



DEG

División
Educación
General

**ESCUELAS
ARRIBA**

Que todos los
niños aprendan

OA 1 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico

Guías para estudiantes

Unidad 1: Números.

Tema:

Adición y sustracción de números enteros.

Nombre: _____

Curso: _____ **Letra:** _____ **Fecha:** _____

Establecimiento: _____

GUÍA DEL ESTUDIANTE N°3

Adición y sustracción de números enteros

Introducción

La siguiente guía tiene como objetivo reforzar los conocimientos previos que necesitas comprender para abordar, de manera eficiente, los nuevos conocimientos matemáticos, correspondiente al siguiente Objetivo de Aprendizaje (OA):

OA 1: Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números enteros: Representando los números enteros en la recta numérica. Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica. Dándole 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). Resolviendo problemas en contextos cotidianos.

Esta guía se compone de 3 fichas, las que abordan los siguientes temas:

Tema	Ficha	Nudo de aprendizaje
1. Adición y sustracción de números enteros. (Guía N°3)	1. Adición de números enteros.	Confunden el procedimiento para sumar números enteros de igual y de distinto signo.
	2. Sustracción de números enteros.	No comprenden que la sustracción de números enteros se puede transformar en una adición de números enteros.
	3. Ejercicios propuestos de adición y sustracción de números enteros.	Contar con estrategia/s para el orden de números enteros.


En las fichas encontrarás las siguientes secciones:

- **Recordemos:** Se activan los conocimientos previos.
- **Práctica:** Se proponen actividades que te permitirán aplicar los conocimientos previos.
- **Desafío:** Se compone de una o más actividades, correspondientes a problemas o situaciones en contextos concretos o matemáticos, que te invitarán a la aplicación y reflexión de los aprendizajes ya adquiridos.

FICHA 1 : ADICIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

OBJETIVO: Resolver adiciones de números enteros.

¿CUÁL ES EL RESULTADO DE $-8 + 2$?

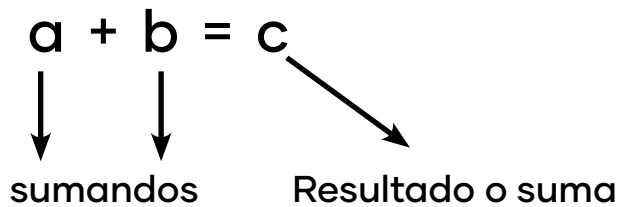
..... **RECUERDA** 

ADICIÓN DE NÚMEROS

Caso 1: Números naturales

Una de las estrategias para calcular la suma de números naturales es a través de la recta numérica. Se inicia ubicando el número mayor y luego avanzar tantos lugares como indica el otro sumando.

Recuerda que:

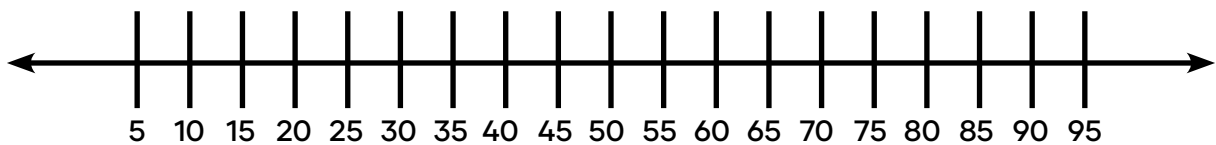


EJEMPLO:

¿Cuál es la suma entre 15 y 45?

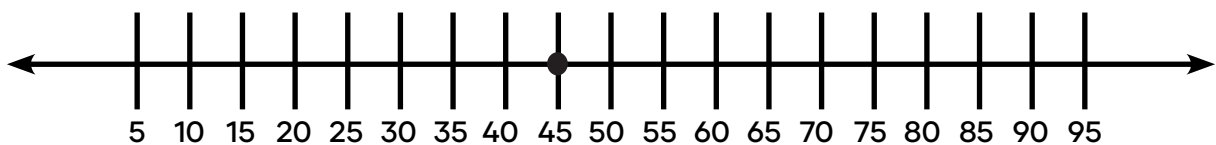
Paso 1. Construimos una recta numérica graduada convenientemente, según los números a operar.

- En este caso de 5 en 5.



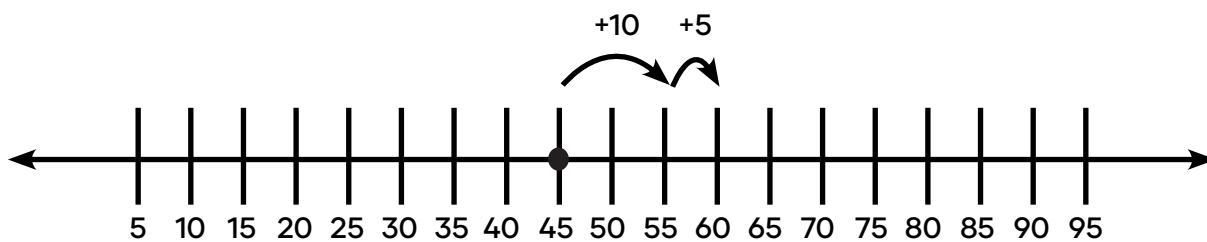
Paso 2. Nos posicionamos en el número mayor.

- El número 45.



Paso 3. Avanzamos tantos lugares en la recta numérica como indica el otro sumando.

- Avanzar 15 lugares la derecha.



Paso 4. Respondemos a la pregunta inicial.

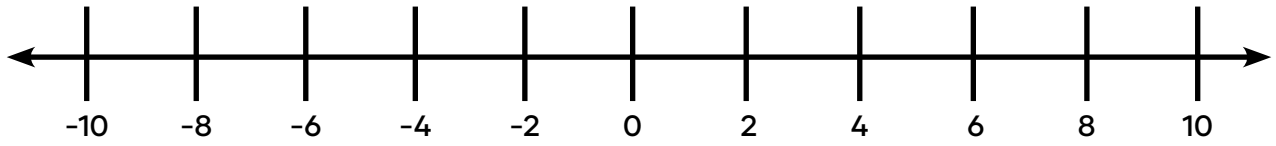
- $45 + 15 = 60$.

¿Podría realizarse la suma si se comienza del 15?

Caso 2: Números enteros

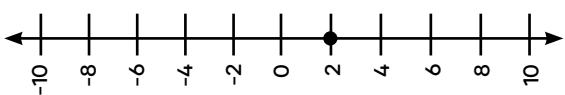
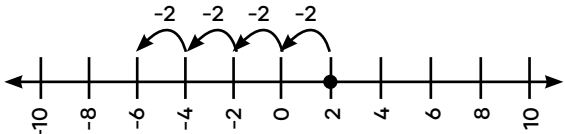

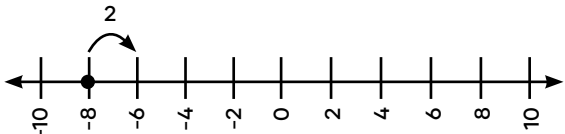
¿Qué ocurre si usamos la recta numérica para calcular $-8+2$?

- **Paso 1.** Construimos una recta numérica graduada convenientemente, según los números a operar.
- En este caso de 2 en 2.



¿En qué números nos posicionamos, -8 o 2 ?

Recordemos que para la adición de números naturales se inició con el número mayor. Para la operación es $-8+2$, el número mayor es 2. Veamos si para la adición de números enteros, comenzar con el número mayor es más eficiente.

<p>Paso 2. Marcamos el número 2</p>  <p>Paso 3. Avanzamos tantos espacios como indica el otro sumando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerando que el otro sumando es -8, se avanza 8 espacios a la izquierda. 	<p>Paso 2. Marcamos el número -8.</p>  <p>Paso 3. Avanzamos tantos espacios como indica el otro sumando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerando que el otro sumando es 2, se avanza 2 espacios a la derecha. 
---	--

<p>Paso 4. Respondemos a la pregunta inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $-8+2= -6$. 	<p>Paso 4. Respondemos a la pregunta inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $-8+2= -6$.
---	---

Como te habrás dado cuenta se obtiene el mismo resultado, pero al comenzar con el número -8 el paso 3 se hace más corto en comparación si se comienza con número 2. Por ende, para resolver adiciones de números enteros es más eficiente comenzar por el número que tiene mayor valor absoluto.

El valor absoluto de un número entero corresponde, gráficamente, a la distancia que este número se encuentra en la recta numérica respecto al cero.

$|2|=2$, ya que 2 está a 2 unidades de distancia del cero

$|-8|=8$, ya que -8 está a 8 unidades de distancia del cero

Por lo tanto, $|-8|>|2|$

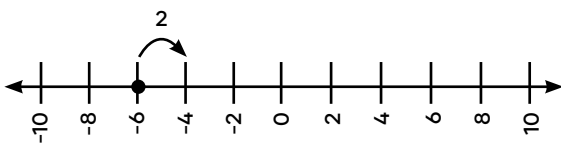
ACTIVIDAD

Dadas las siguientes parejas de números enteros, encierra en un círculo aquel que tenga el mayor valor absoluto:

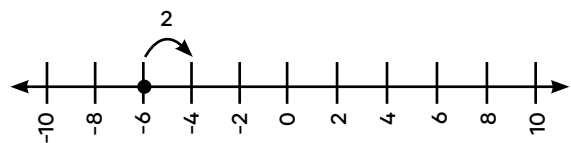
- a) 6 ; 9
- b) -10 ; -7
- c) 85 ; -9
- d) -100 ; 50

Cuando el segundo sumando es negativo, por ejemplo, $2 + (-6)$, se puede expresar de la manera $2 - 6$. Veamos ambas situaciones:

$$2 + (-6)$$



$$2 - 6$$



En ambos casos el número de mayor valor absoluto es -6 y se avanza a la derecha en 2 unidades.

Ocurre lo mismo, si el primer sumando es positivo o negativo, por ejemplo:

$-4 + (-2)$ se puede expresar de la manera $-4 - 2$.

ACTIVIDAD

Escribe expresión en su forma equivalente:

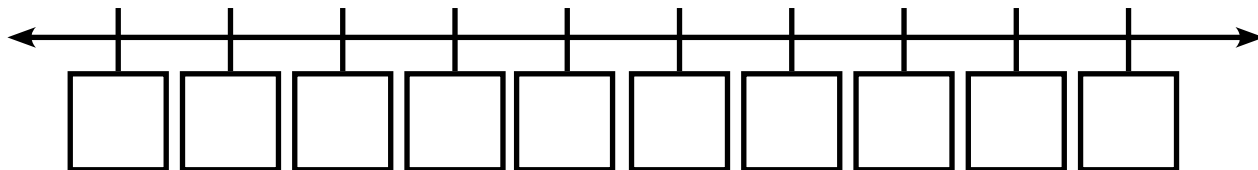
- a) $-8 + (-1)$
- b) $4 + (-7)$
- c) $51 + (-9)$
- d) $-42 + (-50)$

PRÁCTICA

Gradúa convenientemente cada recta numérica y calcula:

a) $-30 + 60$

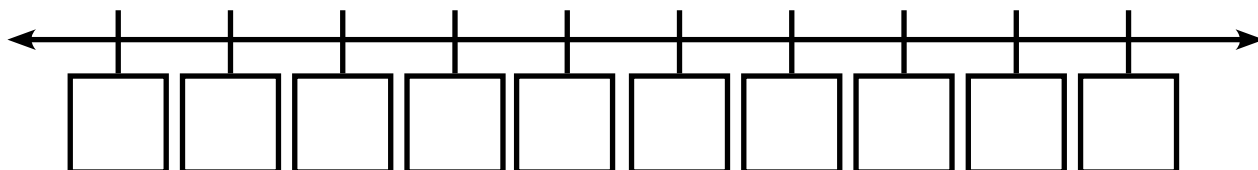
Recta numérica.



Resultado:

b) $-2 + (-4)$

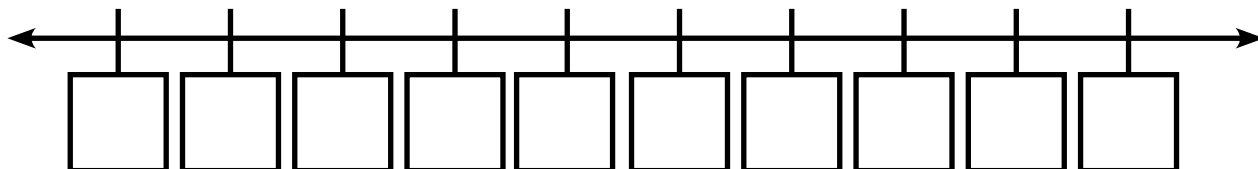
Recta numérica.



Resultado:

c) $300 - 400$

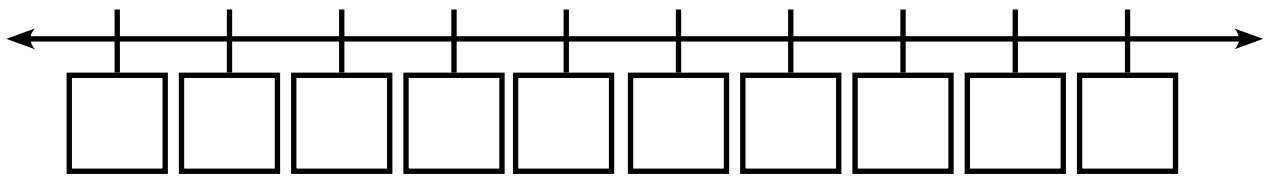
Recta numérica.



Resultado:

d) $-15 + 5$

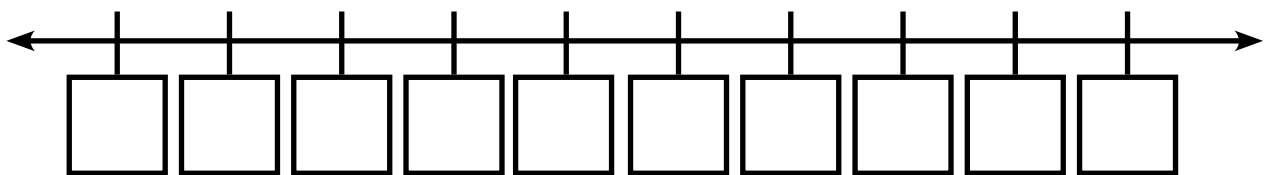
Recta numérica.



Resultado:

e) $-50 - 20$

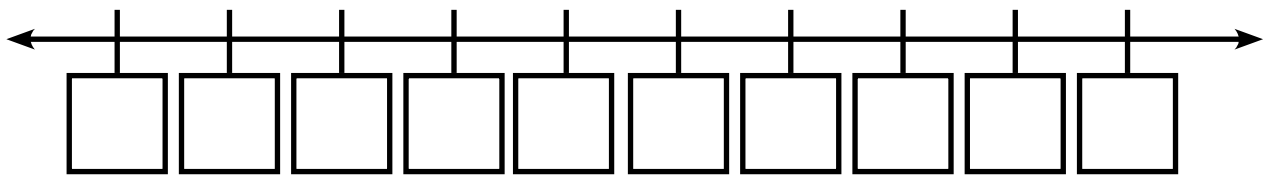
Recta numérica.



Resultado:

f) $8 + (-4)$

Recta numérica.



Resultado:

FICHA 2 : SUSTRACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS.

OBJETIVO: Resolver sustracciones de números enteros.

¿CUÁL ES EL RESULTADO DE 35 - (-5)?

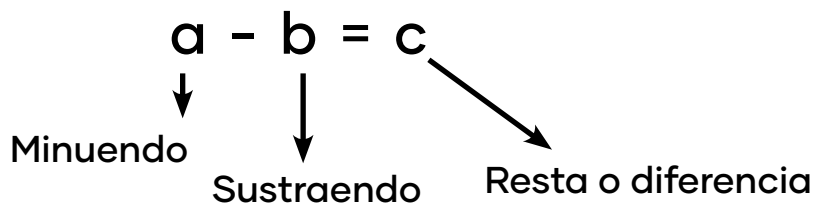
..... **RECUERDA** 

SUSTRACIÓN DE NÚMEROS

Caso 1: Números naturales

Al igual que en la suma de números naturales, para resolver la sustracción de estos tipos de números, se puede realizar a través de la recta numérica.

Recuerda que:

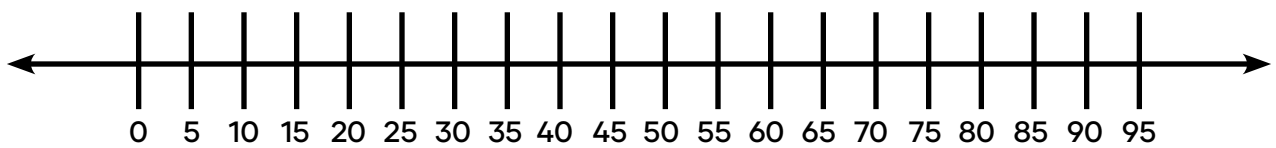


EJEMPLO:

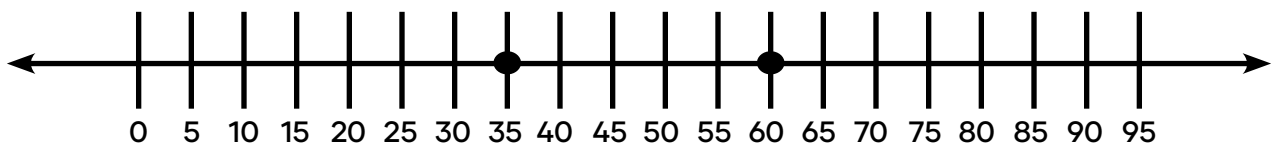
¿Cuál es solución de 60-35?

Paso 1. Construimos una recta numérica graduada convenientemente, según los números a operar.

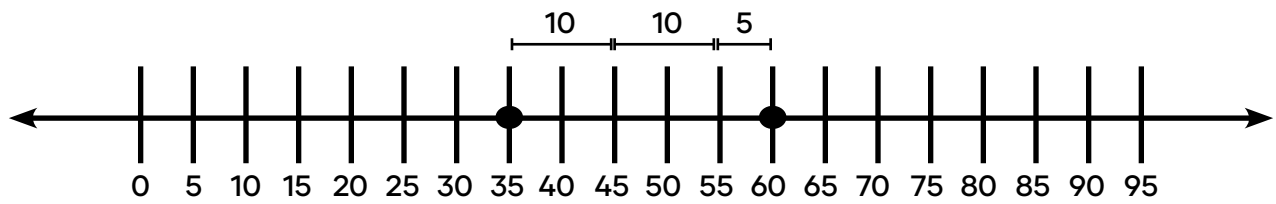
- En este caso de 5 en 5.



Paso 2. Marcamos la ubicación de ambos números.



Paso 3. Determinamos la diferencia que hay entre ambas ubicaciones.



La diferencia es $10 + 10 + 5 = 25$

Paso 4. Contextualizar el resultado.

- $60 - 35 = 25$.

Caso 2: Números enteros

Observa qué ocurre en el siguiente cálculo $35 - (-5)$.

Al ubicar en la recta numérica los números 35 y - 5, tal como se muestra a continuación.

Se puede determinar que la diferencia entre 35 y - 5 es 40.

Por lo tanto,

$$35 - (-5) = 40$$

└──┘
Es equivalente

$$35 + 5 = 40$$

Entonces, para resolver una sustracción cuyo sustraendo es un número negativo, como por ejemplo, $- 2 - (- 1)$, se pueden seguir los siguientes pasos.

Paso 1. Escribimos la expresión en su forma equivalente:

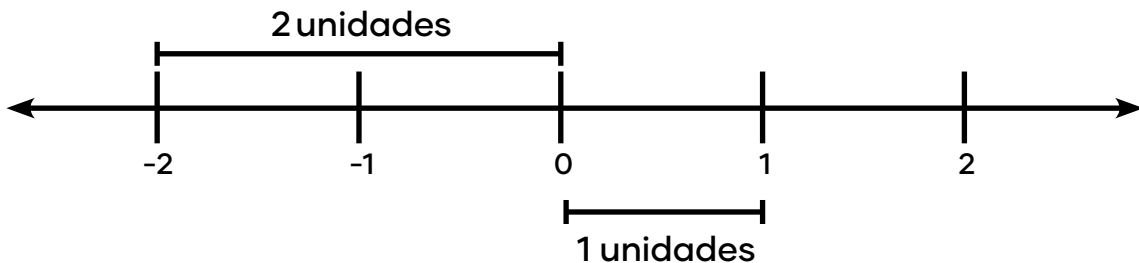
$$- 2 - (- 1)$$

└──┘
Es equivalente

$$- 2 + 1$$

Paso 2. Del cálculo equivalente, determinar el número que tiene mayor valor absoluto.

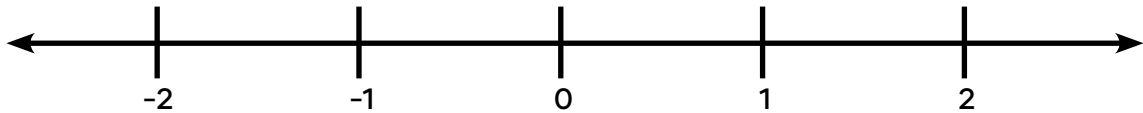
Valor absoluto es la distancia que está el número con el cero.



$$|-2| > |1|$$

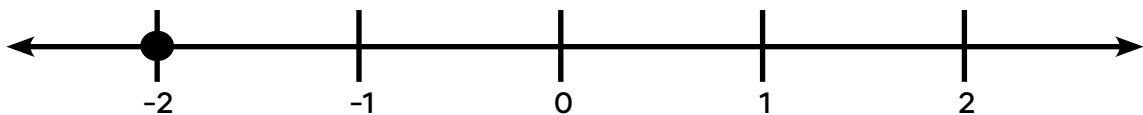
Paso 3. Construimos una recta numérica graduada convenientemente, según los números del cálculo equivalente.

- En este caso de 1 en 1.



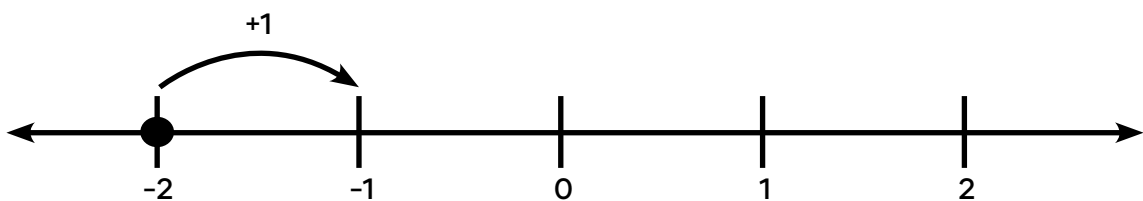
Paso 4. Nos posicionamos en el número que tiene mayor valor absoluto.

- El número - 2.



Paso 5. Avanzamos tantos espacios en la recta numérica como indica el otro número del cálculo equivalente.

- Considerando que el otro número es 1, se avanza a la derecha un espacio.



- **Paso 6.** Respondemos a la pregunta inicial.

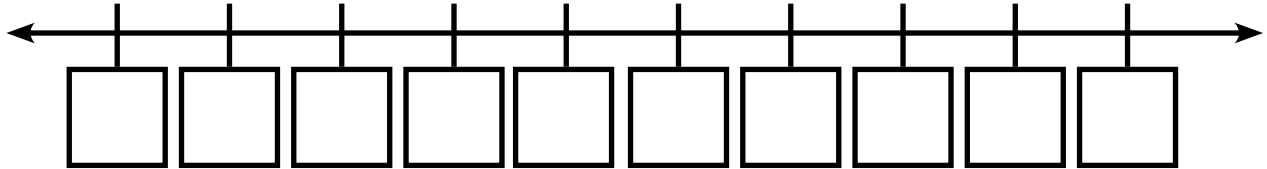
- $- 2 - (- 1) = - 1.$

PRÁCTICA

Gradúa convenientemente cada recta numérica y calcula:

a) $-4 - (-2)$ → Escribe la expresión equivalente

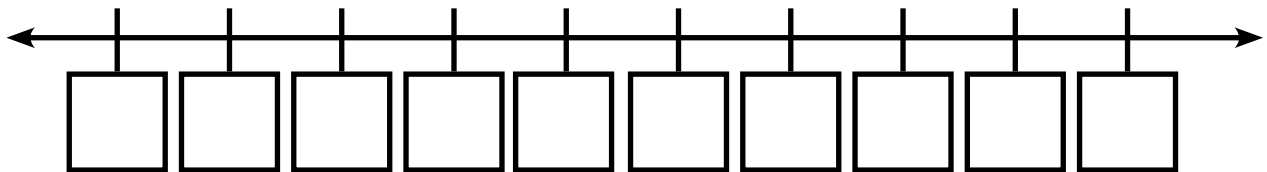
Recta numérica.



Resultado:

b) $300 - (-300)$ → Escribe la expresión equivalente

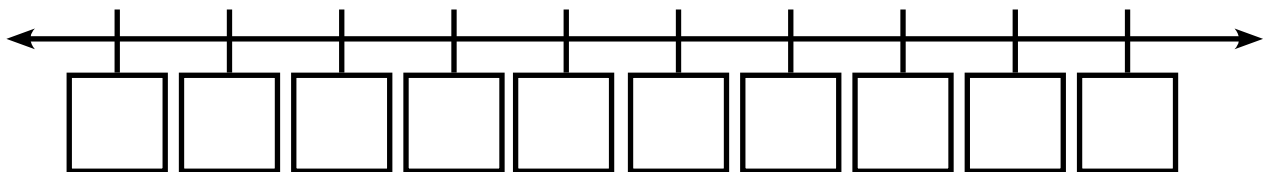
Recta numérica.



Resultado:

c) $-5 - (-10)$ → Escribe la expresión equivalente

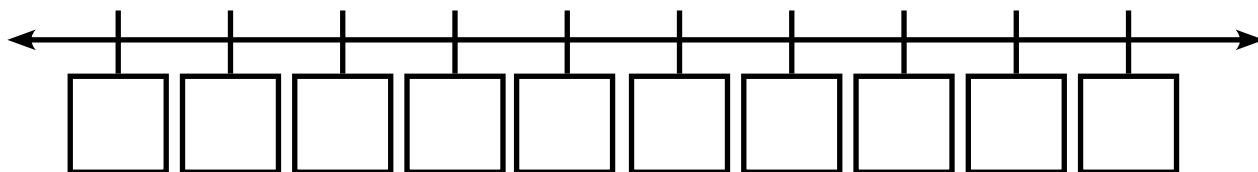
Recta numérica.



Resultado:

d) $1500 - (-500)$ →

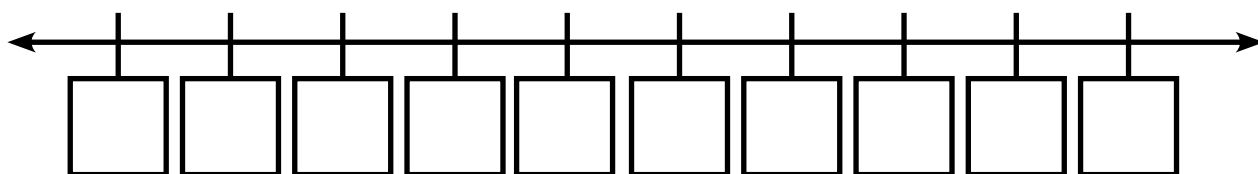
Recta numérica.



Resultado:

e) $-1 - (-8)$ →

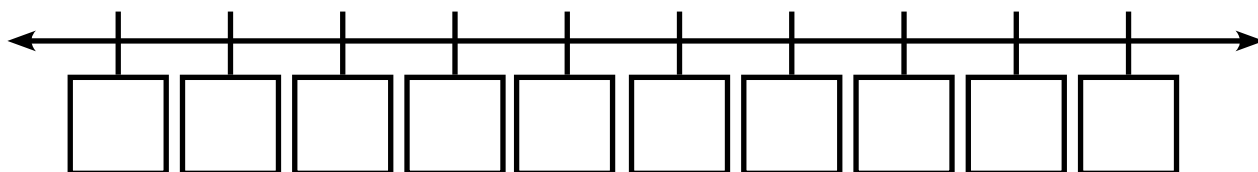
Recta numérica.



Resultado:

f) $15 - (-20)$ →

Recta numérica.



Resultado:

FICHA 3 : EJERCICIOS PROPUESTOS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

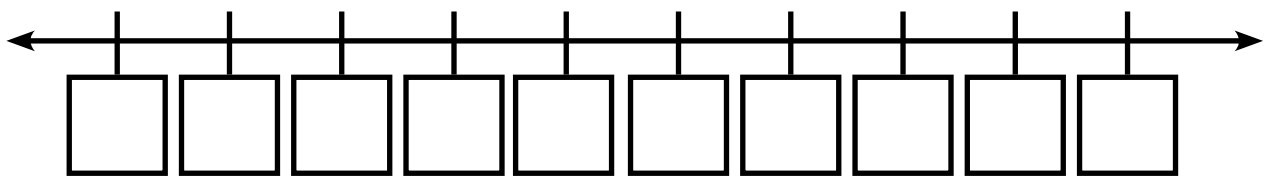
OBJETIVO: Resolver cálculos de adición y sustracción de números enteros.

PRÁCTICA

Gradúa convenientemente cada recta numérica y calcula:

a) $-20 + 70$

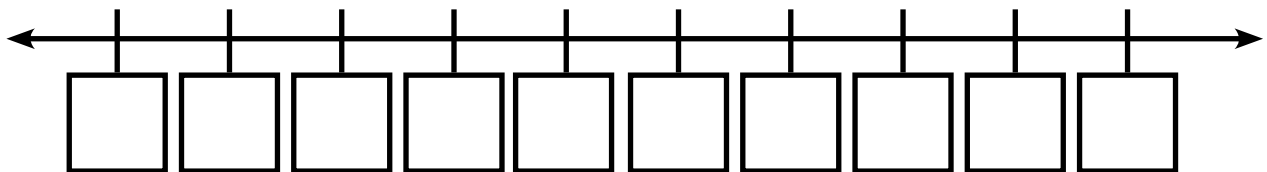
Recta numérica.



Resultado:

b) $-3 - (-1)$ →

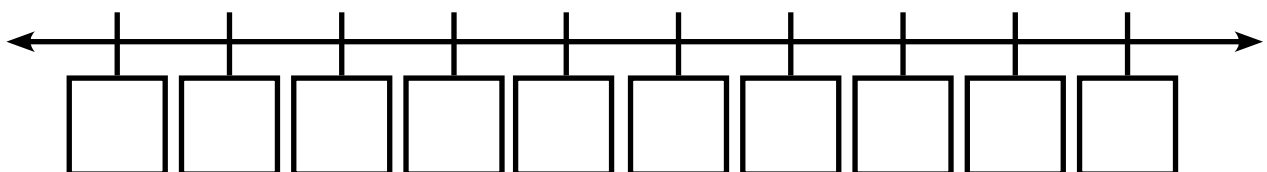
Recta numérica.



Resultado:

c) $-3 - 5$

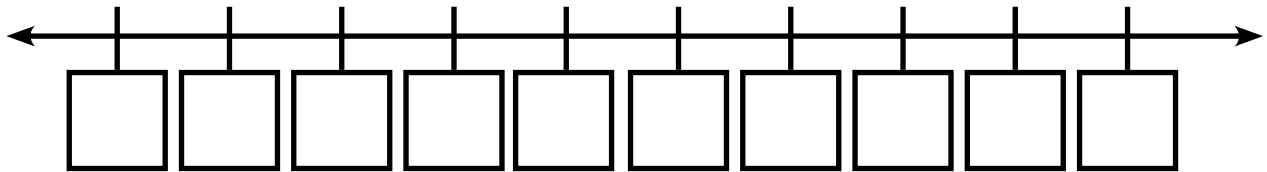
Recta numérica.



Resultado:

d) $200 - (-400)$ →

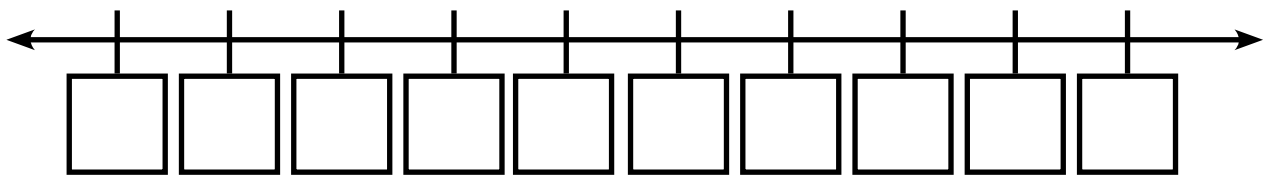
Recta numérica.



Resultado:

e) $200 - 300$

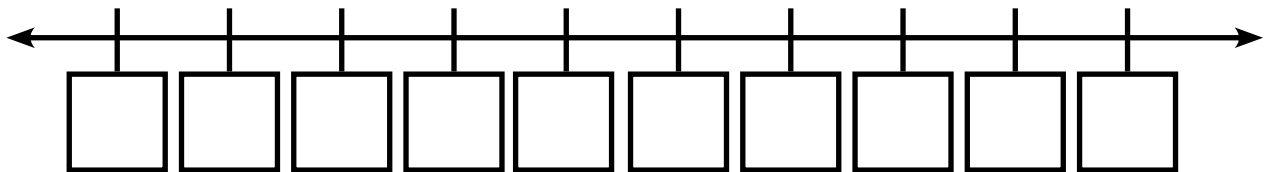
Recta numérica.



Resultado:

f) $-20 - (-10)$ →

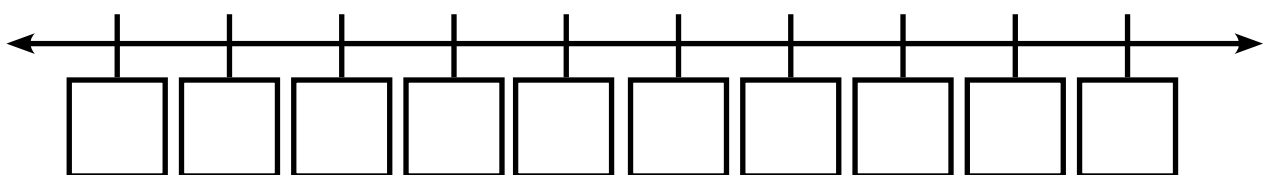
Recta numérica.



Resultado:

g) $6 + (-5)$

Recta numérica.



Resultado:



DEG

División
Educación
General

**ESCUELAS
ARRIBA**
Que todos los
niños aprendan

OA 1 - 7° básico

Actividades de apoyo 7° básico
Guía para estudiantes

Adición y sustracción de números enteros.