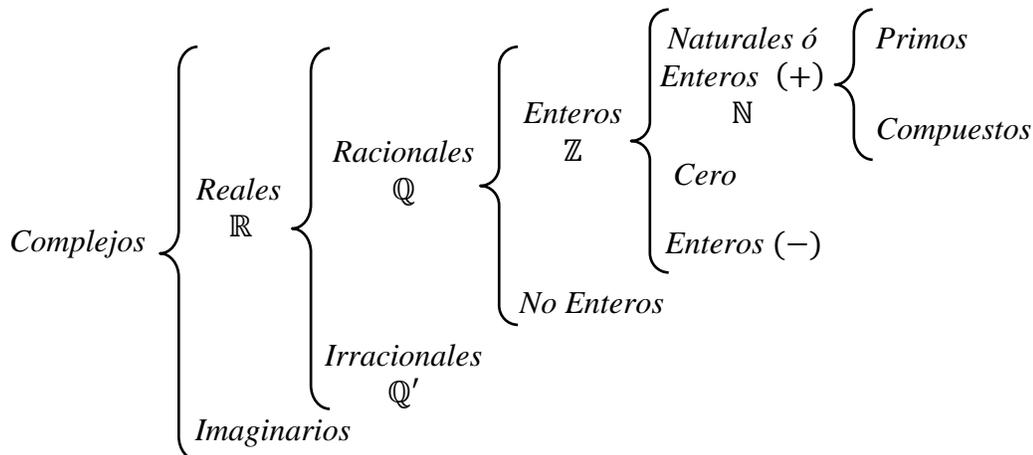


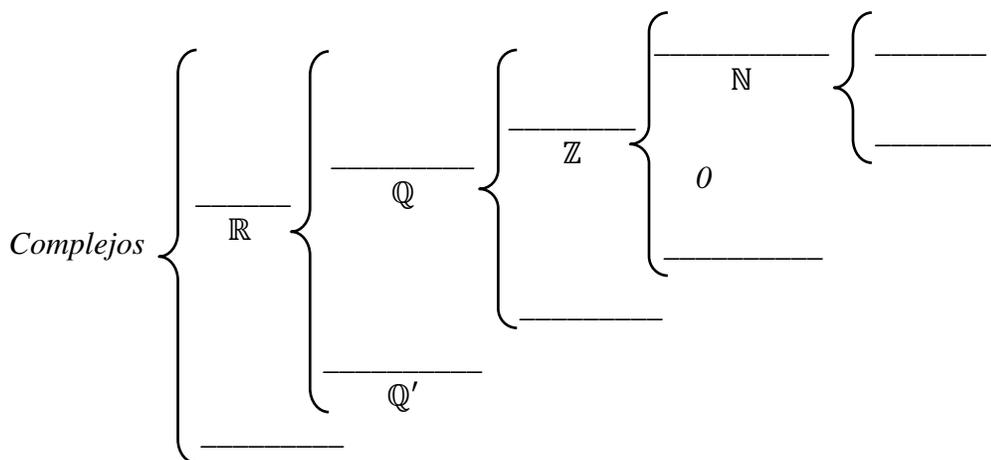


01 NÚMEROS REALES

Clasificación de los números



Ejemplos



Orden

Este conjunto se ordena con base en las siguientes relaciones:

< Menor que

> Mayor que

= Igual que

Ejemplos

Compara las siguientes cantidades y coloca los símbolos $>$, $<$, $=$, según corresponda.

- | | | | |
|-----|---|-----|-----------------------------------|
| 1.- | $3 \underline{\hspace{1cm}} 8$ | 2.- | $12 \underline{\hspace{1cm}} -7$ |
| 3.- | $\frac{18}{2} \underline{\hspace{1cm}} 9$ | 4.- | $-13 \underline{\hspace{1cm}} -2$ |
| 5.- | $4 \underline{\hspace{1cm}} -4$ | 6.- | $-5 \underline{\hspace{1cm}} 3$ |

EJECICIO

Compara las siguientes cantidades y coloca los símbolos $>$, $<$, $=$, según corresponda.

- | | | | |
|-----|---|------|--|
| 1.- | $28 \underline{\hspace{1cm}} 35$ | 2.- | $1125 \underline{\hspace{1cm}} 1105$ |
| 3.- | $-372 \underline{\hspace{1cm}} 372$ | 4.- | $-483 \underline{\hspace{1cm}} -840$ |
| 5.- | $5397 \underline{\hspace{1cm}} -1284$ | 6.- | $-844.5 \underline{\hspace{1cm}} 0$ |
| 7.- | $\frac{8}{4} \underline{\hspace{1cm}} 2$ | 8.- | $12000 \underline{\hspace{1cm}} 120000$ |
| 9.- | $-100000 \underline{\hspace{1cm}} -10000$ | 10.- | $\frac{121}{11} \underline{\hspace{1cm}} \frac{44}{4}$ |

Ejemplos

Compara las siguientes cantidades y coloca los símbolos $>$, $<$, $=$, según corresponda.

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1.- | $\frac{7}{8} \underline{\hspace{1cm}} \frac{5}{6}$ | 2.- | $-\frac{2}{3} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{1}{8}$ |
| 3.- | $\frac{9}{8} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{7}{6}$ | 4.- | $-\frac{13}{5} \underline{\hspace{1cm}} \frac{13}{6}$ |
| 5.- | $\frac{7}{3} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{10}{3}$ | 6.- | $\frac{26}{13} \underline{\hspace{1cm}} \frac{30}{15}$ |

EJECICIO

Compara las siguientes cantidades y coloca los símbolos $>$, $<$, $=$, según corresponda.

- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 1.- | $\frac{2}{3} \underline{\hspace{1cm}} \frac{1}{4}$ | 2.- | $\frac{3}{5} \underline{\hspace{1cm}} \frac{7}{8}$ |
| 3.- | $-\frac{1}{6} \underline{\hspace{1cm}} -\frac{1}{2}$ | 4.- | $\frac{7}{9} \underline{\hspace{1cm}} \frac{21}{27}$ |
| 5.- | $\frac{11}{4} \underline{\hspace{1cm}} \frac{12}{5}$ | 6.- | $\frac{6}{4} \underline{\hspace{1cm}} \frac{18}{12}$ |
| 7.- | $-\frac{7}{7} \underline{\hspace{1cm}} 0$ | 8.- | $-\frac{5}{10} \underline{\hspace{1cm}} \frac{13}{26}$ |
| 9.- | $\frac{5}{2} \underline{\hspace{1cm}} 1$ | 10.- | $\frac{17}{6} \underline{\hspace{1cm}} 3$ |

02 NÚMEROS ENTEROS

SUMA

En esta operación los elementos reciben el nombre de sumandos y el resultado suma o adición. La suma o adición de números enteros se efectúa sólo si los signos de los números son iguales.

Ejemplos

1.-	¿Cuál es el resultado de $3 + 9$?	
2.-	¿Cuál es el resultado de $-5 - 1 - 3$?	
3.-	¿Cuál es el resultado de $325 + 63$?	
4.-	¿Cuál es el resultado de $-1533 - 2980 - 537$?	

Problema de aplicación

Estamos acostumbrados a sumar cantidades de dos o más cifras a través de una calculadora y/o escribiéndola en papel y haciendo la forma clásica. Por ejemplo, si quisiéramos sumar: $76 + 22$, la gran mayoría haría el siguiente procedimiento:

$$\begin{array}{r} 76 \\ + 22 \\ \hline 98 \end{array}$$

Sumando el 6 con el 2 y el 7 con el 2 del cual se obtiene el 8, posteriormente el 7 con el 2 del cual se obtiene el 9. Sin embargo, las cosas se ponen difíciles si realizamos el cálculo de forma mental. ¿este método funcionará para cálculos mentales?, ¿habrá métodos más eficientes para realizar la suma de forma mental? (pedir sugerencias e intentar comprobar los métodos)

Se puede sugerir el siguiente método:

A la gran mayoría de las personas se les facilitaría ver el problema de la siguiente forma: al número con mayores unidades (76) sumarle el siguiente número, pero sin unidades (es decir redondeando el número 20) lo cual mentalmente es rápido deducir su suma: 96 y solo agregar las 2 unidades faltantes.

Otro ejemplo sería $59 + 64$, mentalmente costaría trabajo hacer el cálculo mental, si aplicamos el método anterior, se tendría que realizar de la siguiente manera:

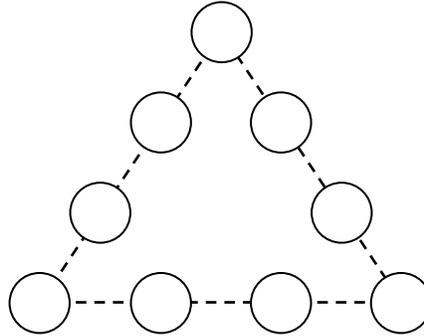
Al 59 sumarle 60 cuya suma es más fácil, obteniendo 119 y posteriormente solo sumar 4 que se quedó pendiente del 64, dando por resultado 123.

La idea de estos ejercicios es incentivar a los alumnos a que desarrollen procesos mentales con operaciones sencillas que les permitan desarrollar nuevas aptitudes.

Ejercicios propuestos: para razonar con aritmética básica:

1.- El Cartero viene cada 3 días, el lechero cada 4 días y el policía cada 5 días. Si hoy han venido todos ¿Cuánto tiempo tardaran en hacerlo de nuevo?

2.- Como se pueden colocar los números del 1 al 9 dentro de estos círculos, de tal manera que los que estén a cada lado del triángulo sumen 20



RESTA.

Es la operación inversa de la suma o adición. Los elementos de una resta son minuendo (+), sustraendo (-) y la diferencia.

Ejemplos

1.-	Efectúa $9 - 7$	
2.-	¿Cuál es el resultado de $3 - 4$?	
3.-	Realiza $289 - 47$	
4.-	A qué es igual $-425 + 379$	
5.-	El resultado de $-6 - 3 - 2 + 8 + 1$ es:	
6.-	Realiza $-8 + 12 - 3 + 9 - 1 - 15 + 7$	

Al igual que en la suma, si se restan dos números de dos cifras $74 - 29$ la gran mayoría haría:

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 29 \\ \hline 45 \end{array}$$

¿Habrá un método similar al de la suma para realizar la operación de forma mental de una manera eficiente? Averígualo.

Ejercicios de practica: se sugiere hacerlos mentalmente.

1.-	$25 + 23 - 8 - 7 - 3 =$
2.-	$14 + 15 + 18 - 7 - 3 - 20 =$
3.-	$100 - 6 - 5 - 4 - 3 - 42 - 51 =$
4.-	$74 - 12 + 7 - 9 - 1 =$
5.-	$-6 + 8 + 4 - 2 - 5 + 3 - 2 + 10 =$
6.-	$-3 + 6 - 2 + 4 - 7 + 10 =$
7.-	$5 - 6 + 9 - 7 - 3 + 10 + 11 =$
8.-	$-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 + 8 - 9 =$
9.-	$15 - 10 - 3 + 18 - 20 + 9 - 2 =$
10.-	$1 - 2 - 3 - 5 + 6 - 7 + 10 + 11 - 13 =$
11.-	$4 - 3 - 2 + 6 + 1 - 5 + 4 - 8 - 9 =$
12.-	$531 - 120 - 402 + 101 =$
13.-	$-853 + 45 + 73 + 183 + 2 - 166 =$
14.-	$9\ 031 - 1\ 217 - 1\ 902 + 4\ 701 - 18 =$
15.-	$1\ 432 + 17\ 913 - 19\ 935 - 2\ 001 - 7\ 034 =$

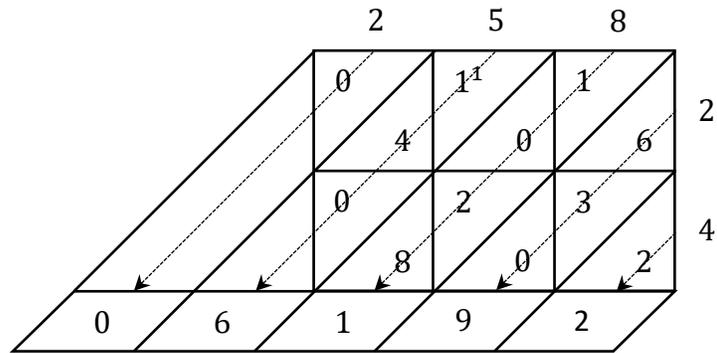
Multiplicación

La multiplicación es la representación de la suma de la misma cantidad varias veces. Una multiplicación se representa con los símbolos, \times , \cdot , \circ ().

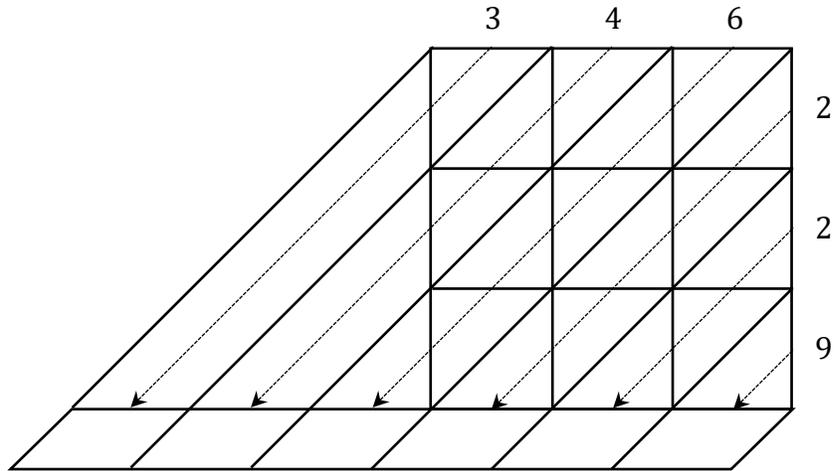
Ejemplos

1.-	¿Cuál es el resultado de $358 \times 6 =$
2.-	Efectúa $2\ 624 \times 45 =$

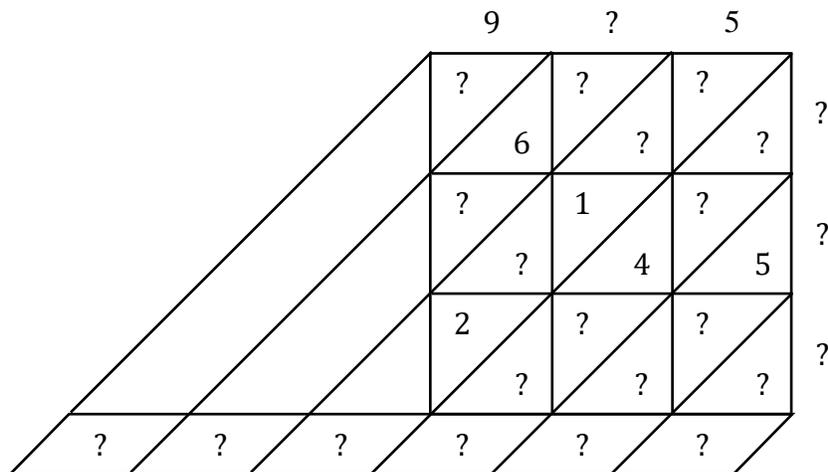
Leyes de los signos:



Con base en este ejercicio podrías hacer la multiplicación de 346×229 usando este método. Inténtalo.



Algunos números no aparecen en este problema, ¿sabrás decir cuáles son?



MULTIPLICACIÓN CON SIGNOS DE AGRUPACIÓN

Los signos de agrupación que se utilizan son: paréntesis, corchetes o paréntesis rectangulares, llaves y barra o vínculo.

() [] { } _____

Para simplificar y obtener el resultado de una operación con signo de agrupación, hay que suprimir éstos y multiplicar los números del interior de los signos por el número o signo que los anteceden. Después se agrupan y se suman los números del mismo signo y los resultados se restan.

Ejemplos

1.-	¿Cuál es el resultado de $3(4 - 2) - 5(1 - 4) - (8 + 9) = ?$
2.-	Efectúa $-6 - \overline{-2 - 7} + (2 - 1) =$
3.-	Realiza $6 - 4\{2 - 5(4 - 3) + 3(3 - 2)\}$
4.-	Obtén el resultado de: $-8 - \{2 - 3[5 - 2(1 - 3) + 4(8 - 10)]\} + 3[2 - 5(1 - 3) - 10] =$

EJERCICIO

Realiza las siguientes operaciones:

1.-	$2(7 - 4) + 3(1 - 5) + 8 =$
2.-	$-4(2 - 3 - 1) + 2(8 - 5) + 3(4 - 5) =$
3.-	$-6 + \{3 - [4 - 2(4 - 7)]\} =$
4.-	$6 - [4 - 3(4 - 2)] - \{7 - 5[4 - 2(7 - 1)]\} =$
5.-	$-2 + \{-3 - [7 + 4(-2 + 5)]\} - 4 =$
6.-	$12 + 3\{-6 + 2[5 - 4(3 - 2) + 5(7 - 8)] - 5\} =$
7.-	$-2(-7 + 11) - 5 - \{-2 + (-3 + 5) - [4 - (2 + 3)]\} =$
8.-	$-11 + 7 - 2\{-4 + 1 - [-2(-3 + 4) - 2 + \overline{4 + 7} - 8] - 4\} =$

Juguemos a "El juego de los números".

El juego consiste en que el profesor asignara 5 números de un dígito y un número de dos dígitos que puede ser 25, 50, 75 y/o 100. El objetivo es que el profesor dirá un número de 3 dígitos. El juego se gana haciendo operaciones con los seis números, (sumas, restas, multiplicaciones y/o divisiones), con el fin de obtener el resultado lo más cercano posible a el número elegido por el profesor.

Ejemplo

Si se eligieran los números 25, 6, 2, 3, 8 y 7 para buscar el número 137, se pueden multiplicar el 25×6 y luego restar el 2 el 3 y el 8.

Se pueden agrupar números en paréntesis es decir $2(6 + 8)$

No se permite a los jugadores combinar dos números para obtener un tercero (juntar el 3 y el 7 para formar 37).

Retos:

- a) 4, 6, 9, 3, 7 y 50 obtener 412.
- b) 1, 2, 3, 6, 8 y 25 obtener 213.
- c) 1, 4, 6, 7, 9, y 100 obtener 648.
- d) 2, 3, 8, 9, y 75 obtener 862.
- e) En la siguiente multiplicación, cada letra representa un número diferente que va del 1 al 6. ¿Sabes averiguar de que multiplicación se trata?

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ \times \quad C \\ \hline D \quad E \quad F \end{array}$$

- f) Coloca los números que faltan 1, 2, 3, 4, 7, 8 de tal forma que la suma vertical, horizontal, y diagonal sumen 15

	9	
	5	
		6