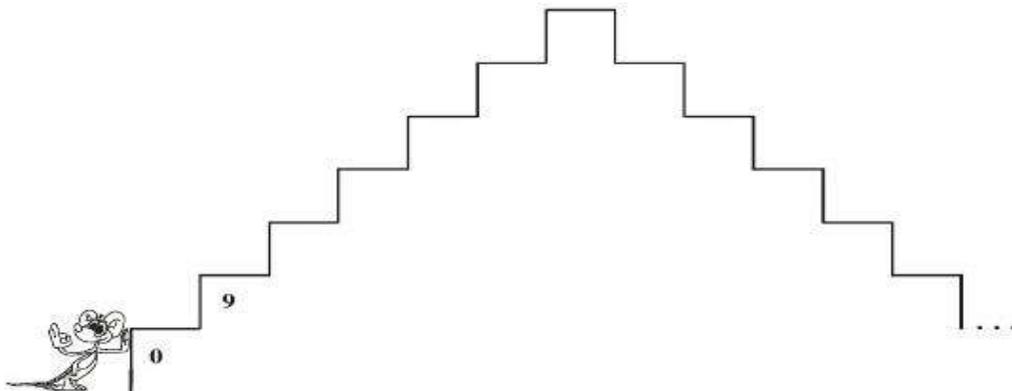
1) Múltiplo de 3.

x 3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...

2) Múltiplo de 5.

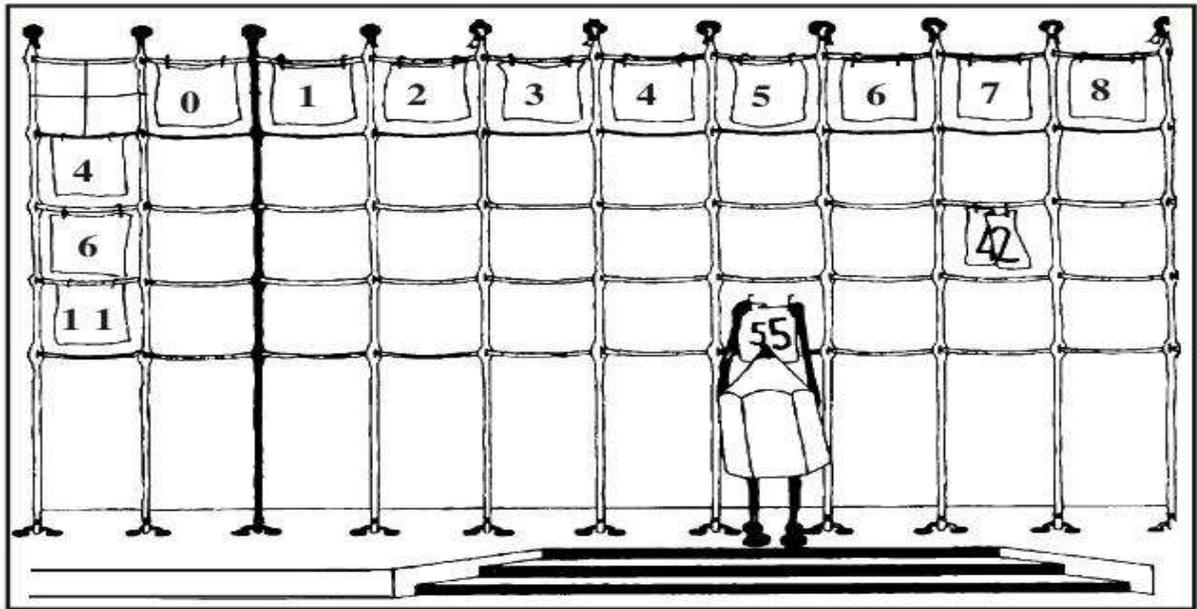
x 5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...

3) Ayuda al ratoncito a encontrar los múltiplos de 9.



4)

Completa los múltiplos de 4, 6 y 11 que faltan.



De amarillo los múltiplos de 8



0	15	8	16
22	12	32	40
25	26	24	10
36	38	48	52
36	64	70	72
80	96	88	104

De celeste los múltiplos de 3



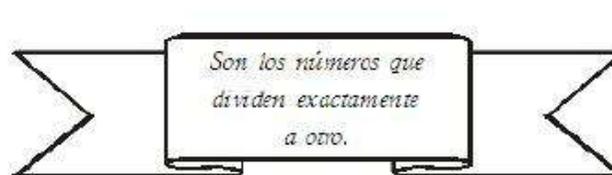
6	7	10	12
13	15	21	14
17	18	30	32
25	27	24	29
31	33	39	43
60	61	85	90

De rojo los múltiplos de 10



5	10	18	20
35	42	39	40
45	51	15	60
65	0	70	75
85	80	100	92
90	99	105	120

DIVISORES DE UN NÚMERO

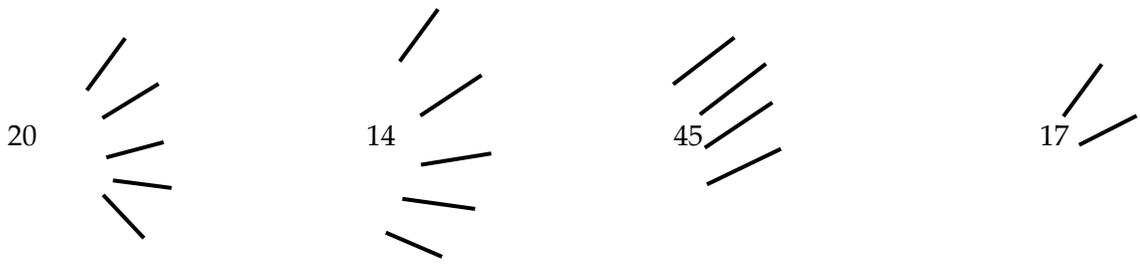


- * Los divisores son finitos.
- * El primer divisor de todo número natural mayor de cero es 1.

Ejemplo: 3 es divisor de 12 porque $12 : 3 = 4$

Para hallar los divisores de un número buscamos sus factores.

Halla los divisores de:



$$D_{14} = \{ 1; 2; 7; 14 \}$$

$$5; 10; 20 \}$$

$$D_{20} = \{ 1; 2; 4;$$

Ejercicios

I. Hallar los divisores de:

$$18 \begin{cases} 1 \times \text{---} \\ 2 \times \text{---} \\ 3 \times \text{---} \end{cases}$$

$$D_{18} = \{ \ ; \ ; \ ; \ ; \ ; \ }$$

$$20 \begin{cases} 1 \times \text{---} \\ 2 \times \text{---} \\ 4 \times \text{---} \end{cases}$$

$$D_{20} = \{$$

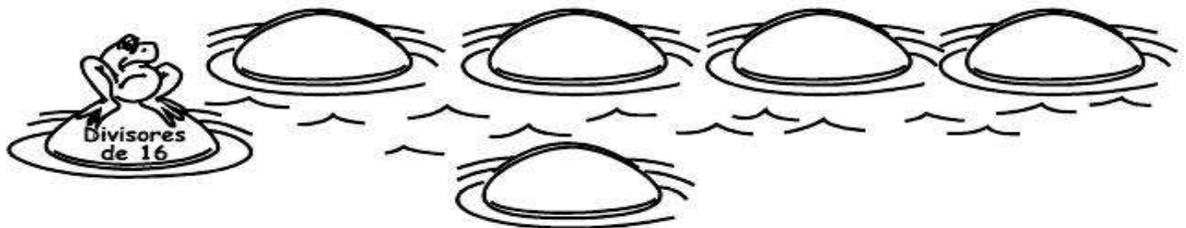
$$35 \begin{cases} 1 \times \text{---} \\ 5 \times \text{---} \end{cases}$$

$$D_{35} = \{$$

$$27 \begin{cases} 1 \times \text{---} \\ 3 \times \text{---} \end{cases}$$

$$D_{27} = \{$$

II. Ayuda al sapito a escribir en cada piedra, los divisores de 16



III. Coloca verdadero (V) o Falso (F).

A) 3 es divisor de 27 ()
()

E) 1 es divisor de 13

B) 8 es divisor de 30 ()
()

F) 0 es divisor de 10

C) 11 es divisor de 22 ()
()

G) 20 es divisor de 2

D) 4 es divisor de 80 ()
()

H) 4 es divisor de 20

IV. Colorea de amarillo los divisores de:



24							
1	2	3	5	9	11	12	13
14	24	4	48	10	8	7	6

80	
1	2
4	10
16	45
5	40
20	17
11	8

100	
1	2
25	15
4	5
30	10
20	3
6	100
50	40

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

A) Divisibilidad por 2.



Un número es divisible entre 2, cuando su última cifra es 0 ó un número par.

Ejemplos:

4 18 30
26 142

B) Divisibilidad por 3.



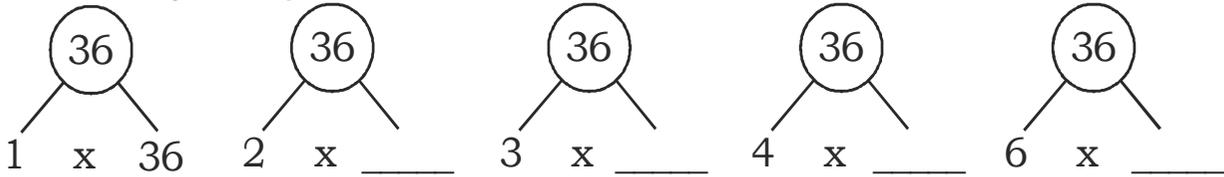
Un número es divisible entre 3, cuando la suma de sus cifras es un múltiplo de 3 (3, 6, 9, 12,...)

Ejemplos:

42 → 4 + 2 = 6 es 2
3
108 → 1 + 0 + 8 = 9 es 3
285 → 2 + 8 + 5 = 15 es 5
3

DIVISORES

* Observa y completa:



Los números 1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18 y 36 son **divisores** de 36.

- Los _____ de un número son aquellos que dividen exactamente a otros.
- El número _____ es divisor de todos los números.
- Los divisores de un número forman un conjunto _____.

uno divisores o factores finitos

1. Halla los divisores de:

$$D_{18} = \{ \underline{\hspace{10cm}} \}$$

$$D_{10} = \{ \underline{\hspace{10cm}} \}$$

$$D_{24} = \{ \underline{\hspace{10cm}} \}$$

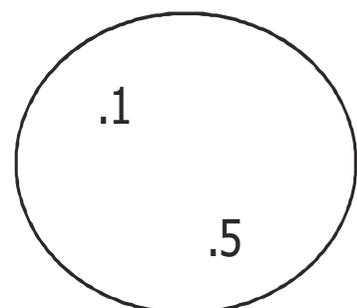
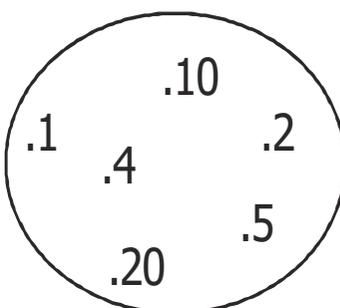
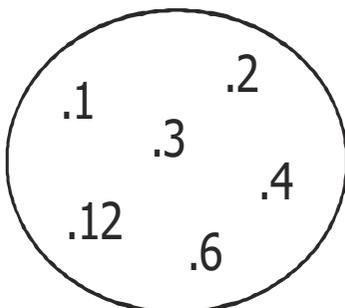
$$D_{32} = \{ \underline{\hspace{10cm}} \}$$

2. Relaciona con una línea de diferente color según corresponda.

D_5

D_{12}

D_{20}



MÚLTIPLOS

Miss Lili premia con dos stickers cada punto que obtienen en el examen los alumnos de su clase.



Nº de puntos
Nº de stickers

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	...

- El conjunto de los productos 0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; son **múltiplos** de 2.
- Los _____ de un número se obtienen al multiplicar dicho número por otro cualquiera.
- Los múltiplos de un número son _____.
- El _____ es múltiplo de todos los números.

cero múltiplos infinitos

1. Halla los diez primeros múltiplos de:

$$M_3 = \{ \text{_____} \}$$

$$M_7 = \{ \text{_____} \}$$

$$M_9 = \{ \text{_____} \}$$

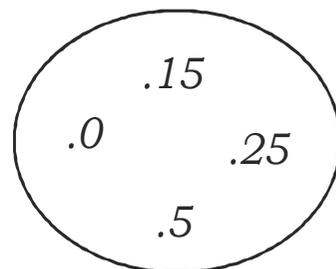
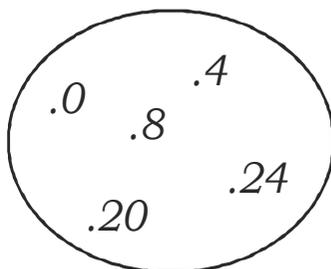
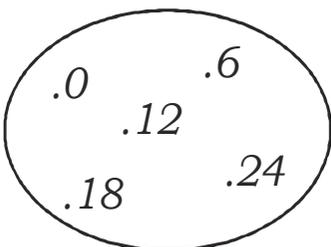
$$M_8 = \{ \text{_____} \}$$

2. Relaciona con una línea de diferente color según corresponda.

M_4

M_5

M_6



AUTOEVALUACION

MATERIA -----

NOMBRE: -----

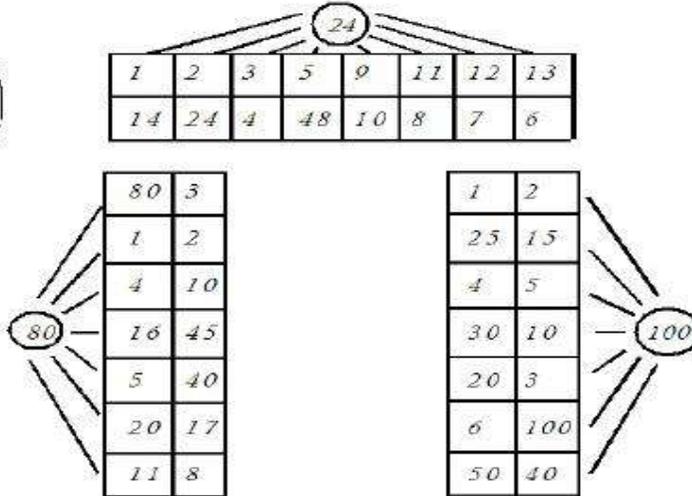
GRADO: -----

Realizas tus trabajos a tiempo y puntualmente	Si -----	No-----	Alguna veces -----
Eres respetuoso con tus compañeros y docentes	Si -----	No-----	Algunas veces -----
Dejas dar la clase y contribuyes con el orden	Si-----	No-----	Algunas veces-----
Cuando terminas tus actividades de clase te quedas en el puesto colaborando con la disciplina esperando a que los compañeros terminen	Si-----	No-----	Algunas veces-----
Escuchas atentamente las instrucciones dadas en el aula de clase	Si-----	No-----	Algunas veces-----
Entregas puntualmente las actividades que se envía para desarrollar en casa	Si-----	No-----	Algunas veces-----
Traes tu material de trabajo	Si-----	No-----	Algunas veces-----

D) 4 es divisor de 80 ()
()

H) 4 es divisor de 20

IV. Colorea de amarillo los divisores de:



CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

A) Divisibilidad por 2.



Un número es divisible entre 2, cuando su última cifra es 0 ó un número par.

Ejemplos:

4 18 30
26 142

B) Divisibilidad por 3.



Un número es divisible entre 3, cuando la suma de sus cifras es un múltiplo de 3 (3, 6, 9, 12,...)

Ejemplos:

42 → 4 + 2 = 6 es 3
108 → 1 + 0 + 8 = 9 es 3
285 → 2 + 8 + 5 = 15 es 3