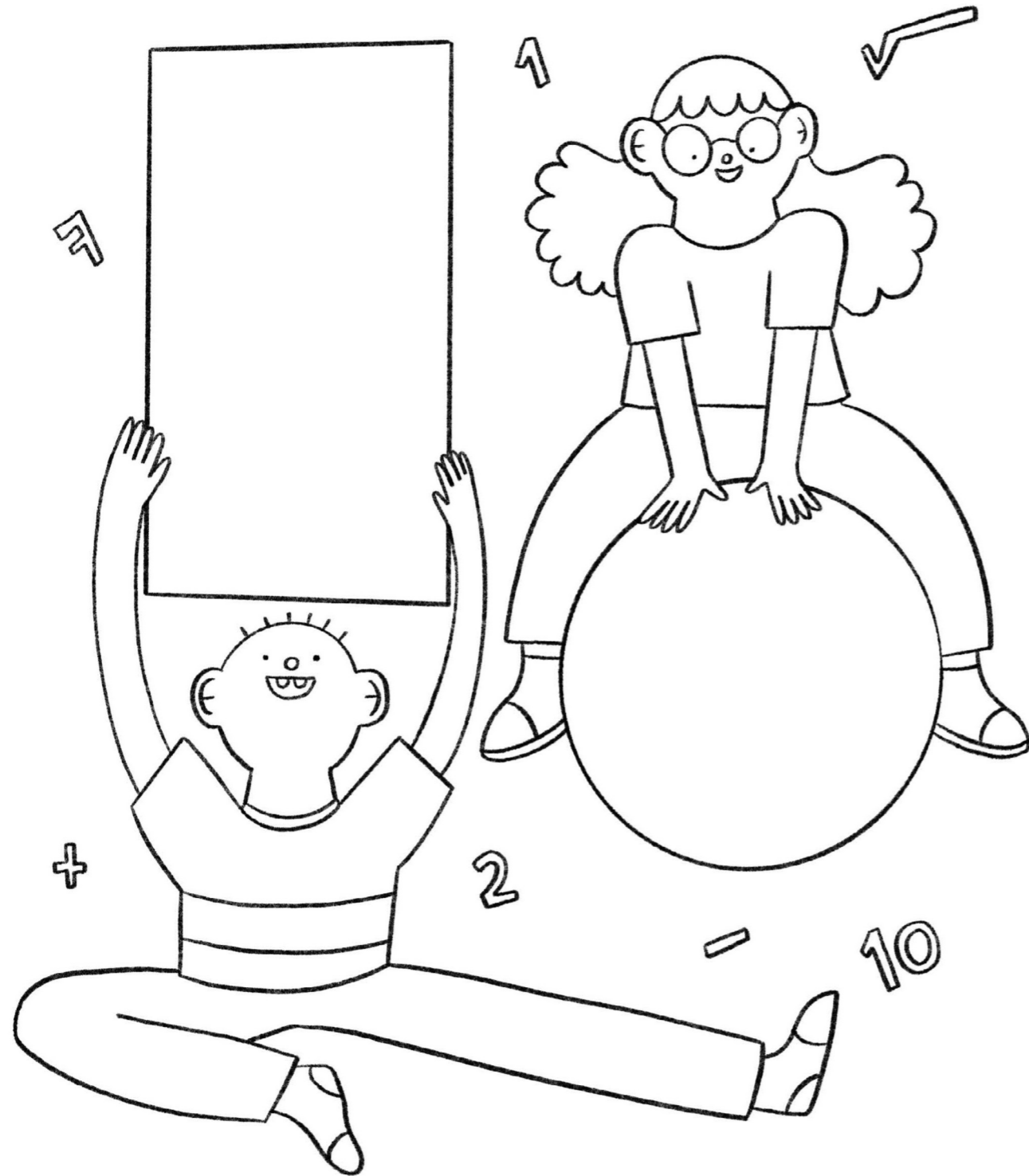
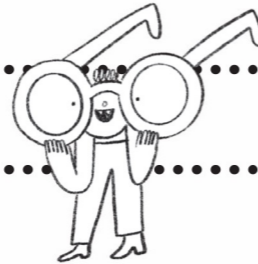


Matemáticas



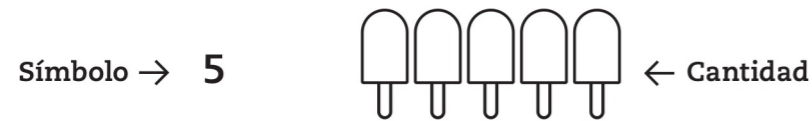
Números enteros y fraccionarios



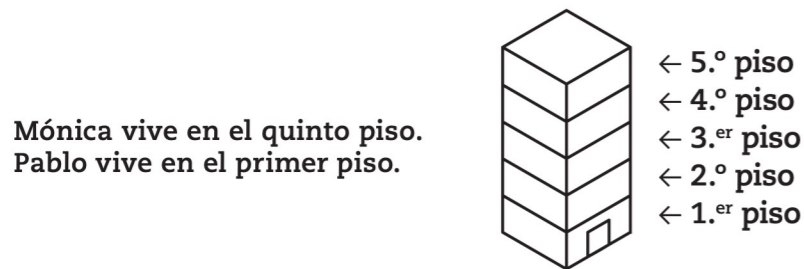
Sesión 1

Aprendo más

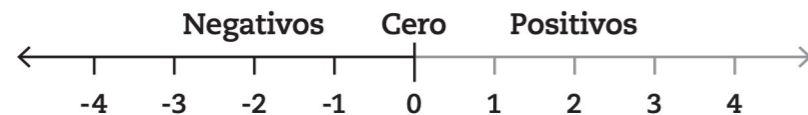
Los números son símbolos que representan cantidades; se les llama **cardinales** cuando están asociados a un conjunto definido de objetos, por ejemplo, un conjunto de paletas:



Cuando los números representan un **orden** o un lugar, se les llama **ordinales**. Éste es el caso, por ejemplo, del lugar que ocupa un departamento en un edificio:



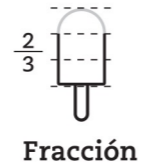
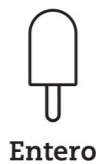
Los números enteros se pueden ubicar en la **recta numérica** y, según su posición con respecto al cero, se clasifican como **negativos** (si están a la izquierda) o **positivos** (si están a la derecha).



Los números fraccionarios o racionales representan una porción de un todo. Están compuestos por dos números, en donde uno representa la porción que se toma del otro.

Observa las paletas:

- Aquí, la paleta está completa: nadie se la ha comido.
- Ahora, la paleta ya no está completa: alguien se comió una parte.



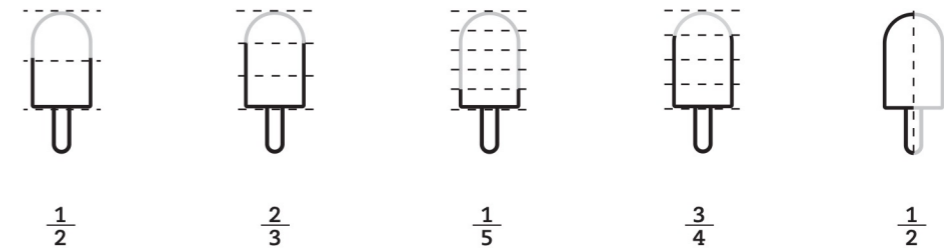
La unidad, como entero, se representa con el número 1, mientras que la fracción se representa en forma de cociente o división:

$$\frac{x}{y} \rightarrow \frac{\text{numerador}}{\text{denominador}}$$

Donde

$$\frac{x}{y} \rightarrow \frac{\text{Número de partes que se toman de la unidad principal}}{\text{Número de partes en que se ha dividido la unidad principal}}$$

En el siguiente ejemplo, se puede ver que la primera y la quinta paletas están divididas en dos partes, de las cuales sólo queda una parte en cada una. Las otras paletas se dividieron en 3, 5 y 4 partes y sólo quedan 2, 1 y 3 partes, respectivamente.



Aplico lo aprendido

Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Como se muestra en la figura, la pared de la cocina está decorada con tres tipos de mosaicos: negro, gris oscuro y gris claro.

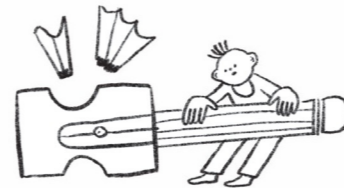


- A) ¿Cuántos mosaicos hay? _____
- B) ¿Qué fracción representan los grises claros? _____
- C) ¿Qué fracción representan los negros? _____



2. Adrián revisó las latas de atún de un paquete y retiró la mitad porque estaban oxidadas. ¿Qué fracción representa la cantidad de latas que retiró del paquete?

3. ¿Qué fracción indica la cantidad de mujeres que están formadas con respecto al total de personas? _____



Practico en casa

Resuelve el siguiente caso.

Lalo llevó a cabo varias actividades en una semana. De ellas, algunas fueron por asignatura y otras por iniciativa propia. Toma en cuenta que la semana está dividida en 7 días.

- 3 días leyó un libro
- 5 días hizo su tarea de reforzamiento en Matemáticas
- 2 días salió de paseo
- 1 día comió pastel

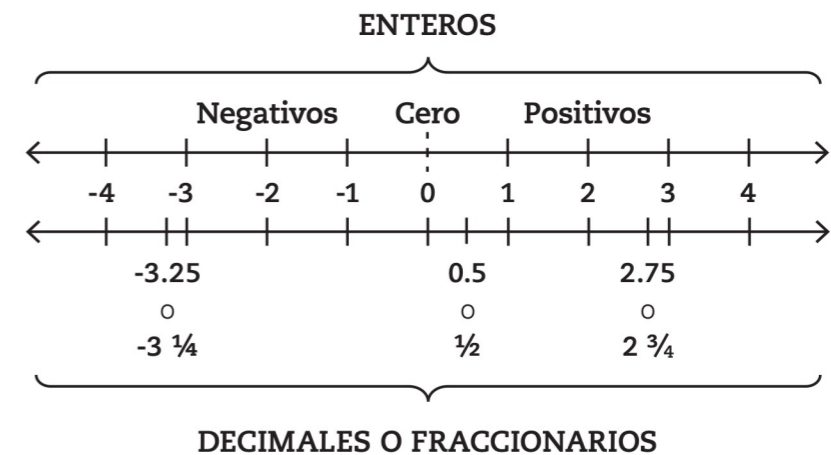
Escribe qué fracción corresponde a cada actividad que Lalo hizo durante la semana.

Leer: _____ Hacer tarea: _____ Pasear: _____ Comer pastel: _____

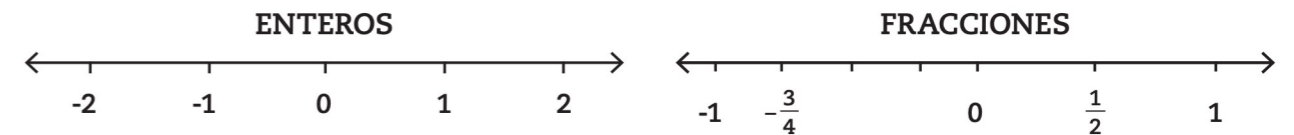
Números enteros y fraccionarios en la recta numérica

Sesión 2

La recta numérica es una línea recta en la cual se encuentran los números **enteros** y los números **fraccionarios**, tanto positivos como negativos.

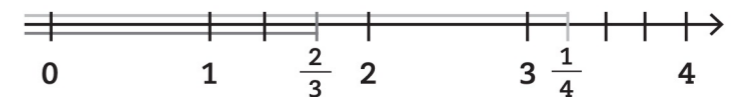


Ejemplos:



¿Qué significa, por ejemplo, $3 \frac{1}{4}$ o $1 \frac{2}{3}$?

Significa, en el primer caso, que hay 3 enteros y una fracción del siguiente entero y, en el segundo caso, que hay 1 entero y también una fracción del siguiente entero. Observa:



Para ubicar una fracción en la recta numérica, toma en cuenta lo siguiente:

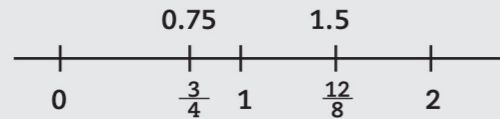
- 1) Todos los números están ordenados consecutivamente de menor a mayor.
- 2) Los números fraccionarios se pueden ubicar en la recta en su forma de fracción o decimal. Si optas por la segunda opción, deberás convertir la fracción a decimal. Para hacerlo, divide el numerador entre el denominador, por ejemplo:

$$\frac{3}{4} \rightarrow 3 \div 4 = 0.75$$

$$\frac{12}{8} \rightarrow 12 \div 8 = 1.5$$

- 3) Ubica las cantidades guiándote con los números de la recta numérica.

- Si la cantidad solamente tiene números decimales, como en **0.75**, significa que es menor a 1.



- Si la cantidad tiene unidades enteras y decimales o fracciones, ubica la cantidad a partir del número entero, por ejemplo, **1.5**.

Aplico lo aprendido

Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Omar está clasificando los tazos que recolectó durante un año y conservará sólo los que no estén desgastados: de los metálicos, $\frac{9}{18}$; de los transparentes, $\frac{15}{20}$; y de los dorados, $\frac{3}{12}$.



- Dibuja una recta numérica.
- Convierte las fracciones en decimales.
- Ubica los lugares en donde se encuentran las cantidades de tazos.

2. La abuela anotó las estaturas aproximadas de sus nietos tomando como referencia la altura de una puerta de 2 m. Karina midió 1.2 m, Denise 0.9 m, Gerardo 1.8 m, Daniela 0.5 m y Uriel 1.0 m.

- Dibuja una recta numérica.
- Ubica en la recta las estaturas de cada nieto.

Practico en casa

1. Convierte las siguientes fracciones en decimales:

$$\frac{21}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

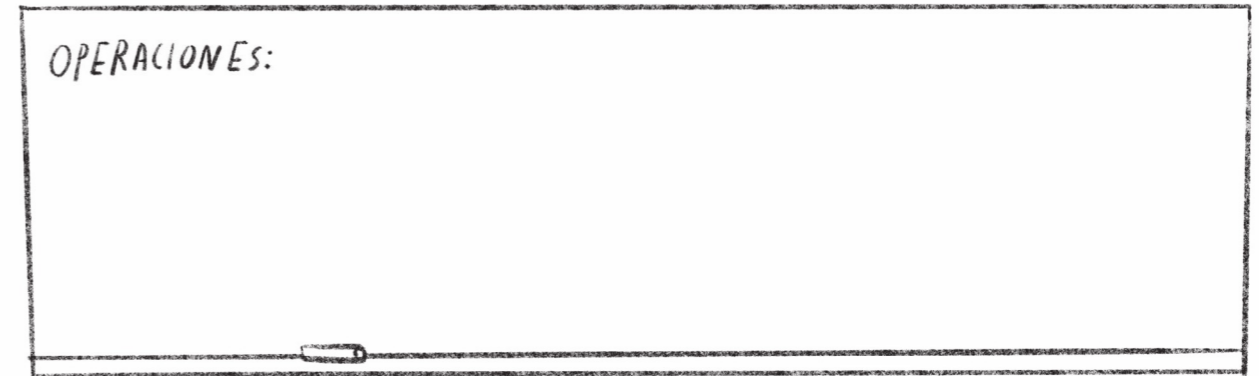
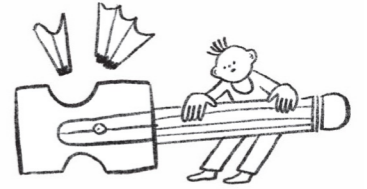
$$\frac{9}{27} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{27}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{14} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$



2. En la clase de atletismo, el entrenador indicó a los alumnos que corrieran más de 10 km durante 30 minutos y registró las partes del siguiente kilómetro que recorrió cada corredor: atleta uno, $\frac{2}{3}$ km; atleta dos, $\frac{4}{5}$ km; atleta tres, $\frac{7}{8}$ km; atleta cuatro, $\frac{5}{6}$ km; y atleta cinco, $\frac{3}{4}$ km.

- Dibuja una recta numérica que vaya de los 10 a los 11 km.
- Ubica la distancia que recorrió cada atleta a partir de los 10 km.
- ¿Qué atleta obtuvo el primer lugar en la distancia recorrida?
- ¿Qué atleta obtuvo el último lugar en la distancia recorrida?

3. La distancia que hay del centro de una diana a su extremo es de 1 m. Un aficionado de tiro con arco lanzó 5 flechas que se clavaron a las siguientes distancias del centro de la diana: flecha A, 0.4 m; flecha B, 0.75 m; flecha C, 0.15 m; flecha D, 0.9 m; y flecha E, 0.4 m.

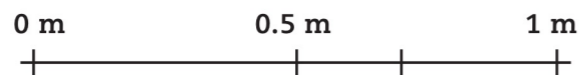
- Dibuja un círculo que represente la diana y, a partir del centro, traza una recta numérica.
- Ubica la posición de las flechas en la diana con la letra que corresponda a cada una.
- ¿Qué flecha quedó más cerca del centro de la diana?
- ¿Qué flecha quedó más lejos del centro de la diana?

4. En una alberca de 100 m de largo se llevan a cabo clases de natación. En la clase de hoy se registraron las distancias que se recorrieron en los diferentes carriles: en el primero, $\frac{2}{8}$ del largo de la alberca; en el segundo, 0.7; en el tercero, $\frac{5}{6}$; en el cuarto, $\frac{4}{5}$; y en el quinto, 0.4. Representa la información del problema en la recta numérica.



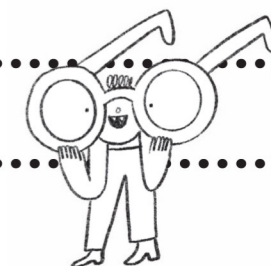
¿En qué carril se recorrió menos distancia? _____

5. Durante la hora del recreo, Natalia y sus amigos organizaron una competencia de aviones de papel para ver cuál volaba más lejos. El avión de Natalia voló $\frac{1}{2}$ m; el de Matilda, $\frac{4}{6}$ m; el de José, 0.6 m; el de Manuel, $\frac{7}{8}$ m; el de Teodoro, $\frac{2}{3}$ m; y el de Sandra 0.7 m. Representa la información del problema en la recta numérica.



¿Quiénes estuvieron en los extremos de la distancia? _____

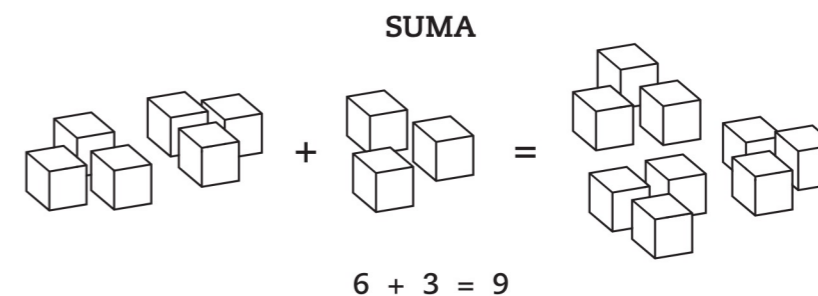
Suma y resta de números enteros



Sesión 3

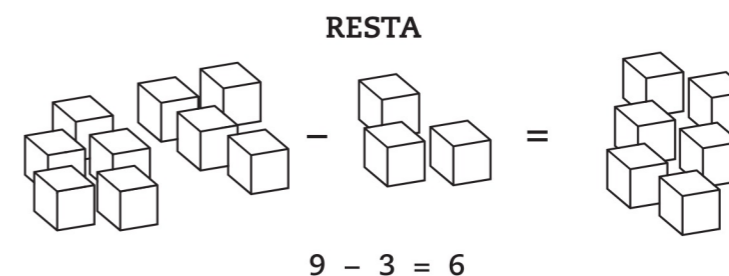
Aprendo más

Sumar es el proceso de añadir dos o más números para encontrar una nueva cantidad. Por tanto, sumar significa “agregar cantidades”. Los números que se suman se llaman **sumandos** y el total se llama **suma**.



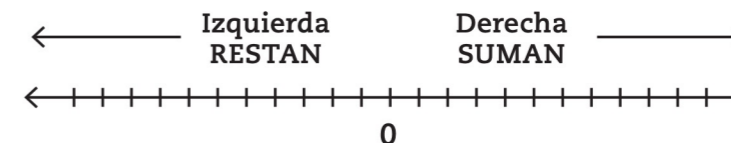
Sumando + Sumando = Suma

Restar es el proceso de encontrar la diferencia entre dos números; por tanto, restar significa “quitar cantidades”. Los elementos de la resta son el **minuendo** (el número mayor al que se le va a “quitar”) y el **sustraendo** (la cantidad que se va a “quitar”). El resultado se llama **diferencia**.



Minuendo - Sustraendo = Diferencia

La suma (o **adición**) y la resta (o **sustracción**) se pueden hacer usando la recta numérica. Para sumar hay que desplazarse a la derecha y para restar hay que desplazarse a la izquierda.



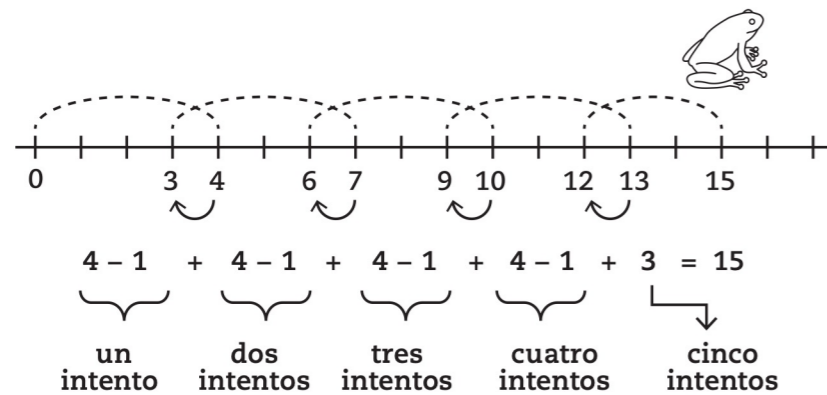
Ejemplo:

Una rana subió a la punta de un mástil de 15 m de altura, pero el camino no fue fácil: en cada intento, por cada 4 m que subía, resbalaba 1 m. ¿Cómo se puede conocer la cantidad de intentos que realizó para llegar a la punta?

Respuesta

Mediante sumas y restas, porque:

- Subir significa que se mueve hacia la derecha, por lo que hay que sumar.
- Resbalar significa que se mueve hacia la izquierda (o retrocede), por lo que se debe restar.



Método para **sumar** cantidades a partir de dos cifras

Ejemplo:

$$419 + 752 = \underline{\hspace{2cm}}$$

1) Coloca los sumandos de forma vertical.

$$\begin{array}{r} 419 \\ + 752 \\ \hline \end{array}$$

2) Suma los sumandos (cada número) de derecha a izquierda.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 419 \\ + 752 \\ \hline 1171 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 1 \\ 419 \\ + 752 \\ \hline 71 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 419 \\ + 752 \\ \hline 1171 \end{array}$$

Método para **restar** cantidades a partir de dos cifras

Ejemplo:

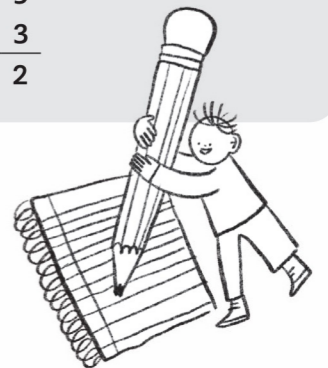
$$845 - 613 = \underline{\hspace{2cm}}$$

1) Coloca las cantidades de forma vertical.

$$\begin{array}{r} 845 \\ - 613 \\ \hline \end{array}$$

2) Resta el sustraendo del minuendo de derecha a izquierda.

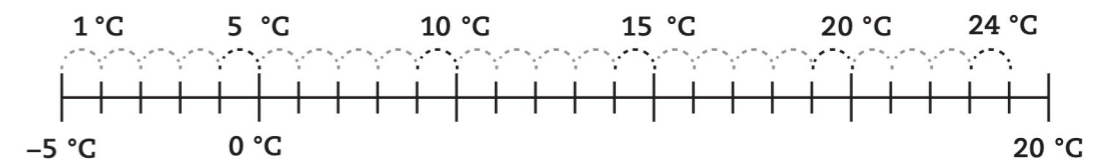
$$\begin{array}{r} 845 \\ - 613 \\ \hline 2 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 845 \\ - 613 \\ \hline 32 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 845 \\ - 613 \\ \hline 232 \end{array}$$



Aplico lo aprendido

Resuelve el siguiente caso y haz los ejercicios.

A las 0:00 horas, en la zona más alta de la comunidad, el termómetro registró una temperatura de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, pero a las 12:00 horas registró $19\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿Cuántos grados aumentó desde las 0:00 hasta las 12:00 horas?

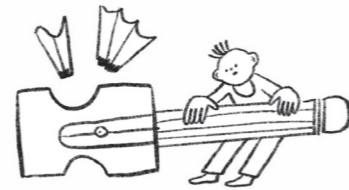


Haz las operaciones que indica el signo y anota los resultados.

+	9	21	165
8			
14			
354			

-	58	159	256
9			
25			
48			

Practico en casa



1. Comprueba el resultado de las siguientes restas. Circula la "B" si está bien o la "M" si está mal. Si el resultado es incorrecto, haz la operación en el espacio indicado.

74	906593	748901	4025193
-32	-158492	-345678	-2485933
42	747101	403123	1538260
M B	M B	M B	M B

OPERACIONES:

2. Calcula la suma de las distintas frutas (de forma vertical y horizontal) y anota el valor de cada una al lado de su nombre.

					=	21	aguacate es _____
					=	20	cereza es _____
					=		sandía es _____
					=		plátano es _____
					=	50	pera es _____

= = = = =

	25	36		
--	----	----	--	--

3. Lee detenidamente el ejercicio que a continuación se presenta. En tu libreta, anota los datos, haz las operaciones y explica el procedimiento que seguiste para determinar la respuesta correcta.

Un grupo de amigos ahorró \$15,750 para su fiesta de graduación. Si pagaron \$8,915 por el salón y \$4,600 por la música, ¿cuánto dinero les quedó para la propina?

DATOS:	OPERACIONES:
--------	--------------

EXPLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: