

*Clase 2

4- Lean atentamente y resuelvan:

Los siguientes fueron los hechos más importantes en la vida de Carlos:

- nació en 1963
- terminó la escuela secundaria en 1981
- se recibió de arquitecto en 1988
- **se casó en 1990**
- tuvo un hijo en 1997
- y se divorció en 2005

Consideren como referencia el año en que se casó, y asígnenle a cada acontecimiento de su vida un número entero que indique cuántos años antes o después ocurrió.

a) Nació	
b) Terminó la secundaria	
c) Se recibió de arquitecto	
d) Se casó	
e) Nació su hijo	
f) Se divorció	

1- Resuelvan

En un edificio la planta baja está indicada como cero y los subsuelos con números negativos.

Completen el siguiente cuadro referido a las distintas personas que utilizan el ascensor.

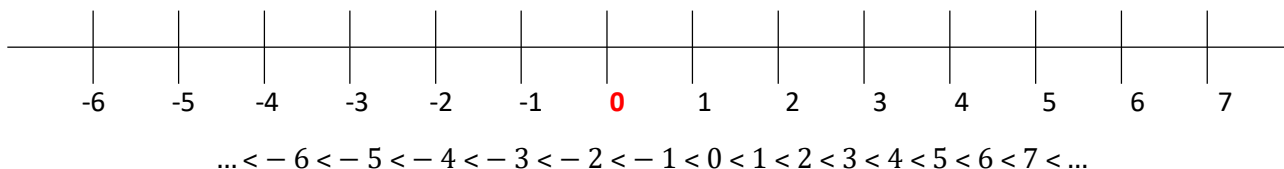
Sube en el piso	Viaja en el ascensor	Baja en el piso
-3	6 pisos hacia arriba	
5	7 pisos hacia abajo	
	9 pisos hacia abajo	-1
10		0
-4		5
-3		0
16	11 pisos hacia abajo	
12		15
-2	2 pisos hacia arriba	
9	10 p isos hacia abajo	

***Clase 3 y 4**

REPRESENTACION EN LA RECTA NUMÉRICA

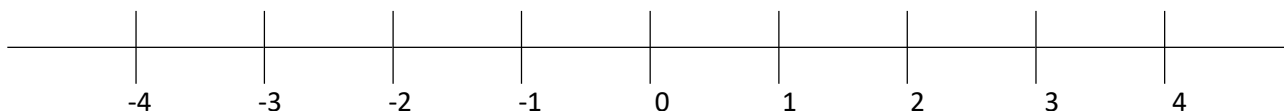
Orden de los enteros

-  Para ubicar números enteros ($\mathbb{Z}$) en la recta numérica se toma el cero como referencia.
-  Los números positivos se colocan a la derecha y los negativos a la izquierda, siempre a la misma distancia uno de otro.
-  En la recta numérica un número es mayor que cualquier número que se encuentre a su izquierda y menor que cualquier otro que se encuentre a su derecha.
-  El **cero** es mayor que cualquier negativo y menor que cualquier positivo.



Valor absoluto. Enteros opuestos y consecutivos

Si consideramos los números 3 y -3 representados en la recta numérica, se observa que la distancia al 0 desde ambos puntos es la misma (es de 3 unidades).



La distancia entre cualquier número entero y el cero se denomina **valor absoluto o módulo**. Es siempre positivo, y se simboliza $|x|$.

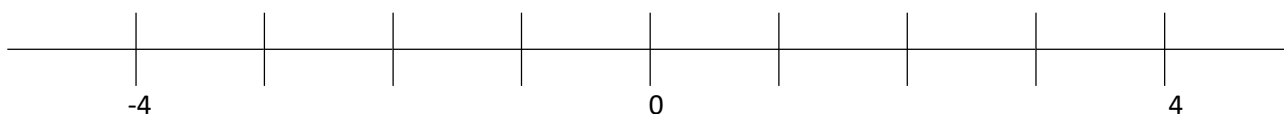
La distancia entre el 3 y el 0 se simboliza $|3|$.

La distancia entre el -3 y el 0 se simboliza $|-3|$.

Si bien los números representados en la recta son distintos, la distancia que los separa del 0 es igual; decimos entonces que estos dos números tienen el mismo valor absoluto o módulo.

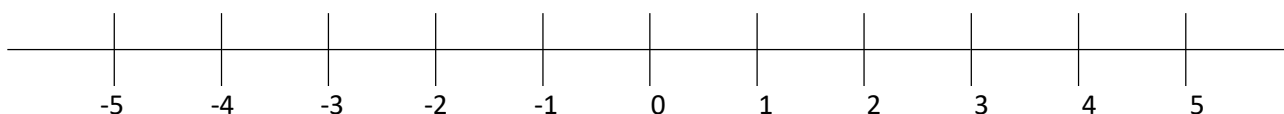
Dos números enteros son **opuestos** cuando en la recta numérica están a la misma distancia del cero y tienen distinto signo. Es decir, tienen el **mismo módulo pero diferente signo**.

Por ejemplo: el -4 y el 4. El módulo de ambos números es el 4 porque es la distancia desde cada número al 0.



Un número es el **siguiente** de otro cuando está inmediatamente a su derecha en la recta numérica; y es el **anterior** cuando está inmediatamente a su izquierda.

.....NUMEROS NEGATIVOS-----0.....NUMEROS POSITIVOS.....



Por ejemplo: El -3 es el siguiente de -4, y es el anterior de -2.

Un número y su siguiente o un número y su anterior se denominan **consecutivos**.

Los números 4 y 5 son consecutivos. También lo son el -1 y el 0.

Conclusión:

Todo entero negativo es menor que cualquier positivo y todo entero positivo es mayor que cualquier negativo.

El cero es mayor que cualquier entero negativo y menor que cualquier entero positivo.

Entre dos enteros positivos es mayor el de mayor módulo y entre dos enteros negativos es menor el de mayor módulo.

2- Ubiquen en la recta numérica los siguientes números: -4, 8, 10, -5, 7, -6, -9, -7



3- Ordenen los números según la condición.

- a) De menor a mayor: -12, 3, 10, -25, -65, 80, 95, -102
- b) De mayor a menor: -10, 15, 6, 93, 24, -75, 28, -34, -17

4- Coloquen Verdadero o Falso según corresponda en cada caso.

- a) 3 es el opuesto de 0
- b) -8 es el opuesto de 8
- c) $-12 < -15$
- d) $-1 > 0$
- e) $|-6| > 7$
- f) $|-14| < |16|$
- g) -25 es el siguiente de -24
- h) 31 es el anterior de 32
- i) -43 es el anterior de -42
- j) $-8 < 2$
- k) 13 está a la derecha de -3
- l) 6 está a la izquierda de -4
- m) 16 está a la derecha de 0
- n) $0 > |-100|$
- o) $-80 < 808$

RECUERDA...

En los signos **mayor y menor**, debes tener en cuenta que el vértice señala siempre el número menor

Por ej:

$$-1 > -5; \quad 4 < 8$$

5- Completen el cuadro con los valores correspondientes.

Número	Opuesto	Módulo	Siguiente	Anterior
7				
	12			
				-5
-9				
	-6			
			4	
				-1
15				
	-20			
			0	
				2

6- Escriban los números enteros que cumplan cada condición.

- a) El opuesto de -42.
- b) Los números enteros mayores que -8 y menores que 3.
- c) El opuesto de -41.
- d) Los números enteros comprendidos entre -1 y 1.
- e) Es mayor que -4 y menor que 8.
- f) Es negativo y su módulo es menor que 9.
- g) Su módulo es mayor que 11 y menor que 15.
- h) Su módulo es menor que 3.

*Clase 5 y 6

PARA RECORDAR

ADICION = SUMA

SUSTRACCION= RESTA

PRODUCTO= MULTILPLICACION

COCIENTE= DIVISION

PARA TENER EN CUENTA EN EL MOMENTO DE RESOLVER OPERACIONES COMBINADAS.

*SIEMPRE QUE HAYA ALGUNA OPERACIÓN DENTRO DE UN PARENTESIS, ES LO PRIMERO QUE SE RESUELVE

*LUEGO LOS PRODUCTOS Y COCIENTES

*FINALMENTE LAS ADICIONES Y SUSTRACCIONES

😊 $7 + (5 \times 6) - 4 = 7 + 11 - 4 = 14$

😊 $6 \times (2 \times 8) + 10 =$

$$6 \times 16 + 10 =$$

$$96 + 10 = 106$$

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

Para sumar y restar números enteros hay que **tener en cuenta los signos** de cada número:

- **Si tienen distinto signo**, al de mayor módulo se le resta el de menor módulo. El resultado lleva el signo del número de mayor módulo.

$$+7 - 12 = -5$$

$$+9 - 2 = +7$$

$$-5 + 14 = +9$$

$$-23 + 11 = -12$$

- **Si tienen el mismo signo** (ambos positivos o ambos negativos), se suman sus módulos, y el resultado lleva el signo de ambos.

$$-7 - 15 = -22$$

$$+12 + 35 = +47$$

Regla práctica para sumar y restar números enteros:

Eliminar los paréntesis y luego operar.

Para eliminar un paréntesis hay que tener en cuenta el signo que lo precede:

- 1- Si el signo que lo precede es +, el signo del/de los número/s encerrado/s entre paréntesis no cambia/n.

$$(+11) + (+8) = 11 + 8 = 19$$

$$(+7) + (-5) = 7 - 5 = 2$$

$$(-12) + (+3) = -12 + 3 = -9$$

$$(-6) + (-8) = -6 - 8 = -14$$

- 2- Si el signo que lo precede es -, el signo del/de los número/s encerrado/s entre paréntesis cambia/n.

$$(+25) - (+9) = 25 - 9 = 16$$

$$(+18) - (-15) = 18 + 15 = 33$$

$$(-16) - (+3) = -16 - 3 = -19$$

$$(-13) - (-17) = -13 + 17 = 4$$

- 7- Resuelvan las siguientes sumas y restas:

- a) $3 + (-14) =$
- b) $17 + (+8) =$
- c) $-30 + 75 =$
- d) $-5 + (-12) =$
- e) $-42 + (-20) =$
- f) $15 + (-15) =$
- g) $18 - (+20) =$
- h) $5 - (+3) =$
- i) $25 - (+42) =$
- j) $-80 - (-50) =$
- k) $-35 - (-32) =$
- l) $-37 - (-12) =$

- 8- Completen las tablas resolviendo mentalmente.

+	-5	-12	-20
-3			
7			
15			

-	-2	15	-7
7			
10			
-6			

Suma algebraica

Se denomina suma algebraica a una sucesión de sumas y restas. Para resolver una suma algebraica, a la suma de todos los positivos, se le resta la suma de todos los negativos.

$$9 - 5 + 4 - 8 + 3 + 4 - 1 =$$

$$(9 + 4 + 3 + 4) - (5 + 8 + 1) =$$

$$20 - 14 = 6$$

9- Unan con flechas cada operación con su resultado.

- | | | |
|----|--------------------------|------|
| a) | $30 + (-20) + 35 =$ | 38 |
| b) | $-20 - (+65) + 40 =$ | 64 |
| c) | $-46 - (-54) + 30 =$ | 45 |
| d) | $50 + (-18) - (-32) =$ | -205 |
| e) | $+22 + (-16) - 18 =$ | 20 |
| f) | $+75 - (+30) + (-25) =$ | -45 |
| g) | $-100 + (-20) - (+85) =$ | -12 |

10- Completen el siguiente cuadro.

a	b	-a	-b	a+b	a-b	-a+b	-a-b
4	6						
7	-10						
-3	-11						
-8	5						
4	-6						
15	-2						

11- Supriman los paréntesis y resuelvan.

- a) $+(+45) - (+13) =$
- b) $- (+18) - (-14) =$
- c) $-(-12) + (-25) =$
- d) $-17 + (-8 + 13) - 5 =$
- e) $-(15 + 4 - 13) + 6 =$
- f) $+(-12) - (-12) =$
- g) $7 - (6 - 4 + 12 - 3 + 5) + (-9) =$
- h) $25 + (9 - 6) - (-8 + 14) =$

12- Coloquen paréntesis donde sea necesario para obtener el resultado correspondiente.

- a) $20 - 3 - 12 = 29$
- b) $-45 - 3 + 10 = -52$
- c) $-10 + 4 - 2 + 5 = -13$
- d) $5 + 8 - 4 + 2 + 10 = 17$
- e) $18 - 9 + 5 + 4 = 0$
- f) $-30 - 14 + 10 + 3 = -51$

13- Expresen cada una de las siguientes situaciones con una suma y resuélvanlas.

- a) Le debía \$50 a mi hermano y mi abuela me regaló \$80.
- b) Estaba en el tercer piso y bajé cuatro pisos.
- c) La temperatura era de 3 grados bajo cero y bajó 2 grados más.
- d) El mes pasado encontré \$200 pero ayer perdí \$50.
- e) Nació en el año 115 a.C. y vivió 70 años.
- f) El submarino navegaba a 200 m bajo el nivel del mar, descendió 80 m más y luego subió 120m.
- g) Tenía \$2.000 en mi cuenta, extraje \$1.000 y luego deposité \$800.