

I Unidad : “Números”

Priorización Curricular 2020-2021

OA 1: Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros.

Objetivos Específicos:

- Dar significado a los símbolos $+$ y $-$ según el contexto (por ejemplo: un movimiento en una dirección seguido de un movimiento equivalente en la posición opuesta no representa ningún cambio de posición)
- Resolver problemas en contextos cotidianos

Adición y sustracción con números positivos y negativos

Antes sumar o restar números positivo y negativos, es muy importante conocer el valor absoluto de un número.

QUÉ ES EL VALOR ABSOLUTO

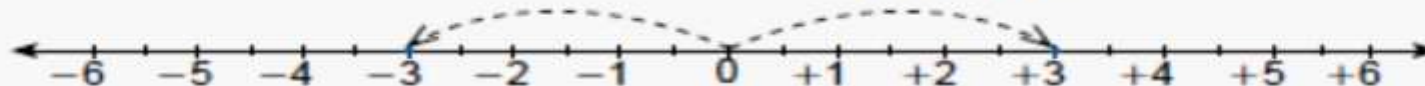
Se llama **valor absoluto** de un número a la distancia que hay en la recta numérica entre el origen y dicho número. El valor absoluto de un número es positivo o cero y se representa escribiendo el número dentro de $| \quad |$. Por ejemplo, $|+3|=3$ y $|-3|=3$.

Los números que están a la misma distancia del origen se llaman **números opuestos**.

EJEMPLO:

a) La distancia del 0 al $+3$ se calcula contando las unidades que separan a cero de $+3$, esto es, 3 unidades.

b) La distancia del 0 al -3 se calcula contando las unidades que separan a 0 de -3 . Se observa en la gráfica que hay 3 unidades.



POR LO TANTO A LO ANTERIOR PODEMOS DECIR QUE:

La distancia de 0 al $+3$ se llama **valor absoluto de $+3$** , y la distancia entre 0 y -3 **es el valor absoluto de -3** . Como la distancia del 0 al $+3$ es el mismo número de unidades que separan a 0 de -3 , entonces $+3$ y -3 los podemos llamar **números opuestos**.

(Página 14 de texto del estudiante y página 7 en el cuadernillo escolar)

Relación de orden en los números enteros positivos y negativos

Se dice que un número es mayor que otro si al ubicarlos en la recta numérica el primero se encuentra a la derecha del segundo. De otra forma, un número es menor que otro si el primero está a la izquierda del segundo.

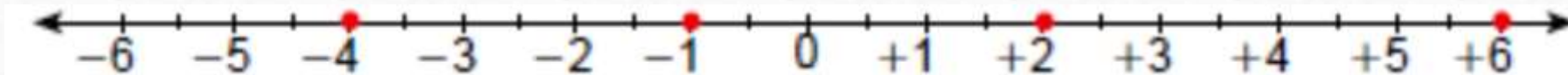


Ejemplo:

- a) Ubique $+2$ y $+6$ en la recta numérica. ¿Cuál de los dos números está a la derecha del otro?
- b) Ubique -1 y -4 en la recta numérica. ¿Cuál de los dos números está a la derecha del otro?

¿Cómo hacer?

Lo primero es hacer la recta numérica y ubicar los número indicados.



- a) Se puede ver en la recta numérica que $+6$ está a la derecha de $+2$. Se dice entonces que $+6$ es mayor que $+2$, y se escribe $+6 > +2$. También se escribe $+2 < +6$ y se lee $+2$ es menor que $+6$.
- b) -1 está a la derecha de -4 en la recta numérica. Se dice entonces que -1 es mayor que -4 y se escribe $-1 > -4$. También se puede escribir $-4 < -1$, y se dice que -4 es menor que -1 .

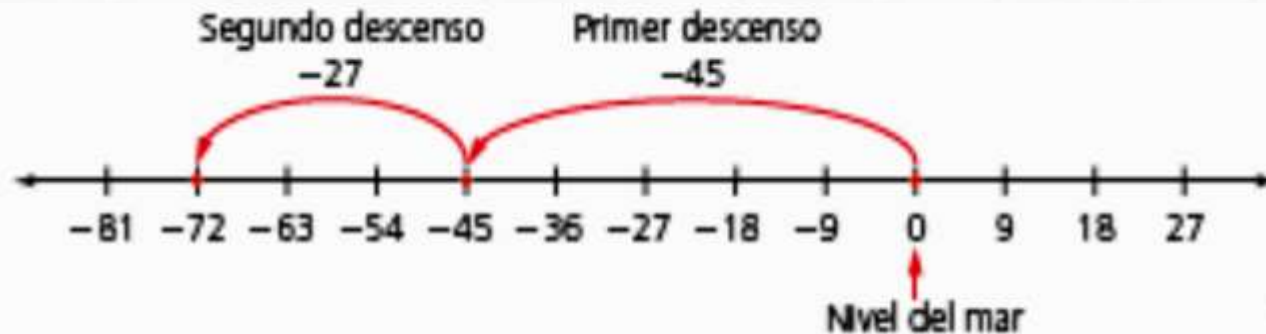
<https://www.youtube.com/watch?v=xn20b10qXY8>

Páginas 16 y 17 del texto escolar
Páginas 8 y 9 del cuadernillo de ejercicios

Adición de números enteros del mismo signo

Para resolver la situación de la imagen, se pueden sumar las distancias recorridas por el buzo en su descenso; es decir, se efectúa una adición de números enteros.

¿Cómo hacer?



Por lo tanto:

$$-45 + (-27) = -72$$

Explora

En una exploración del fondo marino, un buzo se sumerge, en un primer momento, a 45 m de profundidad y al cabo de una hora desciende otros 27 m.



- En total, ¿cuántos metros descendió el buzo durante la exploración?

Finalmente se deduce entonces que el buzo descendió 72 m en total.

En la adición de números enteros del mismo signo, se suman los valores absolutos de los sumandos y a esta suma se le antepone el signo que tienen en común.

Adición de números enteros de diferente signo

En la adición de números enteros de diferente signo, se restan los valores absolutos de los sumandos y a la suma se le antepone el signo del sumando que tenga el mayor valor absoluto.

Ejemplo 1

Para efectuar la operación $-9 + 12$ se procede así:

a. Se calculan los valores absolutos de los dos sumandos.

$$|-9| = 9 \text{ y } |12| = 12$$

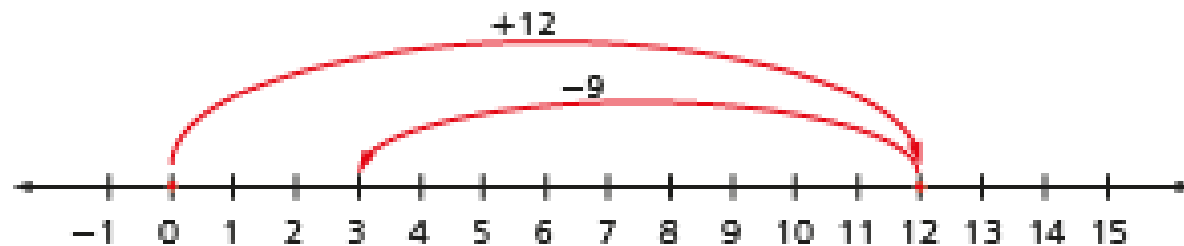
b. Al mayor valor absoluto se le resta el menor valor.

$$12 - 9 = 3$$

c. Al resultado se le antepone el signo del sumando que tenga el mayor valor absoluto.

$$-9 + 12 = +3$$

La suma $-9 + 12$ se puede representar como en la Figura 2.



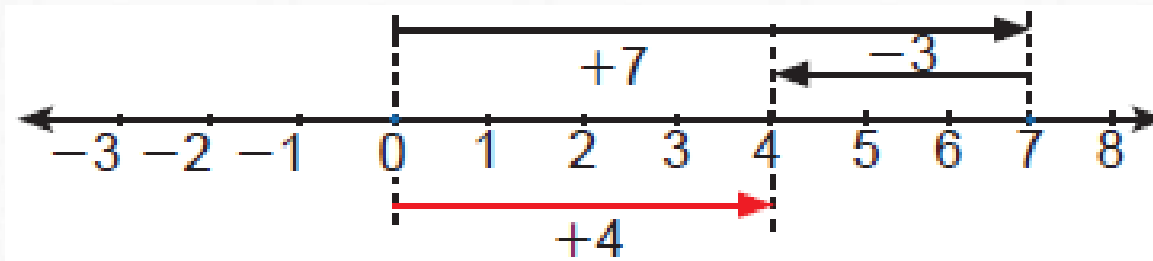
En consecuencia, si a 9 negativo le restas 12 positivo, nos da 3 positivo.

Ejemplo 2

Puedes utilizar la recta numérica para efectuar las sumas indicadas:

$$\text{a) } (+7) + (-3)$$

a) Para sumar $+7$ y -3 se avanza desde el origen 7 unidades a la derecha y luego se retrocede 3 unidades. El resultado es el número que corresponde al punto alcanzado en la recta.

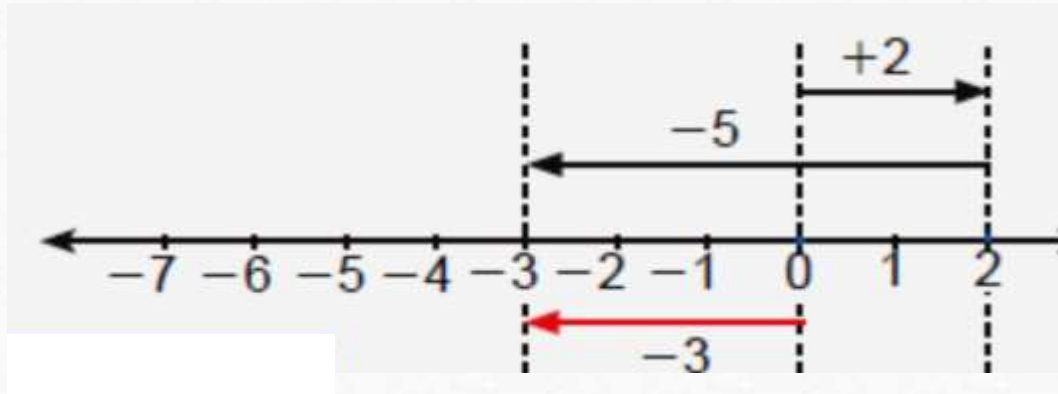


Por lo tanto $(+7) + (-3) = +4$.

<https://www.youtube.com/watch?v=2AFZpUbGulk>

b) $(+2) + (-5)$

b) Para sumar $+2$ y -5 se recorre desde el origen 2 unidades a la derecha y luego se retrocede 5 unidades. El resultado es el número que corresponde al punto alcanzado en la recta.



Luego $(+2) + (-5) = -3$.

<https://www.youtube.com/watch?v=aQN8cn4gzpE>

Páginas 19-20-21 del texto escolar
Páginas 11-12-13 cuadernillo de ejercicios