CBS

Colegio Bautista Shalom

Cuarto Primaria

Segundo Bloque

Nombre:

_____

Sección: _____ **Clave:** _____

Matemática

Tabla de Contenidos

Semana 1

- PROPIEDADES DE LA ADICIÓN
- PRUEBA DE LA ADICIÓN Y DE LA SUSTRACCIÓN

Semana 2

- PROBLEMAS CON ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN
- PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN

Semana 3

- ELEMENTOS DE LA MULTIPLICACIÓN
- MULTIPLICACIÓN POR 2 O 3 CIFRAS.
-

Semana 4

- MULTIPLICACIÓN POR 10, 100, 1000.
- PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN
- DIVISIÓN EXACTA E INEXACTA

Semana 5

- CASOS DE DIVISIÓN
- PROBLEMAS DE DIVISIÓN
- OPERACIONES COMBINADAS

Semana 6

- POTENCIAS
- RAÍZ CUADRADA

Semana 7

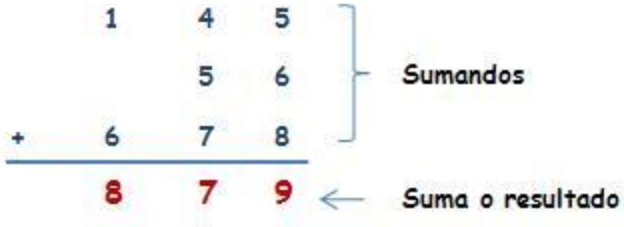
- MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO
- MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

Semana 8

- DIVISORES DE UN NÚMERO
- MÁXIMO COMÚN DIVISOR
- NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

EJERCICIOS DE OPERACIONES DE ADICIÓN O SUMA

La adición es la operación que permite conocer el total de dos o más cantidades de una misma clase.



Operaciones de sumas

Realiza las operaciones.

1. 347 + 981	1. 281 + 102	1. 321 + 102
2. 264 + 437	2. 892 + 458	2. 161 + 871
3. 348 + 470	3. 262 + 879	3. 356 + 354
4. 597 + 778	4. 754 + 606	4. 456 + 835
5. 850 + 240	5. 183 + 857	5. 809 + 602
6. 219 + 243	6. 857 + 810	6. 496 + 834

Operaciones de sumas

Realiza las operaciones.

951 + 955	226 + 647	204 + 599
421 + 112	759 + 659	970 + 445
734 + 60	266 + 450	887 + 665
461 + 160	530 + 178	888 + 210

ACTIVIDADES

Resuelve

1:	*2:*	*3:*	*4:*	*5:*
408	*375*	*794*	*482*	*748*
+ 929	*+ 583*	*+ 596*	*+ 891*	*+ 174*

6:	*7:*	*8:*	*9:*	*10:*
360	*52*	*978*	*18*	*226*
+ 316	*+ 549*	*+ 36*	*+ 699*	*+ 378*

SUSTRACCIÓN

Restar es quitar algunos objetos de un grupo.

-1			⟵ acarreo
C	D	U	
7	0	4	⟵ Minuendo
5	1	2	⟵ Sustraendo
1	9	2	⟵ Resta o Diferencia

Resuelve.

23 -8=

32-21=

18-9=

56-25=

88-44=

47-24=

76-38=

46-34=

125-50=

85-50=

33-11=

256-42=

385-75=

119-82=

480-180=

560-95=

250-75=

300-150=

550-230=

750-420=

PROPIEDADES DE LA ADICIÓN

La suma tiene cuatro propiedades. Las propiedades son conmutativa, asociativa, distributiva y elemento neutro.

Propiedad conmutativa*:* Cuando se suman dos números, el resultado es el mismo independientemente del orden de los sumandos.

$$4+2 = 2+4$$

Propiedad asociativa*:* Cuando se suman tres o más números, el resultado es el mismo independientemente del orden en que se suman los sumandos.

$$(2+3) + 4= 2 + (3+4)$$

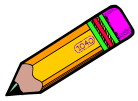
Elemento neutro*:* La suma de cualquier número y cero es igual al número original.

$$5 + 0 = 5.$$

Propiedad distributiva: La suma de dos números multiplicada por un tercer número es igual a la suma de cada sumando multiplicado por el tercer número.

$$4 * (6+3) = 4*6 + 4*3$$

EJERCICIOS



Resuelve con la ayuda de tu maestra, aplica la propiedad conmutativa.

1.) (80+310) +56=80+ (310+56)

2.) (200+27) +111=200+ (27+111)
3.) (80+270) +567=80+ (270+567)
4.) (123+50) +600 =123+ (50+650)
5.) (329 +108) +300=329 + (108+300)
6.) 593+0 = 0+593
7.) 800+413=413+800
8.) (432+303) +199=432 + (303+199)
9.) (324+64) +130=324+ (64+130)
10.) 211+0=0+211

Aspectos a calificar:

Resolver operaciones …… pts.

Orden y limpieza…… pts.

SEMANA II

PROBLEMAS DE ADICIÓN Y DE LA SUSTRACCIÓN

A D I C I Ó N , S U S T R A C C I Ó N Y R E S O L U C I Ó N D E P R O B L E M A S

Resuelve y subraya la respuesta correcta.

1. Felipe tiene 16 láminas y ganó 4 láminas más. ¿Cuántas láminas tiene ahora?

a) 20 PLANTEO OPERACIÓN
b) 17
c) 23
d) 164

2. Juana está pelando naranjas, ella tiene que pelar 56 y lleva peladas 25 naranjas. ¿Cuántas naranjas les falta pelar a Juana?

a) 56 PLANTEO OPERACIÓN
b) 25
c) 23
d) 31

3. Juan compro 35 huevos, pero se le quebraron 5 ¿Cuántos huevos le quedan a Juan?

a) 53 PLANTEO OPERACIÓN
b) 355
c) 30
d) 23

4. En la biblioteca hay 89 libros de matemática, un curso pidió 41 de éstos libros. ¿Cuántos libros de matemática quedaron en la biblioteca?

a) 85 PLANTEO OPERACIÓN
b) 66
c) 48
d) 84

5. En la mochila de Pedro hay 8 cuadernos, 12 lápices de colores y 3 libros. ¿Cuántos útiles escolares tiene Pedro en su mochila?

a)22 PLANTEO OPERACIÓN
b)23
c)33

PRUEBA DE LA ADICIÓN Y DE LA SUSTRACCIÓN

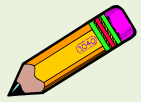
Para comprobar, si la adición es correcta, se resta al total uno de los sumandos y el resultado debe ser el otro sumando.

Prueba de la adición. Observa las siguientes operaciones:

49 615	51 925 → Total	→ 51 925
+2 310	- 2 310 → sumando	-49 615
51 925	49 615	2 310

Para comprobar si la sustracción es correcta, se le suma a la diferencia el sustraendo y el resultado debe ser el minuendo.

Prueba de la sustracción. Observa las siguientes operaciones:

29 740	26 238 → diferencia	
- 3 502	+ 3 502 — sustracción	
26 238	29 740 minuendo	

ACTIVIDADES

Realiza las siguientes operaciones con su respectiva prueba.

843
+ 725

- 725

9 378
+ _____

- 3 826
_____

38 216
- 37 051
_____

+ 37 051
_____

29 750
- 8 120
_____

+ 8 120
_____

543
- _____

+493
_____

EJECICIO

Resuelve en el cuaderno cada suma con su respectiva prueba.

1.	3 4 9 + 2 1 0	**2.**	9 3 7 + 7 9 3	**3.**	7 0 7 + 3 4 2
4.	2 9 0 + 2 6 8	**5.**	8 7 + 3 6 5	**6.**	9 7 2 + 9 7 9
7.	7 9 + 2 3 9	**8.**	2 4 7 + 5 8 5	**9.**	2 7 7 + 8 1 0
10.	3 8 9 + 9 8 3	**11.**	7 0 6 + 9 0 9	**12.**	1 8 0 + 8 8 3
13.	1 3 0 + 8 5 9	**14.**	8 2 9 + 7 0 2	**15.**	2 6 6 + 9 3
16.	2 7 6 + 8 9 4	**17.**	6 5 4 + 8 2 4	**18.**	7 2 2 + 2 9 8

Realiza las siguientes operaciones y realiza la prueba de cada una.

Aspectos a calificar:
Resolver operaciones …… pts.
Orden y limpieza…… pts.

1.

$$\begin{array}{r} 735 \\ 255 \\ +\ 687 \\ \hline \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} 888 \\ 243 \\ +\ 349 \\ \hline \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 617 \\ 337 \\ +\ 10 \\ \hline \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} 237 \\ 988 \\ +\ 743 \\ \hline \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r} 334 \\ 630 \\ +\ 26 \\ \hline \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r} 902 \\ 278 \\ +\ 975 \\ \hline \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} 500 \\ 136 \\ +\ 670 \\ \hline \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} 503 \\ 252 \\ +\ 775 \\ \hline \end{array}$$

9.

$$\begin{array}{r} 579 \\ 347 \\ +\ 797 \\ \hline \end{array}$$

10.

$$\begin{array}{r} 886 \\ 655 \\ 937 \\ +\ 382 \\ \hline \end{array}$$

11.

$$\begin{array}{r} 721 \\ 573 \\ 875 \\ +\ 786 \\ \hline \end{array}$$

12.

$$\begin{array}{r} 240 \\ 990 \\ 190 \\ +\ 447 \\ \hline \end{array}$$

13.

$$\begin{array}{r} 455 \\ 881 \\ 481 \\ +\ 277 \\ \hline \end{array}$$

14.

$$\begin{array}{r} 552 \\ 973 \\ 552 \\ +\ 842 \\ \hline \end{array}$$

15.

$$\begin{array}{r} 569 \\ 775 \\ 413 \\ +\ 639 \\ \hline \end{array}$$

SEMANA III

PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN

La multiplicación tiene cuatro propiedades que harán más fácil la resolución de problemas. Estas son las propiedades: conmutativa, asociativa, elemento neutro y distributiva.

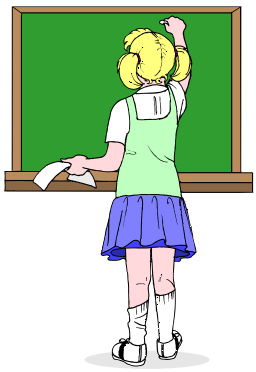
Propiedad conmutativa*:* Cuando se multiplican dos números, el producto es el mismo sin importar el orden de los multiplicandos. Por ejemplo: 4 *2 = 2 *4

Propiedad asociativa*:* Cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo sin importar como se agrupan los factores. Por ejemplo (2*3) *4 = 2 * (3 * 4)

Propiedad de elemento neutro*:* El producto de cualquier número por uno es el mismo número. Por ejemplo 5 * 1 = 5.

Propiedad distributiva: La suma de dos números por un tercero es igual a la suma de cada sumando por el tercer número. Por ejemplo 4 * (6 + 3) = 4 * 6 + 4 * 3

ELEMENTOS DE LA MULTIPLICACIÓN



Expresa las siguientes multiplicaciones como adiciones, luego calcula el total.

5 X 6_____=_____ b) 3 X 5 _____=_____

Convierte las adiciones en multiplicaciones y encuentra el resultado.

10 + 10 + 10 + 10=

85 + 85 + 85=

42+ 42 + 42 + 42=

26 + 26 + 26 +26 + 26 + 26=

35+ 35+ 35+ 35+ 35+ 35=

100+ 100+ 100+100+100=

EJERCICIOS DE MULTIPLICACIÓN

Resuelve las siguientes operaciones de multiplicación.

24 x 6= _____

32 x 6=_____

25 x 7= _____

36 x 7=_____

32 x 6=_____

33 x 8=_____

35 x 8= _____

42 x 8=_____

48 x 7= _____

64 x 7=_____

345 x 23= _____

625 x 28=_____

654 x 76= _____

986 x 68=_____

982 x 64= _____

628 x 43=_____

698 x 46= _____

915 x 42=_____

382 x 48= _____

186 x 74=_____

Realizarlas en su cuaderno, ordenadamente y escribir el resultado de cada multiplicación en el libro.

Realiza las multiplicaciones siguientes.

1) 527 x 3 = _____

2) 461 x 5 = _____

3) 724 x 2 = _____

4) 394 x 3 = _____

5) 568 x 4 = _____

6) 696 x 2 = _____

7) 160 x 5 = _____

8) 318 x 4 = _____

9) 663 x 3 = _____

10) 794 x 3 = _____

11) 628 x 4 = _____

12) 546 x 5 = _____

13) 381 x 3 = _____

14) 674 x 5 = _____

15) 798 x 4 = _____

16) 546 x 4 = _____

17) 827 x 3 = _____

18) 489 x 5 = _____

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios ..... pts.
Orden y limpieza..... pts.

SEMANA IV

MULTIPLICACIÓN POR 10, 100, 1000

Para multiplicar un número por 10, 100, o 1000, se añaden respectivamente uno, dos o tres ceros a la derecha del número según la cantidad de ceros del multiplicador.

Para multiplicar un número por otro que termina en ceros, se prescinde de los ceros, y se multiplica el primer factor por el número que queda y al resultado se le añaden tantos ceros como tenga el segundo factor.

50 X 100 = 5 000

2 X 1 000 = 2 000

450 X 100 = 45 000

75 X 1 000= 75 000

Calcula

a) 66 X 10=

b) 286 X 100=

c) 540 X 1000=

d) 348 X 100 =

e)8 X 100 =

f) 150 X 100=

g) 85 X 100 =

h) 25 X 10 =

i) 998 X 1000 =

j) 747 X 1000=

	X 10	X 100	X 1 000
1			
3			
5			
9			
0			

	X 10	X 100	X 1 000
2			
4			
6			
8			
10			

EJERCICIO. Resuelve.

9 × 800 = _____	600 × 8 = _____
400 × 8 = _____	2 × 800 = _____
500 × 7 = _____	100 × 3 = _____
200 × 6 = _____	500 × 9 = _____
8 × 600 = _____	4 × 900 = _____
500 × 4 = _____	900 × 4 = _____
9 × 300 = _____	7 × 800 = _____
6 × 100 = _____	800 × 6 = _____
100 × 10 = _____	200 × 10 = _____
300 × 7 = _____	8 × 700 = _____

Resuelve.

600 × 4 = _____	5 × 400 = _____
9 × 900 = _____	500 × 6 = _____
200 × 9 = _____	700 × 7 = _____
500 × 5 = _____	600 × 7 = _____
7 × 800 = _____	500 × 8 = _____
5 × 700 = _____	6 × 900 = _____
200 × 3 = _____	3 × 600 = _____
800 × 9 = _____	700 × 8 = _____
900 × 9 = _____	900 × 2 = _____
7 × 600 = _____	800 × 5 = _____

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios..... pts.
Orden y limpieza..... pts.

PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN

Resuelve y deja constancia del planteo, operación y respuesta.

1. Una caja tiene 3 lápices. ¿Cuántos lápices habrá en 61 cajas?

2. En una caja hay 10 crayones de colores. ¿Cuántos crayones habrá en 55 cajas

3. Un grupo de 12 compañeros compramos 15 papeletas de una rifa cada uno. ¿Cuántas papeletas tenemos ahora?

4. Un domingo compré 8 bolsas de manías a 11 quetzales cada una. ¿Cuánto dinero me gasté?

5. Una niña tiene 12 sacos de canicas con 11 en cada saco. ¿Cuántas tiene en total?

6. Una blusa en el almacén 52 quetzales. ¿Cuánto valdrán 2 blusas?

7. Ana Victoria tiene 6 caramelos y su hermana Montse 18 veces más. ¿Cuántos caramelos tiene Montse?

8. Tengo 2 hermanos menores, he comprado 125 stickers para cada uno. ¿Cuánto compré en total?

9. Una niña compró 3 libras de papa y pagó 5 quetzales por cada una. ¿Cuánto gastó en total?

10. Un grupo de 27 chicos compran entradas de fútbol por 8 quetzales cada una cada una. ¿Cuánto se gastaron?

Aspectos a calificar:	
Resolver ejercicios.....	pts.
Orden y limpieza.....	pts.

SEMANA V

LA DIVISIÓN

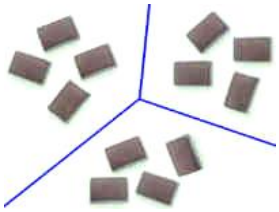
La división es la operación matemática mediante la cual se trata de descomponer un número, al que denominaremos ***dividendo***, en tantas partes como así lo indique otro número, al que llamaremos ***divisor***. El resultado de dicha división recibe el nombre de ***cociente.***

Dividendo ÷ divisor = cociente

La división es repartir entre partes o grupos iguales.

Hay 12 chocolates, y 3 amigos quieren repartirlos. ¿Cómo deben dividir los chocolates?

12 Chocolates



12 Chocolates Divididos por 3

Respuesta: 12 dividido por 3 es 4: tienen 4 cada uno.

$$12 \div 3 = 4:$$

- 12 es el dividendo
- 3 es el divisor
- 4 es el cociente

Símbolos

Usamos el símbolo ÷, : ó a veces el símbolo / para indicar división:

÷ : /

$$12 \div 3 = 4$$
$$12 / 3 = 4$$
$$12 : 3 = 4$$

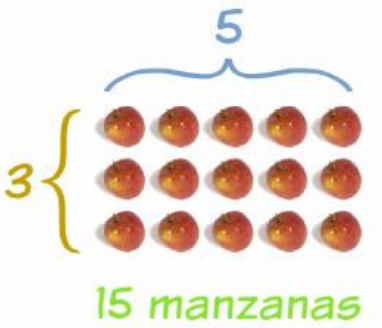
Usaré ambos símbolos aquí para que te acostumbres.

Contrario de Multiplicar

La división es el contrario de multiplicar. Si conoces un factor de la multiplicación entonces puedes encontrar un factor de la división:

Ejemplo: **3 × 5 = 15, así que 15 / 5 = 3. (También 15 / 3 = 5.)**

¿Por qué? Bueno, es fácil entenderlo si piensas en los números en filas y columnas como en esta ilustración:



Multiplicación...	...División
3 grupos de 5 hacen 15...	así que 15 dividido por 3 es 5
y también:	
5 grupos de 3 hacen 15...	así que 15 dividido por 5 es igual a 3

Aquí hay cuatro hechos relacionados:

- **3 × 5 = 15**
- **5 × 3 = 15**
- **15 / 3 = 5**
- **15 / 5 = 3**

Resuelve

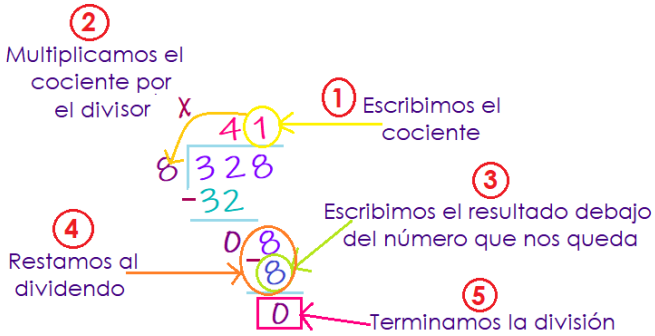
1:	2:	3:	4:	5:
5 ÷ 5	21 ÷ 3	9 ÷ 9	36 ÷ 6	30 ÷ 3

6:	7:	8:	9:	10:
27 ÷ 9	54 ÷ 9	6 ÷ 3	60 ÷ 6	36 ÷ 9

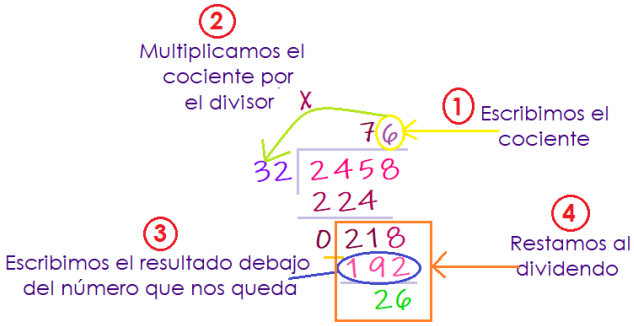
11:	12:	13:	14:	15:
30 ÷ 5	42 ÷ 7	18 ÷ 2	100 ÷ 10	60 ÷ 10

DIVISIÓN EXACTA E INEXACTA

Una división es **exacta** cuando el resto es cero y el dividendo es igual al divisor por el cociente. No sobra nada en el reparto.



Una división es **inexacta** cuando el resto es diferente de cero y el dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto. Sobra del reparto.



ACTIVIDADES EN EL CUADERNO

Resuelve en el cuaderno

1. $7\overline{)14}$
2. $9\overline{)45}$
3. $9\overline{)63}$
4. $9\overline{)27}$
5. $4\overline{)32}$
6. $6\overline{)12}$
7. $5\overline{)15}$
8. $4\overline{)28}$
9. $8\overline{)48}$
10. $9\overline{)36}$

Resuelve estos ejercicios ordenadamente.

3 432÷ 14=

683÷ 62=

1246÷ 89=

69 327÷ 46=

156 301÷ 39=

6 739÷ 25=

15 953÷ 79=

74 289÷ 67=

921 900÷ 89=

87 965÷ 29=

Realiza las siguientes operaciones de división

1.) 889 ÷ 51=

2.)48 ÷ 17=

3.)290 ÷ 70=

4.)138 ÷ 56=

5.) 315 ÷ 29=

6.)295 ÷ 65=

7.)464 ÷ 30=

8.)365 ÷ 49=

9.) 74 ÷ 3=

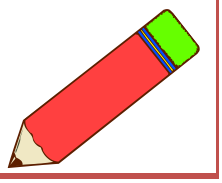
10.)611 ÷ 32=

12.)190 ÷ 87=

13.)828 ÷ 97=

PROBLEMAS DE DIVISIÓN

Resuelve los siguientes problemas de división.

1. Un atleta corre todos los días la misma distancia. Si en cinco días corrió 1,500 m, ¿Cuántos metros corre cada día?	2. Un automóvil recorrió 5,200 km en una semana. ¿Cuántos kilómetros recorrió diariamente?
3. Una modista necesita cortar un listón en 5 partes iguales. El listón mide 30 metros ¿Cuánto medirá cada parte de listón?	4. Carlos compro 92 sillas para su restaurante. Las mesas son para 4 personas. ¿Cuántas mesas tendrán 4 sillas? 

ACTIVIDADES

Resuelve en el cuaderno.

324 X 15=	1245 X 34=	943 X 22=
2549 X 23=	2456 X 32=	378 X 67=
2467 X 154=	1931 X 169=	4370 X 93=
7503 X 78=	184 X 214=	193 X 214=
193 X 425=	236 X 326=	409 X 518=
456 X 321=	307 X 469=	809835=
5693 X 7=	32075 X 4=	6924 X 8=
4532 X 23=	9438 X 19=	6357 X 37=
6985:5=	8744: 4=	1476:9=
5:5=	63:3=	364:3=
9:3=	96:8=	354:8=
363:3=	636:3=	634:3=
6743:8=	8025:8=	3204:8=

ACTIVIDADES

Resuelve las siguientes operaciones de multiplicación.

7 X = 49

8 X = 32

7 X = 63

4 X = 20

4 X = 36

8 X = 56

6 x = 42

4 X = 32

8 X = 72

1 x = 10

3 X = 12

4 X = 40

7 X = 21

8 X = 72

7 X = 56

2 = 16

3 X = 21

5 X = 50

ACTIVIDADES

Resuelve los siguientes problemas de multiplicación.

En la librería han recibido 64 libros sobre plantas y además 5 colecciones sobre el cuidado de las plantas con 12 libros en cada colección. ¿Cuántos libros recibieron en total? Planteo: Respuesta:_____	Carlos ha comprado 14 libros de cuentos a Q 3.00 cada uno. Ha entregado un billete de Q50.00 para pagar. ¿Cuánto dinero gastó? ¿Cuánto dinero le sobró? Planteo: Respuesta:_____
Un paquete de servilletas trae 500 servilletas. En cada tiempo de comida se usan 18. ¿Cuántas servilletas se usarán en un día? ¿Cuántos días tardará el paquete? Planteo: Respuesta:_____	Andrés compró 126 sillas para su restaurante. Las mesas son para 4 personas. ¿Cuántas mesas tendrán 4 sillas? Planteo: Respuesta:_____

OPERACIONES COMBINADAS

En operaciones combinadas incluye suma, resta, multiplicación, división.

Para resolver estas operaciones debemos seguir las siguientes reglas:

- Primero debemos resolver ***MULTIPLICACIONES.***
- Segundo debemos resolver las ***DIVISIONES***.
- Tercero debemos resolver ***SUMAS.***
- Cuarto debemos resolver ***RESTAS.***

Ejemplo:

- 34 + 8 X 6 -24 ÷ 2=
- 33 + 48 - 24÷ 2
- 33 + 48 – 12
- 71-12

R/ 59

EJERCICIO

A. 4 + 8 X 5 – 2=

B. (9 + 7) X 5=

C. 15 X 2 ÷ 3 – 4=

D. 50 – 40 +45=

E. 400 – 100 + 200=

F. 700 x 200 + 50=

G. 543 – 212 +8=

H. 25 x 5 – 5 x 5=

I. 100 x 2 – 8 =

J. 128 + 2 x 18=

K. 95 x 100 – 350=

L. 18 – 4 x 2 ÷ 4 =

Para resolver estas operaciones donde hay **PARÉNTESIS**:

- tenemos que resolver primero las operaciones que hay dentro de ellos.
- Ahora nos fijamos en las operaciones que quedan.

En este ejemplo son sumas y restas. Por tanto, podemos operar de izquierda a derecha y resolvemos la expresión:

- (9 + 3) - (2 + 2) + 5
- 12 - 4 + 5
- 8 + 5

R/ 13

En este ejemplo, tenemos paréntesis. Por tanto, tenemos que resolver las operaciones que hay dentro de ellos. Tenemos que fijarnos en hacer primero las multiplicaciones y divisiones.

- 3 x (4 x 2 – 3) - (4 + 6 : 3)
- 3 x (8 – 3) - (4 + 2)
- 3 x 5 - 6
- 15 - 6

R/ 9

Resuelve en tu cuaderno

f) 12 + 15 * 3 – 10 =

g) 8 + 4 * 3 – 10 + 5 * 5 =

h) 108 + 9 * 4 – 120 : 2 =

i) 6 – 12 : 3 + 90 : 3 * 4 =

j) 180 : 2 – 36 + 16 * 2 – 50 =

a) 75 * 2 + 19 – 7 + 4 : 2 =

b) (10 : 2 + 41) – (17* 3 – 32) =

c) 3 * (28 + 16 : 8) =

d) 12 * 3 + 20 – 21 : 3 + 16 =

e) (15 + 7 * 4) – (27 – 20 : 4) =

Resuelve y deja constancia de lo que realizaste.

(12 ÷ 6 + 1) ÷ 3	(8 + 9) × 5 + 7
12 + (2 × 2 × 2)	5 + 11 + (10 + 12)
6 + (4 + 2) × 4	18 ÷ 1 ÷ (3 × 3)
6 × 2 + (1 × 4)	2 × (6 + 9 + 8)
11 + (7 − 1) + 12	5 × 4 − 1 × 1

Aspectos a calificar:
Resolver operaciones …… pts.
Orden y limpieza…….. pts.

SEMANA VI

POTENCIAS

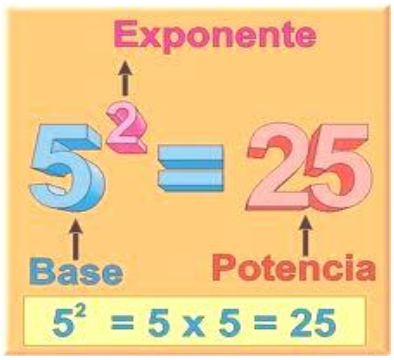
Una potencia es una forma abreviada de escribir un producto formado por varios factores iguales.

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^5$$

Base de una potencia
La base de una potencia es el número que multiplicamos por sí mismo, en este caso el 6.

Exponente de una potencia
El exponente de una potencia indica el número de veces que multiplicamos la base, en el ejemplo es el 5.

Potencia de un número natural



La potenciación es aquella operación matemática que consiste en multiplicar un número llamado «base» tantas veces como lo indica otro número, llamado «exponente».

Exponente Natural
El exponente indica la cantidad de veces que se multiplica las bases. Ejemplos:

- $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
- $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

Notación
Cuando el exponente es dos; se lee: «_____ al cuadrado».
Ejemplos:

- $a^2 \rightarrow$ se lee: «a al cuadrado»
- $5^2 \rightarrow$ se lee: «cinco al cuadrado»

Cuando el exponente es tres; se lee: «_____ al cubo».
Ejemplos:

- $b^3 \rightarrow$ se lee: «b al cubo»
- $2^3 \rightarrow$ se lee: «dos al cubo»

Cuando el exponente es cinco, se lee: «_____ a la quinta».
Ejemplos:

- $c^5 \rightarrow$ se lee: «c a la quinta»
- $2^5 \rightarrow$ se lee: «dos a la quinta»

Un número elevado a 0 es igual a 1.
$a^0 = 1$
$5^0 = 1$

Un número elevado a 1 es igual a sí mismo.
$a^1 = a$ $\qquad$ $5^1 = 5$

ACTIVIDADES
Resuelve las potencias en tu cuaderno.

a) 2 X 2 X 2=
b) 8 X 8=
c)7 X 7 X 7 X 7=
d) 30 X 30 X 30=
e) 4 x 4 X 4 =
f) 3 X 3 X 3 X 3=
g) 2 X 2=
h) 9 X 9=
i) 6 X 6 X 6=
j) 5 X 5=

EJERCICIOS

1) Escribe el valor de cada potencia:

$3^{3} =$

$2^{6} =$

$10^{3} =$

$10^{1} =$

$7^{2} =$

$5^{2} =$

$8^{4} =$

$6^{4} =$

$10^{5} =$

$3^{2} =$

2) Completa la siguiente tabla:

Potencia	Base	Exponente	Desarrollo	Valor
10^{4}	10	4	10 · 10 · 10 · 10	10.000
2^{6}				
9^{2}				
5^{3}				
2^{5}				

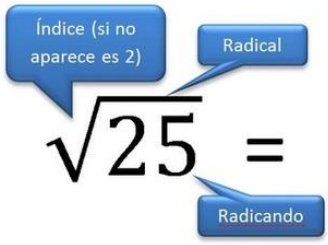
3) Completa siguiendo las instrucciones de la tabla:

Nombre	**Potencia**
Seis elevado a la cuarta	
Tres elevado al cubo	
Ocho elevado a la quinta	
Nueve elevado al cuadrado	
Diez elevado a doce	
Cinco elevado a la séptima	
Dos elevado a la sexta	

Potencia	**Nombre**
$\mathbf{2^{7}}$	
$\mathbf{3^{4}}$	
$\mathbf{5^{2}}$	
$\mathbf{8^{5}}$	
$\mathbf{10^{3}}$	
$\mathbf{7^{6}}$	
$\mathbf{9^{8}}$	

RAÍZ CUADRADA

La **raíz cuadrada** es la operación inversa a elevar al cuadrado y consiste en averiguar el número cuando se conoce su cuadrado.



$$\sqrt{25} =$$ "Raíz Cuadrada de 25"

$\sqrt{25} =$ ¿Qué número se multiplica por sí mismo 2 veces que dé a 25?

$$\sqrt{25} = 5 \longrightarrow 5^2 = 5 \times 5 = 25$$

. Para encontrar raíces de números de tres o más cifras se utiliza este procedimiento.

$\sqrt{13}\ \ 69$

Separa las cifras del número de dos en dos de derecha a izquierda.

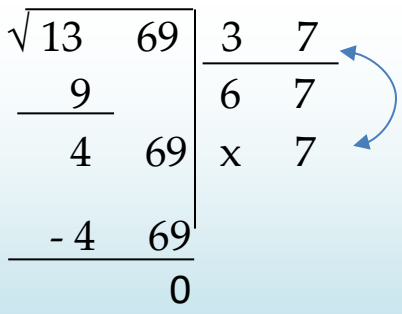
$$\begin{array}{l|l} \sqrt{13}\ \ 69 & 3 \\ \hline 9 & \\ 4 & \end{array}$$

Busca un número entre 1 y 9 que elevado al cuadrado sea igual a 13 o esté los más cerca posible de ese número. Luego, resta.

$$\begin{array}{l|l} \sqrt{13\quad 69} & 3 \\ \quad 9 & 6 \\ \hline \quad 4\quad 69 & \end{array}$$

Baja la siguiente pareja de cifras.

Escribe el doble de la raíz obtenida.



Elige un número entre 0 y 9 para escribirlo en los recuadros, de manera que al multiplicar se obtenga el número a la izquierda o un número menor más cercano a él.

EJERCICIO
Resuelve en tu cuaderno

a) $\sqrt{1}$ b) $\sqrt{4}$ c) $\sqrt{9}$ d) $\sqrt{16}$ e) $\sqrt{25}$
f) $\sqrt{36}$ g) $\sqrt{49}$ h) $\sqrt{64}$ i) $\sqrt{81}$ j) $\sqrt{100}$

ACTIVIDADES

Escribe los siguientes productos como potencias.

5x5x5x5=_____ 7x7x7=_____

3x3x3x3x3x3=_____ 2x2x2x2x2x2=_____

Expresa como potencia y cálculo.

4x4x4x4x4=_____=_____ 6x6x6x6=_____=_____

8x8=_____=_____ 10x10x10=_____=_____

12 x12=_____=_____ 9x9x9=_____=_____

4^3 = 4 x 4 x 4 = 64 5^5 = 5 x 5 x 5 x 5 x 5=_____

3^4=_____ 2^8 =_____

4^2 =_____ 5^5 =_____

ACTIVIDADES

Une con una flecha cada operación con su respectiva raíz.

6	$\sqrt{49}$
4	$\sqrt{36}$
7	$\sqrt{16}$
9	$\sqrt{64}$
8	$\sqrt{81}$

Resuelve en el cuaderno.

. $\sqrt{361}$	$\sqrt{784}$	$\sqrt{441}$
. $\sqrt{625}$	$\sqrt{400}$	$\sqrt{841}$
. $\sqrt{529}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{676}$
. $\sqrt{196}$	$\sqrt{289}$	$\sqrt{576}$
. $\sqrt{484}$	$\sqrt{9}$	$\sqrt{81}$
. $\sqrt{256}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{225}$
. $\sqrt{900}$	$\sqrt{121}$	$\sqrt{16}$
. $\sqrt{1}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{25}$

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios..... pts.
Orden y limpieza..... pts.

SEMANA VII

MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

Recuerda que si una división es exacta, el dividendo es múltiplo del divisor.

Por ejemplo, 20 es múltiplo de 4, ya que 20:4=5 es exacta.

Además, la prueba de la división nos dice que ***20=4 x 5.***

Esta es otra forma de calcular múltiplos de un número:
Multiplicamos dicho número por cualquier natural. De esta forma, los primeros múltiplos de 4 son:

4 x 1, 4 x 2, 4 x 3, 4 x 4, 4 x 5, 4 x 6, 4 x 7,

4 x 8, 4 x 9, 4 x 10, 4 x 11, 4 x 12...

Es decir: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48...

Observa que también podríamos haber calculado los múltiplos de 4 sumando 4 a cada término. O sea, si un número es múltiplo de 4, podemos calcular el siguiente múltiplo de 4 sumándole 4 a ese número. En esta página puedes practicar este concepto de múltiplo.

Los múltiplos de un número no acaban nunca. Decimos que son infinitos. Por eso no se pueden calcular todos. El múltiplo más pequeño de un número es el propio número.

Vamos a calcular los 20 primeros múltiplos de 6 y 15:

Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114 y 120.

Múltiplos de 15: 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165, 180, 195, 210, 225, 240, 255, 270, 285 y 300.

ACTIVIDADES

Escribe los trece primeros múltiplos de cada número.

Múltiplo de 4=_____

Múltiplo de 8=_____

Múltiplo de 7=_____

Múltiplo de 2=_____

Múltiplo de 5=_____

Múltiplo de 3=_____

Múltiplo de 6=_____

Múltiplo de 9=_____

Múltiplo de 11=_____

Múltiplo de 10=_____

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

El número más pequeño (no cero) que es múltiplo de dos o más números. El nombre de mínimo común múltiplo está hecho de las partes mínimo, común y múltiplo.

¿Qué es un "múltiplo"?

Los múltiplos de un número son lo que tienes cuando lo multiplicas por otros números (si lo multiplicas por 1, 2, 3, 4, 5, etc.) como en las tablas de multiplicar.

Aquí tienes ejemplos:

Los múltiplos de 3 son 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, etc...

Los múltiplos de 12 son 12, 24, 36, 48, 60, 72, etc...

¿Qué es un "múltiplo común"?

Si tienes dos (o más) números, y miras entre sus múltiplos y encuentras el mismo valor en las dos listas, esos son los múltiplos ***comunes*** a los dos números.

Por ejemplo, si escribes los múltiplos de dos números diferentes (digamos 4 y 5) los múltiplos ***comunes*** son los que están en las dos listas:

Los múltiplos de 4 son 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44,...

Los múltiplos de 5 son 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50,...

¿Ves que 20 y 40 aparecen en las dos listas? Entonces, los múltiplos comunes de 4 y 5 son: 20, 40 (y 60, 80, etc. también)

¿Qué es el "mínimo común múltiplo"?

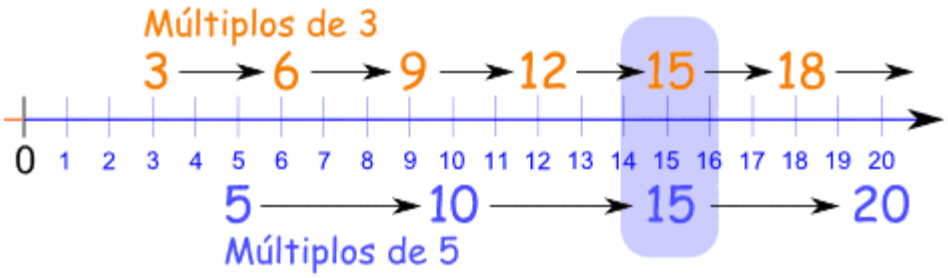
Es simplemente el más pequeño de los múltiplos comunes. En el ejemplo anterior, el menor de los múltiplos comunes es 20, así que el *mínimo* común múltiplo de 4 y 5 es 20.

Calcular el mínimo común múltiplo

En realidad es muy fácil de hacer. Sólo escribe los múltiplos de los números hasta que encuentres uno que coincida.

Ejemplo 1: encuentra el mínimo común múltiplo de 3 y 5:

Los múltiplos de 3 son *3, 6, 9, 15, ...*, y los múltiplos de 5 son *5, 10, 15, 20, ...*, así:



Como puedes ver en esta línea de números, el primer múltiplo que coincide es el 15.

Respuesta: 15

Y puedes calcular el mínimo común múltiplo de 3 (o más) números.

Ejemplo 2: calcula el mínimo común múltiplo de 4, 6 y 8

Los múltiplos de 4 son: 4, 8, 12, 16, 20, **24**, 28, 32, 36, ...
Los múltiplos de 6 son: 6, 12, 18, **24,** 30, 36, ...
Los múltiplos de 8 son: 8, 16, **24**, 32, 40, ...

Entonces 24 es el mínimo común múltiplo de (¡no podemos encontrar uno más pequeño!)

ACTIVIDADES

Encierra los múltiplos según la clave.

a) Múltiplos de 3 marcarlos con rojo.

b) Múltiplos de 2 marcarlos con azul.

1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	21	24	27	30
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			

¿Qué números son múltiplos de 3 y 2? _____

¿Cuál es el menor de los múltiplos comunes? _____

En cada serie escribe cuatro términos más y completa.

0, 3, 6, 9, 12, ____, ____, ____, ____ → Son múltiplos de _____

0, 4, 8, 12, 16, ____, ____, ____, ____ → Son múltiplos de _____

0, 7, 14, 21, 28, ____, ____, ____, ____ → Son múltiplos de _____

Calcula y contesta.

¿Es 24 múltiplo de 8? 24 ÷ 8 La división es exacta
24 es múltiplo de 8

¿Es 65 múltiplo de 7?

¿Es 93 múltiplo de 3?

¿Es 45 múltiplo de 5?

¿Es 123 múltiplo de 3?

¿Es 75 múltiplo de 2?

Completa la frase:

Los múltiplos de un número son los números que obtenemos cuando _____ ese número por los _____

Completa en tu cuaderno:

a. 24 es múltiplo de 3 porque 3x _____ = 24

b. 75 es múltiplo de 5 porque _____ x _____ = 75

c. 14 es múltiplo de 7 porque _____ x _____ = _____

d. 70 es múltiplo de 2 porque _____ x _____ = _____

Escribe los trece primeros múltiplos de 5. ¿Es posible escribir absolutamente todos los múltiplos de un número? Razona tu respuesta.

Escribe cuatro múltiplos de 9 mayores que 70.

Agrupa estos números según sean múltiplos de 2, de 5 o de 7.

8	**119**	**6**	**7**	**21**	**195**	**15**	**63**	**55**	**12**

Adela quiere comprarse unos chicles. El dependiente le dice que en cada paquete hay 18 chicles. ¿Podrá Adela comprar 54 chicles? ¿ Y 70?

Identifica cuáles de los siguientes números son múltiplos comunes de 5 y de 7:

35	**10**	**70**	**14**	**700**	**140**	**20**

Las natillas se venden paquetes de 4 unidades. ¿Cuántas natillas hay en 7 paquetes? ¿Puede una persona comprar 22 natillas?

Señala cuáles de los siguientes números son múltiplos comunes de 3 y de 2.

21	**81**	**27**	**36**	**96**	**72**

SEMANA VIII

DIVISORES DE UN NÚMERO

Un número es divisor de otro, cuando al dividir obtienes residuo 0.

NÚMEROS	DIVISORES
4	1 , 2 , 4
6	1 , 2 , 3 , 6
8	1 , 2 , 4 , 8
9	1 , 3 , 9
10	1 , 2 , 5 , 10

¿Es 2 divisor de 16? **16 ÷2= 8 sobra 0**

Como la división es exacta. 2 si es divisor de 16.

¿El 3 es divisor de 25? **25 ÷ 3 = 8 sobra 1**

Como la división es inexacta. 3 no es divisor de 25.

Observa otra forma de encontrar los divisores de un número.

Para encontrar todos los divisores de un número se buscan todos los factores cuyo producto sea dicho número.

El conjunto de divisores de 12 es D12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Ejemplo: averigua los divisores de 12.

1 X 12=***12***, 2 X 6=***12***, 3 X 4=***12***.

ACTIVIDADES

Encuentra todos los divisores de los números que se indican.

Divisores 15=_____ Divisores del 22=_____

Divisores del 24=_____ Divisores del 21=_____

Divisores del 16=_____ Divisores del 36=_____

Divisores del 48=_____ Divisores del 50=_____

Divisores del 96=_____ Divisores del 100=_____

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios..... pts.
Orden y limpieza..... pts.

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

El máximo común divisor de dos o más números es el número, más grande posible, que permite dividir a esos números.

Para calcularlo. De los números que vayas a sacar el máximo común divisor, se ponen uno debajo del otro, se sacan todos los divisores de los dos números y el máximo que se repita es el máximo común divisor (M. C. D.)

Ejemplo: Sacar el M. C. D. de 20 y 10:

20:	1, 2, 4, 5, 10 y 20
10:	1, 2, 5 y 10

Para números pequeños. Pero para números grandes hay otra manera: la descomposición de factores.

➡ Forma rápida de calcular el Máximo común Divisor (M. C. D.).

Ejemplo: Sacar el M. C. D. de 40 y 60

1º Tienes que saber las *reglas divisibilidad*. Haces la descomposición de factores poniendo números primos. Por ejemplo para 40, en la tabla de abajo, se va descomponiendo en 2, 2, 2 y 5.

40	2
20	2
10	2
5	5
1	

Actividades

Resuelve la descomposición de los números.

24 ***36*** ***100*** ***120***

NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

Un número primo es un número natural que solo tiene dos factores que son el número mismo y el uno. Un número compuesto tiene otros factores además de sí mismo y el uno.

Los números 0 y 1 no son ni primos ni compuestos.

Todos los números pares son divisibles por dos por lo tanto todos los números pares mayores que dos son números compuestos.

Todos los números que terminan en cinco son divisibles por cinco. Por lo tanto, todos los números que terminan en cinco y son más grandes que cinco son números compuestos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Los números primos entre dos y 100 son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97.

ACTIVIDADES

Escribe los divisores de cada número y coloca una P dentro del cuadro cuando sean números primos C, cuando sean números compuestos.

D_8 =_____ D_{50}=_____

D_{31}=_____ D_{12}=_____

D_8 =_____ D_{50}=_____ D_{39} =_____

D_{80}=_____ D_2 =_____ D_{48} =_____

ACTIVIDADES

Múltiplos de un número

7=							
6=							
2=							
11=							
23=							

Divisores de un número: Señala con amarillo los números de esta lista que son divisores de 40.

40 =	3	10	4	6	1	5	8

Índica con verde que números de esta lista son divisibles por 4.

4=	21	28	45	50	52	64	70

Índica con color azul que números de esta lista son divisibles de 15.

15=	1	2	3	4	5	6	15

Señala con rojo los números de esta lista que son divisores de 24:

24=	1	2	3	4	5	6	12

Índica con color anaranjado los divisores de color morado los divisores del 21.

21=	1	3	4	6	7	8	21

ACTIVIDADES

Encierra los múltiplos según la clave. Marque los múltiplos de 3:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Los múltiplos de 2:

10	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**

¿Qué números son múltiplos de 3 y de 2?_____

¿Cuál es el menor de los múltiplos comunes?_____

Múltiplos de 5:

2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Los múltiplos de 10:

5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**

¿Qué números son múltiplos de 5 y 10?_____

¿Cuál es el menor de los múltiplos comunes?_____

Múltiplos de 9 :

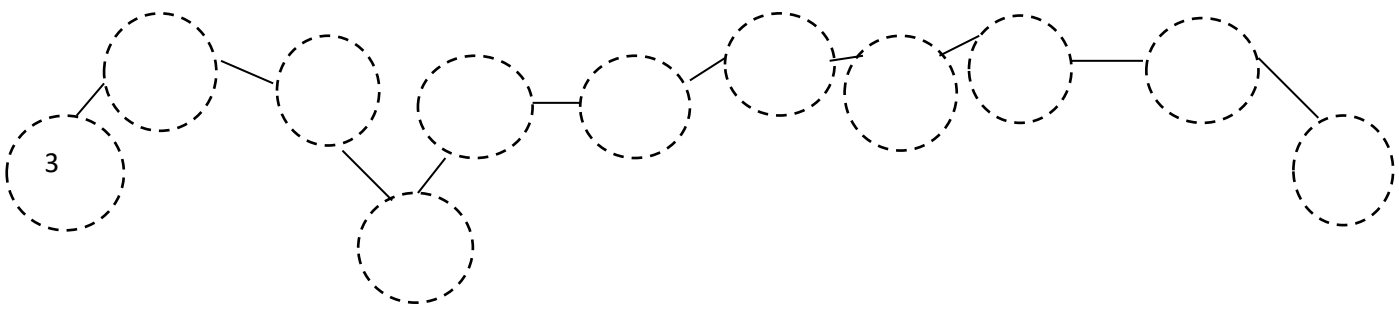
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**

Múltiplos de 18:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**18**

¿Qué números son múltiplos de 9 y 18? _____

¿Cuál es el menor de los múltiplos comunes? _____

Aspectos a calificar:
Resolver ejercicios..... pts.
Orden y limpieza..... pts.

Escribe en los círculos los números primos mayores que 2 y menores que 40.