Clase
1

Inicio

¡Comencemos con la lección 1 de la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores!

Particularmente recordemos los ***Números Enteros*** para ellos resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno:

1. $-4 + -6 =$
2. $10 + -16 =$
3. $-7 + 9 =$
4. $8 \cdot 1{,}5 =$
5. $9 : 3 =$

¡Recuerda!

- Los números con signos iguales se suman y se mantiene el signo
- Al sumar números con diferente signo, se restan los valores absolutos y se mantiene el signo del que esta más lejos del cero.
- Para multiplicar y dividir hasta ahora solo sabemos en números positivos.

¡Recuerda!

- Recuerda los términos matemáticos relacionados con los enteros: neutro, positivo, negativo, Z.

$Z=\{...-3,-2,-1,0,1,2,3,4,...\}$

Z es el conjunto de los números enteros, es infinito tanto hacia los negativos como hacia los positivos, son simétricos con respecto al 0.

Multiplicación de enteros:

- Entonces analiza ¿cuánto es 3 · -12?... excelente sería como sumar -12+-12+-12= -36
- Y -12 · 3 = -36, porque aplicamos la propiedad conmutativa.
- Entonces podemos concluir que al multiplicar un ***número negativo*** por uno ***positivo*** el resultado es...... *NEGATIVO.*

  Anota en tu cuaderno el ejemplo 2 de la página 12
- Sabemos que si multiplicamos dos números positivos como 2 y 3, el resultado es 6 que es ***POSITIVO***, pero ¿ qué sucede con -2 · -3 (2 negativos)?

Veamos la siguiente secuencia:

1. 2 · -3 = -6
2. 1 · -3 = -3
3. 0 · -3 = 0
4. -1 · -3 = ¿?
5. -2 · -3 = ¿?

Si observas con cuidado los resultados se van sumando de 3 en 3, por lo que:

4. -1 · -3 = 3
5. -2 · -3 = 6

Así podemos concluir que al multiplicar ***dos números negativos*** el resultado es ***Positivo***.

Anota en tu cuaderno la regla de la multiplicación, tal cual aparece al final de la página 13 del libro del estudiante.

Ejemplo 1

Resuelve las multiplicaciones $3 \cdot (-12)$ y $(-5) \cdot 6$.

- Para calcular $3 \cdot (-12)$, podemos considerar la multiplicación como una **adición de sumandos iguales**, por lo que $3 \cdot (-12)$ puede interpretarse como 3 veces (-12), es decir:

$$3 \cdot (-12) = (-12) + (-12) + (-12)$$

Luego, $3 \cdot (-12) = -36$.

¿Puedes aplicar el mismo procedimiento para calcular $(-12) \cdot 3$?

- Para resolver la multiplicación $(-5) \cdot 6$, podemos utilizar la **propiedad conmutativa** de la multiplicación y escribirla como una adición de sumandos iguales.

$$(-5) \cdot 6 = 6 \cdot (-5) \quad ▶ \quad 6 \cdot (-5) = (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) = -30$$

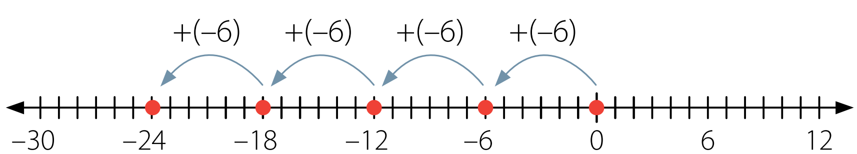
Considerando lo anterior, calcula los productos de las siguientes multiplicaciones:

$2 \cdot (-20)$ $\quad$ $(-7) \cdot 4$ $\quad$ $(-15) \cdot 1$ $\quad$ $5 \cdot (-8)$

Ejemplo 2

Representa en la recta numérica la multiplicación $4 \cdot (-6)$.

1. Como $4 \cdot (-6) = (-6) + (-6) + (-6) + (-6)$, ubicamos el (-6) en la recta numérica y representamos la adición.



2. Luego, $4 \cdot (-6) = -24$.

Aprende

- En la **recta numérica**, los números enteros positivos (+) se ubican a la derecha del cero (0), y los enteros negativos (–), a la izquierda.
- Al sumar un número **positivo** a un número entero, el desplazamiento en la recta numérica se realiza hacia la **derecha**.
- Al sumar un número **negativo** a un número entero, el desplazamiento en la recta numérica se realiza hacia la **izquierda**.

Ejemplo 3

Analiza la siguiente secuencia de multiplicaciones y responde.

$$\begin{aligned} 2 \cdot (-2) &= -4 \\ 1 \cdot (-2) &= -2 \\ 0 \cdot (-2) &= 0 \\ (-1) \cdot (-2) &= \boxed{?} \\ (-2) \cdot (-2) &= \boxed{?} \end{aligned}$$

- En la multiplicación se tiene que:

$$\underbrace{\boxed{a \cdot b}}_{\text{Factores}} = \underbrace{c}_{\text{Producto}}$$

¿Cuáles son los números que podrían continuar los productos de cada multiplicación?

1. Observa que los números correspondientes al primer factor de cada multiplicación disminuyen de 1 en 1 y que los resultados forman una secuencia que aumenta de 2 en 2.
2. La secuencia podría continuar así:

$$\begin{aligned} 2 \cdot (-2) &= -4 \\ 1 \cdot (-2) &= -2 \\ 0 \cdot (-2) &= 0 \\ (-1) \cdot (-2) &= 2 \\ (-2) \cdot (-2) &= 4 \end{aligned}$$

- *Considerando lo anterior, ¿cuáles son los productos de las siguientes multiplicaciones?*

  $(-3) \cdot (-2) \qquad (-4) \cdot (-2) \qquad (-5) \cdot (-2) \qquad (-6) \cdot (-2)$

- *Escribe una secuencia de multiplicaciones en la que el segundo factor sea (–3). ¿Podrías explicar un procedimiento para multiplicar números enteros de distinto signo? ¿Y de igual signo? Comenta con tus compañeros.*

Ejemplo 4

Calcula el valor de la expresión (–45) • 0 + 20 • (–11) – 9.

1. Respetamos el orden de las operaciones y resolvemos las multiplicaciones de izquierda a derecha.

$$0 + (-220) - 9$$

2. Calculamos usando las reglas de la adición de números enteros.

$$(-220) + (-9) = -229$$

Aprende

- Para **multiplicar números enteros**, puedes utilizar la **regla de los signos**:

  $(+) \cdot (+) = (+) \qquad (-) \cdot (-) = (+) \qquad (+) \cdot (-) = (-) \qquad (-) \cdot (+) = (-)$

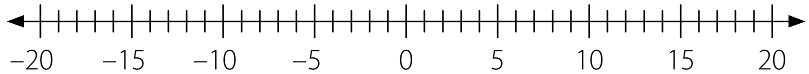
- Todo número a **multiplicado por cero** resulta cero, es decir, $a \cdot 0 = 0$.

Lección 1 Números enteros

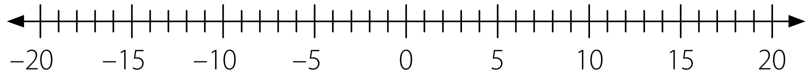
Multiplicación de números enteros

1. Representa en la recta numérica cada multiplicación y calcula el producto.

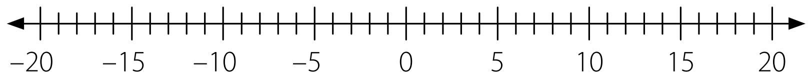
a. $4 \cdot (-4) =$



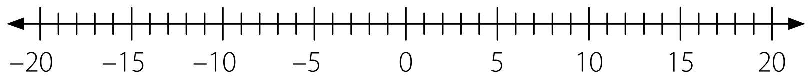
b. $5 \cdot (-3) =$



c. $(-2) \cdot 6 =$



d. $(-8) \cdot 1 =$



2. Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a. $(-5) \cdot 6 =$

b. $(-1) \cdot (-10) =$

c. $1 \cdot (-1) =$

d. $(-8) \cdot 4 =$

e. $(-3) \cdot (-9) =$

f. $17 \cdot (-4) =$

g. $(-8) \cdot 8 =$

h. $(-15) \cdot 0 =$

i. $30 \cdot (-2) =$

3. Respetando la prioridad de las operaciones, calcula el resultado de cada expresión.

a. $5 \cdot (-3) + (-2) \cdot 9 =$

b. $(-4) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-3) =$

c. $(-2) \cdot (-6) + 10 \cdot (-3) =$

d. $(-3) \cdot (5 + 4) \cdot (-2) =$

Clase
2

Inicio

¡Sigamos con la clase 2 de la lección 1, de la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores!

Recuerda que cuando hacíamos $45 \div 5 =$, nos podíamos preguntar que número al multiplicarlo por 5 resulta 45, y decíamos 9, por ellos es que $45 \div 5 = 9$

¡Recuerda!

- La división es la operación inversa de la multiplicación por lo cual se puede pensar a la inversa.
- ¿Qué numero multiplicado por el divisor resulta el dividendo?

¡Recuerda!

- Recuerda que los términos matemáticos relacionados con la ***división*** son:
- Cociente, partido en, dividendo, divisor, inverso de la multiplicación.

dividendo $\longleftarrow \boxed{45} \div \boxed{5} = \boxed{9} \longrightarrow$ cociente

divisor

Entonces:

Para dividir $-54 \div -9$, nos preguntamos:

¿ -9 por cuánto se multiplica para que resulte -54 y da 6?, entonces: $-54 \div -9 = 6$

Y si fuese $-54 \div 9 = -6$ ó $54 \div -9 = -6$

Así concluimos que la regla de la división para números enteros es la misma que la del producto, si divido números con el mismo signo el cociente es positivo, pero si divido números con diferente signo el cociente es negativo.

Anota en tu cuaderno la regla de la división dando un ejemplo para cada caso.

Luego escribe en tu cuaderno el aprende de la página 17 del texto.

Ejercicio:

1. Resuelve el ejercicio 1 de la página 18 del texto. Reconoce en cada caso el resultado del cociente.
2. Desarrolla el ejercicio 2 de la página 18 del texto. Encuentra el termino que falta para que la igualdad sea verdadera.
3. Analiza el ejercicio 6 de la página 18 del texto.
4. Resuelve los ejercicios 5 y 6 de las páginas 11 y 12 del cuadernillo de actividades respectivamente.

Cierre

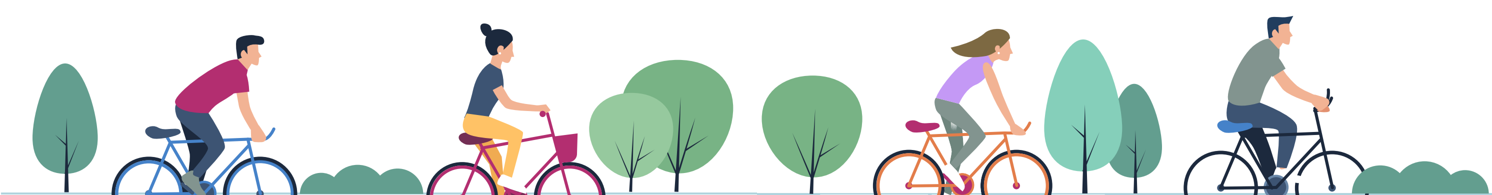
Vamos concluyendo

- Para cerrar resuelve en tu cuaderno la siguiente operación:

    a. $4-6\cdot(-3)+11-9\div3=$

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente sesión con tu texto del estudiante, seguiremos ampliando nuestro espectro numérico y para ello estudiaremos los números racionales. Pero antes de pasar a la siguiente lección, resuelve en tu cuaderno la evaluación lección 1 que esta en las páginas 20 y 21 del libro del estudiante, no olvides revisarla.



Ejemplo 2

Representa la división (–15) : 5.

1 Podemos utilizar fichas con valor –1 para representar el número –15.

-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1

2 Luego, formamos 5 grupos con igual cantidad de fichas.

[-1 -1 -1] [-1 -1 -1] [-1 -1 -1] [-1 -1 -1] [-1 -1 -1]

Hay 3 fichas en cada grupo que suman –3, por lo tanto, (–15) : 5 = –3.

Aprende

- Para **dividir números enteros**, puedes utilizar la **regla de los signos**:

  + : + = +   – : – = +   + : – = –   – : + = –

  Si a y b tienen **igual signo** y $b \neq 0$, el cociente de la división $a : b$ es **positivo**.

  Si a y b tienen **distinto signo** y $b \neq 0$, el cociente de la división $a : b$ es **negativo**.

- Al **dividir el número cero** por cualquier número a ($a \neq 0$) resulta cero, es decir, **$0 : a = 0$**.

Ejemplo 3

Resuelve la división 504 : (–14) usando la regla de los signos.

1 Como los signos del dividendo y del divisor son distintos, el signo del cociente será negativo.

2 Luego, calculamos el cociente 504 : (–14) = –36.

Ejemplo 4

En la imagen se muestra la temperatura mínima de una montaña en cada mes. ¿Cuál es el promedio de las temperaturas mínimas?

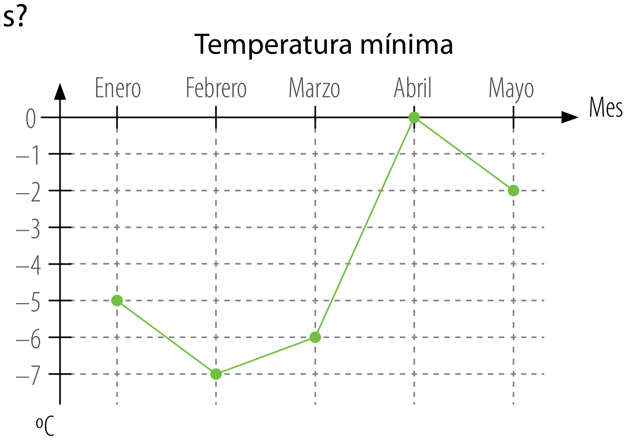
1 Sumamos las temperaturas registradas.

$$(-5) + (-7) + (-6) + 0 + (-2) = -20$$

2 Luego, dividimos la suma por la cantidad de temperaturas registradas.

$$(-20) : 5 = -4$$

Finalmente, el promedio de las temperaturas mínimas fue de –4 °C.



Actividades

1. Resuelve las siguientes divisiones.

a. 4 : (–2)	**e.** (–120) : 60	**i.** (–49) : (–7)
b. (–12) : (–6)	**f.** 4 : (–4)	**j.** 81 : (–9)
c. 72 : (–36)	**g.** 56 : (–8)	**k.** 100 : (–100)
d. (–45) : (–9)	**h.** 0 : (–4)	**l.** (–144) : 12

- Los elementos de una división, con $b \neq 0$, son:

Dividendo

$a : b = c$ Cociente

r Divisor

Resto

2. Determina el término desconocido en cada caso.

a. $10 : \boxed{?} = -2$	**d.** $(-32) : \boxed{?} = 1$
b. $\boxed{?} : (-4) = 300$	**e.** $(-21) : \boxed{?} = -1$
c. $\boxed{?} : 3 = -12$	**f.** $\boxed{?} : 144 = 0$

3. Marta participa en un juego en el cual se lanzan dos dados. Los puntos se otorgan según lo siguiente:
   - Si la suma es 10, se obtienen 2 puntos.
   - Si la suma es menor que 10, se obtienen –4 puntos.
   - Si la suma es mayor que 10, se obtienen –2 puntos.

   Marta jugó siete veces y en cada tirada consiguió la misma cantidad de puntos. Si lleva –14 puntos, ¿cuántos obtuvo cada vez? ¿Qué sumas pudo haber conseguido con los dados?

4. Una cuenta bancaria de una empresa tiene saldo cero y se decide hacer uso de su línea de crédito para pagar a los trabajadores. Cada trabajador recibió un cheque por $305 000. ¿Cuántos trabajadores recibieron dicho cheque si el nuevo saldo de la cuenta es de –1 220 000 pesos?

5. Viviana afirma que al dividir un número entero cualquiera por –1, dicho número se convierte en su inverso aditivo u opuesto. ¿Está en lo correcto? ¿Por qué?

6. Analiza junto con un compañero los procedimientos e identifiquen en cuál de ellos se cometieron errores al resolver el ejercicio. Justifiquen su respuesta.

Jorge

$$\underbrace{4\cdot(-3)}+8:(-2)$$
$$\underbrace{(-12)+8}:(-2)$$
$$\underbrace{(-4):(-2)}$$
$$2$$

Carla

$$\underbrace{4\cdot(-3)}+8:(-2)$$
$$\underbrace{(-12)+(-4)}$$
$$-16$$

4. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas (**V**) o falsas (**F**). Justifica tu respuesta.

a. ◯ La división de cualquier número por 1, es igual a 1.

Justificación: ____________________

b. ◯ De la división de un número entero positivo por uno negativo resulta un número positivo.

Justificación: ____________________

c. ◯ Al dividir un número negativo por uno positivo, el cociente será negativo.

Justificación: ____________________

d. ◯ Al dividir dos números negativos, el cociente será negativo.

Justificación: ____________________

5. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $(-5) : 5 + 10 \cdot (-3) =$ ☐

b. $100 \cdot (-2) : 50 - (-10) =$ ☐

c. $(-1) : (-1) : 1 \cdot (-1) =$ ☐

d. $12 + (-20) \cdot (-40) : 4 =$ ☐

e. $0 : (-520) : (-73) =$ ☐

f. $10 \cdot 0 - (36 : (-6)) =$ ☐

6. Escribe el o los números que cumplen con lo solicitado.

a. Dos números enteros cuyo cociente sea (–10).

b. Un número entero que al dividirlo por (–3) dé como resultado 8.

c. Un número entero que al dividirlo por (–5) resulte (–5).

d. Dos números enteros menores que 0 cuyo cociente sea 6.

e. Un número entero que al dividirlo por (–4) dé como resultado 13.

f. Un número entero que al dividirlo por 10 resulte 0.

g. Dos números enteros cuyo cociente sea (–4).

h. Un número entero que al dividirlo por 5 dé como resultado (–7).

7. Completa las siguientes secuencias:

a.	256	–128		–32				
b.	5	–10			80			
c.	–6 561	–2 187						–3

Clase
3

Inicio

¡Comencemos con la lección 2 de la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores!

Particularmente recordemos los ***Números racionales*** y donde se ubican en la recta numérica, ya que esto te ayudará a tener una noción de lo que es un número racional, donde esta ubicado en la recta numérica y a representar de diferentes formas el mismo número.

¡¡ Anota el ejemplo 1 de la **página 22** del libro en tu cuaderno!!

¡Recuerda!

- Recuerda los términos matemáticos relacionados con los racionales:
- numerador, denominador, decimal, positivo, negativo.

numerador
fracción
denominador

$$\frac{4}{7} = 0,\overline{57142}$$

decimal
periodo

Entonces:

Podemos expresar una fracción como número decimal dividiendo su numerador por su denominador:

a. $\frac{1}{2} = 1:2 = 0,5$

b. $\frac{-28}{5} = -28 : 5 = -5.6$

Todos los números que se pueden escribir o representar como fracción son números racionales, y se pueden ordenar y ubicar en la recta numérica

Por ejemplo:

$\frac{1}{2}$ es un número racional

7 también es un número racional, porque se puede escribir como $\frac{7}{1}$

Ejercicio:

1. Resuelve el ejercicio 2 de la página 23 del texto. Reconoce en cada caso que número racional representan los puntos rojos.
2. Desarrolla el ejercicio 4 de la página 23 del texto. Encuentra el orden de los números, recuerda que $>$ es mayor que y $<$ es menor que
3. Aplica lo aprendido para desarrollar las operaciones del ejercicio 4 de la página 17 del texto.
4. Resuelve los ejercicios 1 y 2 de la página 16 del cuadernillo de actividades. Para que internalices mucho mejor los diferentes conjuntos numéricos.

Cierre

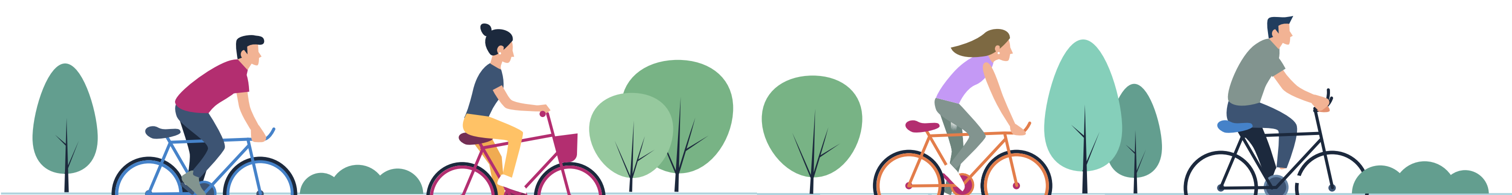
Vamos concluyendo

- Para cerrar ordena en tu cuaderno de mayor a menor las fracciones

a. $\frac{7}{9}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{5}{6}$

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente sesión con tu texto del estudiante, seguiremos trabajando con *NÚMEROS RACIONALES* y analizaremos como se transforma de fracción a decimal y de decimal a fracción, recuerda que existen los racionales que se expresan en decimales finitos o infinitos periódicos y semi-periodicos



Lección 2 Números racionales

El **conjunto** de los números racionales

En una feria tecnológica de un colegio se diseñó un brazo robótico para que haga giros positivos (+) si gira en el sentido contrario a las manecillas del reloj y giros negativos (–) si gira en el mismo sentido de las manecillas del reloj.

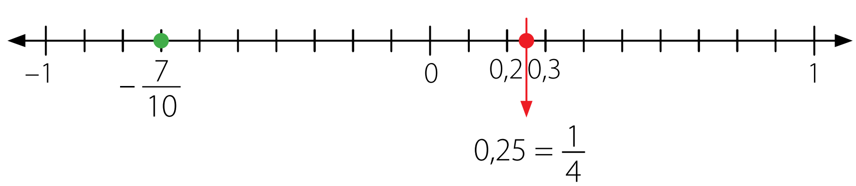
- ¿En cuáles figuras el sentido de giro es positivo?, ¿y negativo?
- ¿Podrías representar los giros del brazo en cada figura con fracciones y con números decimales? Justifica tu respuesta.

En esta lección utilizarás las operaciones de números racionales en el contexto de la resolución de problemas.

Ejemplo 1

Representa en la recta numérica los números $-\frac{7}{10}$ y 0,25.

1. Para ubicar $-\frac{7}{10}$ se divide el tramo entre –1 y 0 en 10 partes iguales y se cuentan 7 partes desde el 0 hacia la izquierda.
2. Para ubicar 0,25 se divide el tramo entre 0 y 1 en 10 partes iguales, se identifica la posición de 0,2 y de 0,3, y se divide esa parte en 2 iguales.



• Considera que 0,2 = 0,20 y 0,3 = 0,30.

Aprende

Los números que pertenecen al conjunto de los **números racionales** ($\mathbb{Q}$) son aquellos que se pueden escribir como una fracción cuyo numerador y denominador son números enteros y el denominador es distinto de cero.

Por ejemplo, $\frac{1}{4}$; –0,1; 9; –5; $-1\frac{1}{2}$.

Actividades

1. **Identifica la magnitud de cada número racional y escribe un contexto que se relacione con dicha medida. Guíate por el ejemplo.**

> $-4{,}8$ °C ▶ La magnitud es temperatura. Luego, un contexto puede ser:
> Temperatura mínima registrada en una ciudad.

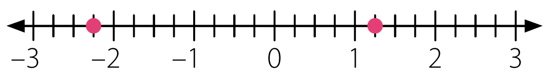
a. $-18{,}5$ m

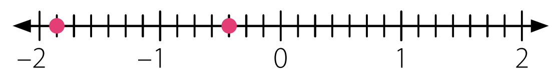
b. $\frac{3}{4}$ L

c. $1{,}5$ h

d. $\frac{1}{2}$ kg

2. **Identifica los números representados por un ● en cada recta numérica y escríbelos como fracción.**

a. 

b. 

3. **Represента los siguientes grupos de números en la recta numérica.**

a. $0{,}5;\ 0{,}3;\ -0{,}5;\ 0{,}1;\ -1{,}1$

b. $1\frac{3}{4};\ -\frac{1}{5};\ -1{,}75;\ 1;\ -1$

c. $\frac{5}{2};\ 2;\ -1{,}4;\ 0;\ \frac{2}{5}$

d. $-5;\ -3;\ \frac{5}{4};\ 2\frac{1}{4};\ -1{,}5$

4. **Determina cuál símbolo corresponde en cada caso (>, < o =).**

a. $-\frac{4}{9}$? $-\frac{3}{8}$

b. $\frac{9}{9}$? 1

c. $-\frac{7}{30}$? $-\frac{30}{7}$

d. $-5\frac{1}{4}$? $-\frac{16}{3}$

5. **Identifica dos números racionales que se ubiquen entre cada par de números.**

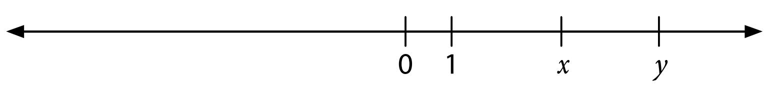
a. $0{,}01$ y $0{,}001$

b. $-\frac{3}{7}$ y $-\frac{8}{15}$

c. $-2{,}05$ y $-2{,}04$

d. $1\frac{1}{10}$ y $\frac{12}{10}$

6. **Copia la siguiente recta numérica en tu cuaderno y ubica las expresiones $\frac{x}{4}, -\frac{x}{2}, y+1, -y$. Luego, comenta con tu curso los procedimientos aplicados.**



Cuaderno de Actividades
Páginas 16 y 17.

Reflexiona y responde

- Nombra tres contextos en los que se utilicen números racionales.
  - **a.** ¿En cuál de ellos se usan generalmente fracciones? ¿Y en cuál se emplean números decimales?
  - **b.** ¿Por qué puedes afirmar que corresponden a números racionales?

Ejemplo 2

Representa la división (–15) : 5.

1 Podemos utilizar fichas con valor –1 para representar el número –15.

-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1

2 Luego, formamos 5 grupos con igual cantidad de fichas.

-1 -1 -1	-1 -1 -1	-1 -1 -1	-1 -1 -1	-1 -1 -1

Hay 3 fichas en cada grupo que suman –3, por lo tanto, (–15) : 5 = –3.

Aprende

- Para **dividir números enteros**, puedes utilizar la **regla de los signos**:

  $(+) : (+) = (+)$ $\quad$ $(-) : (-) = (+)$ $\quad$ $(+) : (-) = (-)$ $\quad$ $(-) : (+) = (-)$

  Si a y b tienen **igual signo** y $b \neq 0$, el cociente de la división $a : b$ es **positivo**.

  Si a y b tienen **distinto signo** y $b \neq 0$, el cociente de la división $a : b$ es **negativo**.

- Al **dividir el número cero** por cualquier número a ($a \neq 0$) resulta cero, es decir, $\mathbf{0 : a = 0}$.

Ejemplo 3

Resuelve la división 504 : (–14) usando la regla de los signos.

1 Como los signos del dividendo y del divisor son distintos, el signo del cociente será negativo.

2 Luego, calculamos el cociente 504 : (–14) = –36.

Ejemplo 4

En la imagen se muestra la temperatura mínima de una montaña en cada mes.
¿Cuál es el promedio de las temperaturas mínimas?

1 Sumamos las temperaturas registradas.

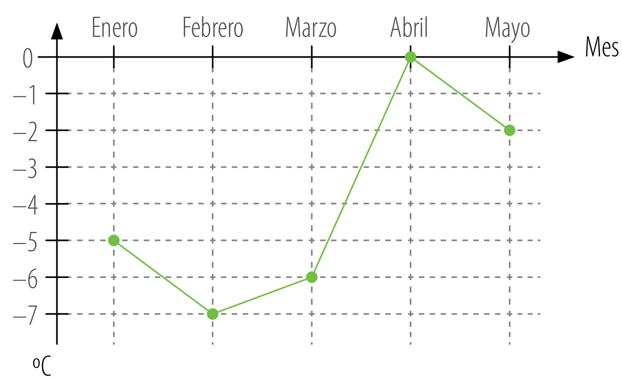
$$(-5) + (-7) + (-6) + 0 + (-2) = -20$$

2 Luego, dividimos la suma por la cantidad de temperaturas registradas.

$$(-20) : 5 = -4$$

Finalmente, el promedio de las temperaturas mínimas fue de –4 °C.

Temperatura mínima



Lección 2 **Números racionales**

El **conjunto** de los números racionales

1. Clasifica los siguientes números. Para ello, marca con un ✔ en la casilla del conjunto según corresponda.

Número	-1	5	$0{,}6$	$-\frac{1}{3}$	0	$1{,}\overline{5}$	$11{,}9\overline{7}$
Número natural							
Número entero							
Número racional							

2. En cada caso, representa en la recta numérica las fracciones dadas.

a. $-\frac{3}{8}, \frac{5}{8}$ y $\frac{7}{8}$

b. $\frac{3}{5}, -1\frac{1}{5}, -1\frac{3}{5}$ y $\frac{1}{5}$

c. $-\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{3}$ y $-\frac{1}{6}$

d. $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, -\frac{1}{6}$ y $-\frac{7}{12}$

3. Completa con >, < o = según corresponda.

a. $\frac{3}{2} \bigcirc \frac{6}{4}$

b. $\frac{33}{10} \bigcirc 3\frac{2}{5}$

c. $-2\frac{1}{6} \bigcirc -\frac{23}{8}$

d. $-\frac{6}{5} \bigcirc -\frac{7}{4}$

e. $\frac{7}{7} \bigcirc 1$

f. $\frac{6}{12} \bigcirc \frac{7}{11}$

g. $-\frac{30}{7} \bigcirc -\frac{7}{30}$

h. $\frac{3}{100} \bigcirc \frac{3}{1\,000}$

i. $-\frac{17}{5} \bigcirc -\frac{16}{5}$

j. $-\frac{11}{3} \bigcirc -4\frac{1}{4}$

Clase
4

Inicio

¡Comencemos con la clase 2 de la lección 2 de la unidad 1 del texto recordando que los números racionales se pueden escribir como decimales también y de ellos existen decimales finitos e infinitos!

Particularmente recordemos que para escribir un número racional escrito como fracción se puede escribir como decimal realizando la división del numerador en el denominador.

Por ejemplo:

a. $\frac{3}{4} \longrightarrow 3 : 4 = 0{,}75$ entonces $\frac{3}{4} = 0{,}75$ que es un decimal ***FINITO***

b. $\frac{1}{3} \longrightarrow 1 : 3 = 0,\ 333\ 3 = 0{,}\overline{3}$ entonces $\frac{1}{3} = 0{,}\overline{3}$ es un decimal ***INFINITO*** Periódico

b. $\frac{3}{18} \longrightarrow 3 : 18 = 0{,}1666 = 0{,}1\overline{6}$ entonces $\frac{3}{18} = 0{,}1\overline{6}$ es un decimal ***INFINITO SEMI PERIÓDICO***

¡¡ Anota el Aprende de la página 24 del libro en tu cuaderno!!

¡Recuerda!

- Recuerda los términos matemáticos relacionados con los fracciones y números decimales son:
- decimal, periodo, periódico, numerador, denominador, semi período, fracciones, decimales.

Para transformar decimales en fracción debemos hacerlo según sea:

Decimal Finito: Escribimos como numerador el decimal completo sin la coma, y como denominador un uno seguido de tantos ceros como decimales tenga el número, finalmente se simplifica la fracción.

$$13,\underbrace{\boxed{42}}_{\text{decimal}} = \frac{\overset{\text{numerador}}{\boxed{1342}}}{\underset{\text{denominador}}{\boxed{100}}} = 13\,\frac{21}{50}$$

Decimal Infinito periódico

Escribimos como numerador 1,27, pero sin la coma, y le restamos la parte numérica que no este bajo la raya que indica el periodo. El signo negativo se mantiene fuera de la fracción

$$-\,1,\overline{27} = -\,\frac{127-1}{99} = -\,\frac{126}{99} = -\,\frac{14}{11}$$

Como denominador escribimos tantos 9, como decimales periódicos haya.

Decimal infinito semi periódico

Escribimos como numerador 0,83, pero sin la coma, y le restamos todo en número que no este bajo la raya que indica el periodo.

$$0,\overline{83} = \frac{83-8}{90} = \frac{75}{90} = \frac{5}{6}$$

Como denominador escribimos 90, esto es un 9 por cada periodo, que es uno, y ceros como ante periodo haya (números decimales sin la raya arriba)

Escribe en tu cuaderno el aprende de la página 26 del libro.

Ejercicio:

1. Resuelve el ejercicio 2 de la **página 26** del texto. Representarás decimales en fracción y viceversa, no olvides mantener el signo del número.
2. Completa el ejercicio 3 de la **página 18** del cuadernillo de actividades. Para reconocer decimales y representarlos como fracción

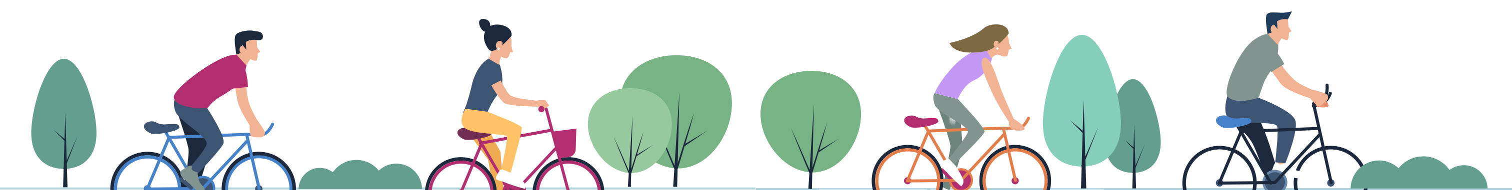
Cierre

Vamos concluyendo

- Para cerrar escribe como fracción los siguientes decimales:
  - a. $0,25$
  - b. $0,2\overline{31}$
  - c. $1,\overline{32}$
- Escribe como decimal las siguientes fracciones:
  - a. $\frac{2}{9}$
  - b. $\frac{4}{5}$
  - c. $\frac{3}{27}$

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente sesión con tu texto del estudiante, seguiremos avanzando con los números racionales, aprenderemos a sumar y restar en este conjunto numérico.



Fracciones y números decimales

Algunos deportistas utilizan relojes inteligentes que son dispositivos que permiten medir, entre otras cosas, la distancia recorrida, el ritmo y la frecuencia cardíaca. El cálculo se realiza empleando como criterios la frecuencia, la intensidad y la regularidad de los movimientos de la muñeca.

- ¿Has utilizado aplicaciones para planificar algún tipo de entrenamiento? ¿Qué opinas acerca del uso de la tecnología para la obtención de datos y análisis del rendimiento deportivo?
- ¿Qué datos observas en la pantalla del *smartwatch*?
- ¿Cuál de ellos está representado con números decimales?
- Imagina que comienzas a correr y avanzas 0,5 km. ¿Cómo expresarías esa distancia con una fracción?

- El Sistema Internacional de Unidades admite dos separadores decimales: el **punto** y la **coma**. Por ejemplo, en Chile, Venezuela, Colombia se utiliza la coma decimal, sin embargo, en México y Estados Unidos, se utiliza el **punto**.

- *¿Crees que puede haber números que tengan infinitos decimales?*
- *Al resolver la división 4 : 3, ¿cuál es el cociente?*

Aprende

- Números racionales decimales
  - Finitos → 1,58
  - Infinitos
    - Periódicos → $0{,}1212... = 0{,}\overline{12}$ → Período
    - Semiperiódicos → $0{,}5777... = 0{,}5\overline{7}$ → Período; Anteperíodo

Aprende

- Para **representar una fracción como número decimal**, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para **representar un número decimal como fracción**, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	**Semiperiódicos**
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

Actividades

1. Jaime trabaja en un almacén. Le encantan las matemáticas y le gusta ponerlas en práctica con sus clientes cambiando la forma en que piden los productos.

   Así, si alguien compra $\frac{1}{2}$ kg de limones, él dice «aquí tiene los 0,5 kg que pidió».

   Hay que estar muy pendiente para no confundirse con su juego de palabras.

   Escribe las frases que crees que diría Jaime si alguien compra los siguientes productos:

   a. $3\frac{1}{2}$ kg de peras.

   b. $\frac{1}{2}$ L de leche.

   c. 2,5 kg de papas.

   d. $\frac{3}{4}$ kg de carne.

2. Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

   a. $10{,}5$

   b. $-\frac{3}{5}$

   c. $0{,}0\overline{7}$

   d. $-0{,}\overline{2}$

   e. $15{,}\overline{12}$

   f. $2\frac{1}{4}$

   g. $-\frac{11}{10}$

   h. $\frac{16}{3}$

   i. $-2{,}6\overline{4}$

Fracciones y números decimales

1. Representa cada fracción como un número decimal, y clasifícalo como decimal finito, infinito periódico o infinito semiperiódico.

a. $\frac{3}{8} =$ ☐ ____________

b. $\frac{4}{9} =$ ☐ ____________

c. $\frac{12}{25} =$ ☐ ____________

d. $\frac{11}{15} =$ ☐ ____________

e. $\frac{19}{12} =$ ☐ ____________

f. $3\frac{1}{6} =$ ☐ ____________

2. Represente los siguientes números decimales como una fracción irreducible:

a. $0{,}2 =$ ☐

b. $0{,}45 =$ ☐

c. $1{,}9 =$ ☐

d. $0{,}\overline{3} =$ ☐

e. $0{,}\overline{18} =$ ☐

f. $0{,}\overline{12} =$ ☐

g. $0{,}4\overline{38} =$ ☐

h. $1{,}1\overline{6} =$ ☐

i. $23{,}6\overline{74} =$ ☐

3. Completa la siguiente tabla.

Representación decimal	Tipo de decimal (finito, infinito periódico o semiperiódico)	Representación como fracción
$0{,}032$		
$1{,}\overline{24}$		
$0{,}9\overline{3}$		
$0{,}76$		
$0{,}\overline{36}$		
$13{,}\overline{3}$		

Clase
5

Inicio

¡Comencemos con la clase 3 de la lección 2 de la unidad 1 del texto recordando que la sustracción siempre se transforma en la suma del opuesto del sustraendo, así solo necesitamos aprender a sumar.

Para representar la suma en la recta numérica avanzamos a la derecha con los números positivos y a la izquierda con los números negativos.

¡¡ Anota el ejemplo 1 de la **página 28** del libro en tu cuaderno!!

¡Recuerda!

- Recuerda los términos matemáticos relacionados con adición y sustracción de números racionales son: suma, resta, opuesto aditivo, número entero, parte decimal, parte fraccionaria.
- Para sumar y sustraer números racionales siempre lo podemos hacer en su representación fraccionaria.

Por ejemplo: al sumar $\left(-\frac{5}{6}\right) + 3\frac{3}{4} - 0{,}4$

Para sumar los 2 términos primeros, expresamos el número mixto como una fracción y calculamos el mcm entre los denominadores, que es 12, amplificamos las fracciones y luego sumamos los numeradores y mantenemos el denominador.

$$\left(-\frac{5}{6}\right) + 3\frac{3}{4} = \left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{15}{14} = \left(-\frac{10}{12}\right) + \frac{45}{12} = \frac{-10+45}{12} = \frac{35}{12}$$

Escribe en tu cuaderno el ejemplo 3 de la **página 29** del libro y también escribe el aprende de la misma **página 26.**

Ejercicio:

1. Resuelve el ejercicio 2 de la **página 30** del texto. Sumaras números racionales en sus diferentes representaciones.
2. Completa el ejercicio 2 y 3 de la **página 20** del cuadernillo de actividades. Para ejercitar y relacionar con problemas cotidianos.

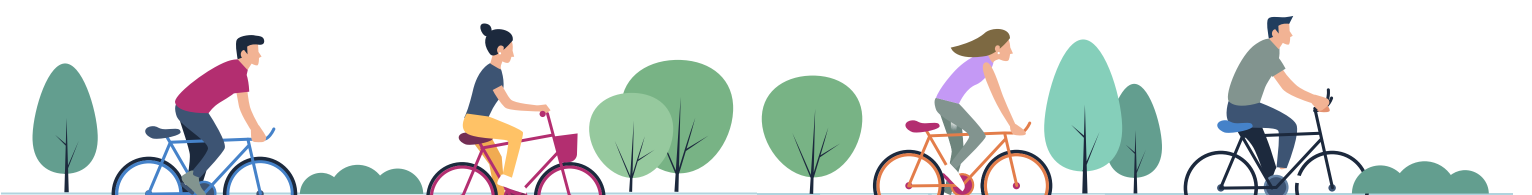
Cierre

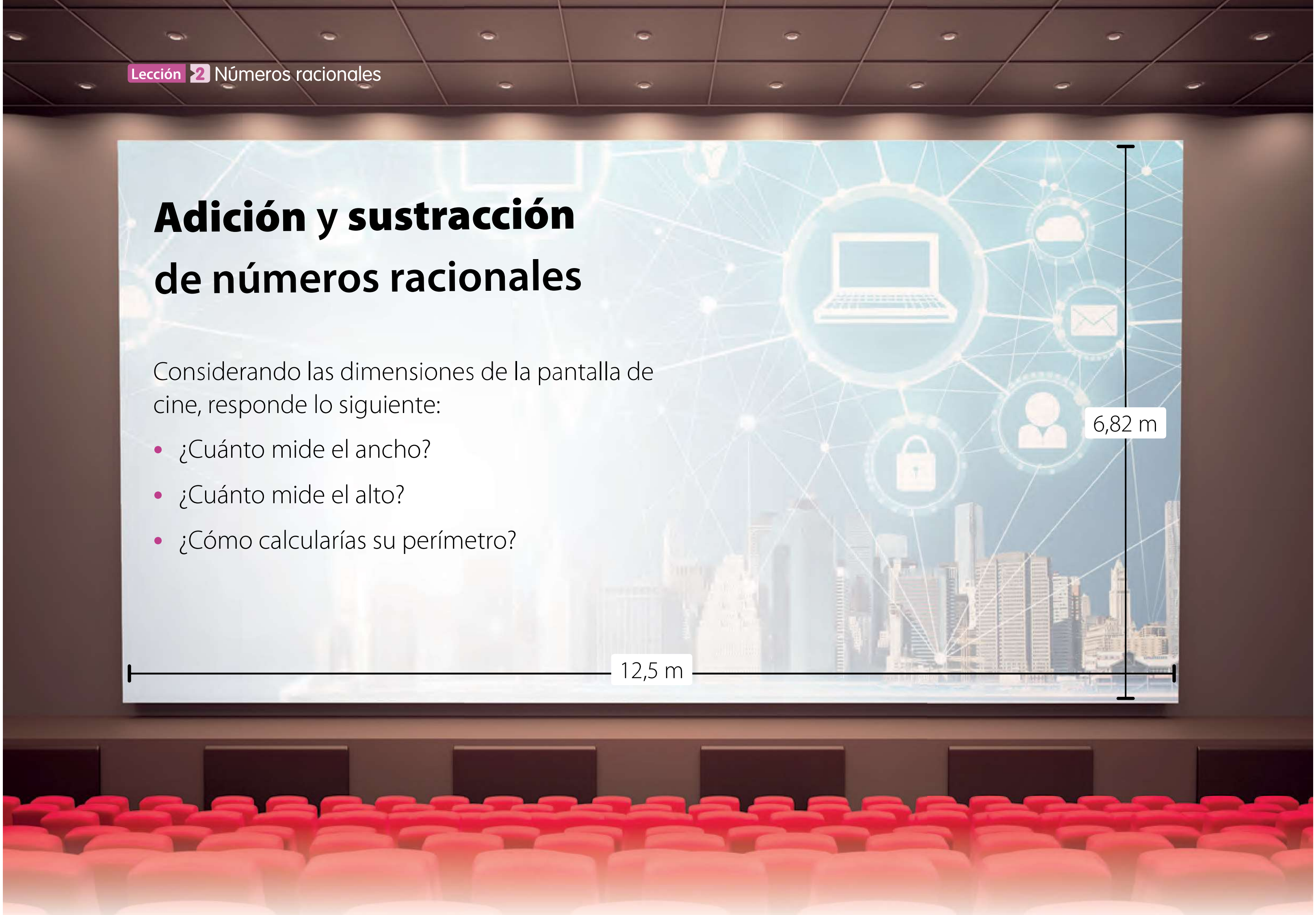
Vamos concluyendo

- Para cerrar escribe como fracción los siguientes decimales:
  - a. $0{,}25$
  - b. $0{,}2\overline{31}$
  - c. $1{,}\overline{32}$
- Escribe como decimal las siguientes fracciones:
  - a. $\dfrac{2}{9}$
  - b. $\dfrac{4}{5}$
  - c. $\dfrac{3}{27}$

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente sesión con tu texto del estudiante, seguiremos avanzando con los números racionales, aprenderemos a sumar y restar en este conjunto numérico.





Adición y sustracción de números racionales

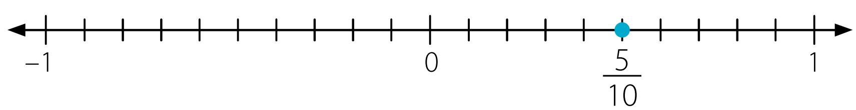
Considerando las dimensiones de la pantalla de cine, responde lo siguiente:

- ¿Cuánto mide el ancho?
- ¿Cuánto mide el alto?
- ¿Cómo calcularías su perímetro?

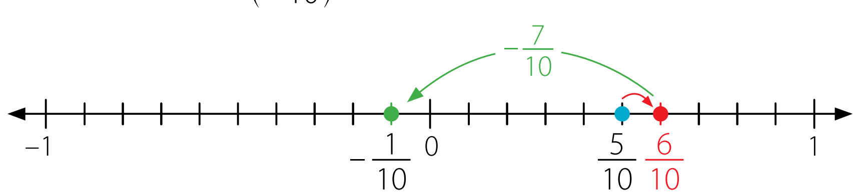
Ejemplo 1

Representa en la recta numérica la adición $\frac{1}{2} + 0{,}1 + \left(-\frac{7}{10}\right)$.

1 Ubicamos $\frac{1}{2}$ en la recta numérica, que es equivalente a $\frac{5}{10}$.



2 Sumamos 0,1. Luego, sumamos $\left(-\frac{7}{10}\right)$.



Por lo tanto, $\frac{1}{2} + 0{,}1 + \left(-\frac{7}{10}\right) = -\frac{1}{10} = -0{,}1$.

Ejemplo 2

Calcula el valor de la expresión $\left(-\frac{5}{6}\right) + 3\frac{3}{4} - 0{,}4$.

1. Expresamos el número mixto como una fracción y resolvemos la adición. Para ello, calculamos el mcm entre los denominadores, que en este caso es 12, y calculamos la suma en el numerador.

$$\left(-\frac{5}{6}\right) + \frac{15}{4} = \frac{(-10) + 45}{12} = \frac{35}{12}$$

2. Expresamos 0,4 como una fracción y calculamos la resta.

$$\frac{35}{12} - \frac{4}{10} = \frac{175 - 24}{60} = \frac{151}{60}$$

Ejemplo 3

En una campaña de recolección de alimentos no perecibles, lo reunido se clasifica y se ubica en diferentes cajas. En la selección de legumbres se tienen 4 paquetes en total: de 2,5 kg, de $\frac{3}{4}$ kg, de 1 kg y de $\frac{7}{2}$ kg. ¿Cuántos kilogramos de legumbres se han reunido?

1. Sumamos los kilogramos de cada paquete de legumbres. Para ello, podemos expresar los valores como números decimales.

$$2{,}5 + \frac{3}{4} + 1 + \frac{7}{2} = 2{,}5 + 0{,}75 + 1 + 3{,}5 = 7{,}75$$

2. También podemos expresar el resultado como número mixto:

$$7{,}75 = 7\frac{3}{4}$$

Luego, se han reunido 7,75 kg, o $7\frac{3}{4}$ kg de legumbres.

Aprende

- Como los números racionales pueden ser positivos, negativos o cero, al **resolver adiciones y sustracciones** entre ellos, es posible utilizar las mismas propiedades que en los números enteros para determinar el signo de la suma o de la resta.
- Si se tiene una adición o una sustracción en la que se combinan números decimales y fracciones, se pueden representar los términos involucrados como **números decimales o fracciones**, y luego resolver la operación correspondiente.

Aprende

- Para **representar una fracción como número decimal**, divides el numerador por el denominador de la fracción.
- Para **representar un número decimal como fracción**, debes considerar lo siguiente:

	Finitos	Infinitos	
		Periódicos	**Semiperiódicos**
Numerador	Número decimal sin la coma.	Resta entre el número decimal sin la coma y la parte entera de él.	Resta entre el número decimal sin la coma y el número que está antes del período, sin la coma.
Denominador	Valor de una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales tenga el número.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período.	Número formado por tantos 9 como cifras tenga el período y tantos 0 como cifras tenga el anteperíodo.

Actividades

1. Jaime trabaja en un almacén. Le encantan las matemáticas y le gusta ponerlas en práctica con sus clientes cambiando la forma en que piden los productos.

Así, si alguien compra $\frac{1}{2}$ kg de limones, él dice «aquí tiene los 0,5 kg que pidió».

Hay que estar muy pendiente para no confundirse con su juego de palabras.

Escribe las frases que crees que diría Jaime si alguien compra los siguientes productos:

a. $3\frac{1}{2}$ kg de peras.

b. $\frac{1}{2}$ L de leche.

c. 2,5 kg de papas.

d. $\frac{3}{4}$ kg de carne.

2. Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

a. 10,5

b. $-\frac{3}{5}$

c. $0,0\overline{7}$

d. $-0,\overline{2}$

e. $15,\overline{12}$

f. $2\frac{1}{4}$

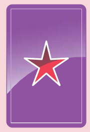
g. $-\frac{11}{10}$

h. $\frac{16}{3}$

i. $-2,6\overline{4}$

Actividades

1. Un grupo de amigos tiene dos torres de tarjetas, una morada y otra verde. El juego consiste en sumar el número de la tarjeta morada con el número de la tarjeta verde. En la tabla se muestran los números de cada tarjeta y la respuesta de los jugadores.

Jugador			Respuesta
Laura	$-0{,}03$	$\frac{1}{8}$	$0{,}095$
Julián	$1\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{3}$
Boris	$1{,}5$	$-0{,}25$	$-1{,}75$
Gabriela	$-1\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-2{,}1$

   a. ¿A qué conjunto numérico pertenecen los números de las tarjetas?
   b. Clasifica el número de cada tarjeta en fracción, número decimal o número mixto.
   c. ¿Todos los jugadores respondieron correctamente? Justifica.

2. Resuelve las siguientes operaciones.
   a. $\frac{7}{4} + 5{,}5$
   b. $6{,}7 + 3{,}4 - 2{,}2$
   c. $0{,}\overline{2} + \frac{1}{2}$
   d. $\frac{9}{2} - 1{,}\overline{52}$
   e. $\frac{3}{7} + 2 - \frac{4}{5}$
   f. $10{,}5 - 0{,}\overline{2}$
   g. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$
   h. $0{,}12 - 0{,}\overline{1} + 0{,}\overline{12}$
   i. $3\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} - 4$

3. De un computador con un peso promedio de 21 kg es posible reciclar 11,2 kg de metales entre hierro, cobre y aluminio; 4,6 kg de vidrio, y 4,18 kg de plásticos. ¿Cuántos kilogramos de materiales del computador se pueden recuperar?

4. En un grupo de 36 personas, $\frac{1}{3}$ de ellos tienen un *smartphone* marca Huawei, $\frac{1}{12}$ un iPhone y $\frac{1}{2}$ un Samsung. El resto de ellos no tiene teléfono celular.
   a. ¿Cuál es la fracción de ese grupo de personas que poseen *smartphone*?
   b. ¿Cuántos de ellos no tienen teléfono celular?
   c. ¿Cuáles crees que son las ventajas y desventajas del uso de teléfono celular? Comenta con tu curso.

Adición y sustracción de números racionales

1. Resuelve los siguientes ejercicios que involucran operaciones combinadas.

a. $\frac{1}{3} - 0{,}25 + 1 =$

b. $0{,}1\overline{4} + \frac{2}{3} - \frac{6}{4} =$

c. $0{,}\overline{7} + 4{,}3 - \frac{12}{5} =$

d. $\frac{4}{5} - 0{,}8 + 0{,}2 + \frac{3}{4} =$

e. $5 - 1\frac{1}{2} + 2{,}6 =$

f. $\frac{2}{3} + 1{,}\overline{5} - 0{,}\overline{3} =$

2. Pedro se sirve un vaso lleno de néctar y bebe $\frac{2}{3}$ de su contenido, luego lo rellena con agua y bebe las $\frac{2}{5}$ partes, lo vuelve a rellenar con agua y bebe los $\frac{2}{7}$.

a. ¿Qué fracción del total de néctar queda en el vaso? ____________________

b. Si el vaso es de 210 mL, ¿cuánto tomó en total? ____________________

3. Resuelve los siguientes problemas. Luego, comprueba con una calculadora.

a. Si Ricardo compró en la feria 1,5 kg de manzanas, 0,8 kg de cerezas, 2,3 kg de naranjas y 1,5 kg de plátanos, ¿cuántos kilos de fruta compró en total?

b. Andrea tiene dinero ahorrado, pero ha gastado una parte. Si gastó $\frac{1}{4}$ en un regalo para su mejor amiga, luego gastó $\frac{3}{8}$ para comprarse una polera y $\frac{1}{8}$ para ir al cine, ¿qué fracción del total del dinero ahorrado representa lo que le quedó a Andrea después de estos gastos?

c. En un ascensor se cargan 5 bolsas de 12,745 kg cada una. Suben dos personas con una masa corporal de 65 kg y 85,7 kg. Si el ascensor admite 350 kg de carga máxima, ¿puede subir otra persona más si su masa corporal es de 86,7 kg?

Clase
6

Inicio

¡Comencemos con la clase 4 de la lección 2 de la unidad 1 del texto!

¡¡ Anota el ejemplo 1 de la página 33 del libro en tu cuaderno!!

¡Recuerda!

- Recuerda los términos matemáticos relacionados con multiplicación y división de números racionales son: producto, factor, divisor, dividendo, cociente.
- Para multiplicar fracciones, se multiplica el numerador con el numerador y el denominador con el denominador, en caso de tener decimales, los transformamos a fracción.

Por ejemplo: al multiplicar $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} \quad \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 5} = \frac{14}{15}$

y.... entonces, ¿Cómo divido?

En fracciones es muy fácil, se multiplica el dividendo por el reciproco del divisor.

Para sumar y sustraer números racionales siempre lo podemos hacer en su representación fraccionaria.

Por ejemplo: al dividir $\frac{2}{3} : \frac{2}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{10}{6} = 1\frac{4}{6} = 1\frac{2}{3}$

Ahora copia en tu cuaderno el ejemplo 2 de la página 33 del texto.

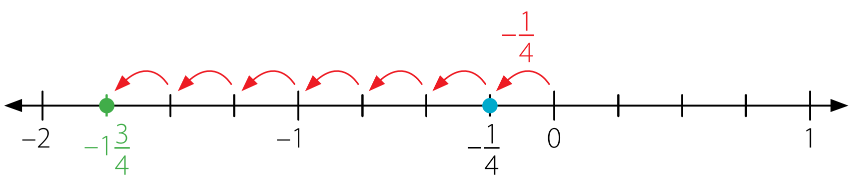
Ejemplo 1

Representa en la recta numérica la multiplicación $7 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$.

1. Ubicamos $\left(-\frac{1}{4}\right)$ en la recta numérica.

2. Como $7 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) = \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$,

   representamos la suma en la recta numérica.

3. 

   Por lo tanto, $7 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) = -1\frac{3}{4}$.

Ejemplo 2

Calcula el valor de la expresión $\left(2{,}\overline{3} : \frac{4}{5}\right) \cdot \frac{4}{7}$.

- El **inverso multiplicativo** de un número a distinto de cero es aquel que al multiplicarlo por a, resulta 1. Es decir, el inverso multiplicativo de a es $\frac{1}{a}$, ya que $a \cdot \frac{1}{a} = 1$.

1. Representamos el número decimal periódico como una fracción.

$$2{,}\overline{3} = \frac{23-2}{9} = \frac{21}{9} = \frac{7}{3}$$

2. Resolvemos la operación del paréntesis. Para ello, multiplicamos $\frac{7}{3}$ por el inverso multiplicativo de $\frac{4}{5}$ para calcular el cociente.

$$\frac{7}{3} : \frac{4}{5} = \frac{7}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{35}{12}$$

3. Resolvemos la multiplicación y simplificamos.

$$\frac{35}{12} \cdot \frac{4}{7} = \frac{140}{84} = \frac{5}{3}$$

Aprende

- Al resolver multiplicaciones y divisiones de números racionales puedes aplicar la **regla de los signos** utilizada en los números enteros.
- Para **resolver multiplicaciones y divisiones de fracciones y números decimales**, puedes expresar los términos involucrados como una fracción o un número decimal, y luego resolver la operación correspondiente.

Actividades

1. **Resuelve las siguientes operaciones.**

a. $\frac{3}{2} \cdot \frac{6}{8}$

b. $\left(-\frac{1}{3}\right) : \frac{3}{4}$

c. $1{,}3 \cdot 2{,}8 : 0{,}4$

d. $\frac{7}{36} : (-5) + \frac{5}{4}$

e. $\frac{1}{10} \cdot \frac{8}{5} : 2\frac{1}{2}$

f. $\left(\frac{3}{4} \cdot 1{,}8\right) : 2{,}\overline{6}$

g. $(-0{,}\overline{3}) \cdot \left(-\frac{8}{13}\right)$

h. $6\frac{2}{5} : \left(-3\frac{1}{10}\right) - 1{,}5$

i. $\left(\frac{3}{2} - \frac{5}{4}\right) : \left(\frac{8}{3} \cdot \left(-\frac{5}{3}\right)\right)$

2. **Resuelve los siguientes problemas.**

a. En un embarque llegan 120 cajas de 9,45 kg cada una. ¿Cuál es el peso total de todas las cajas?

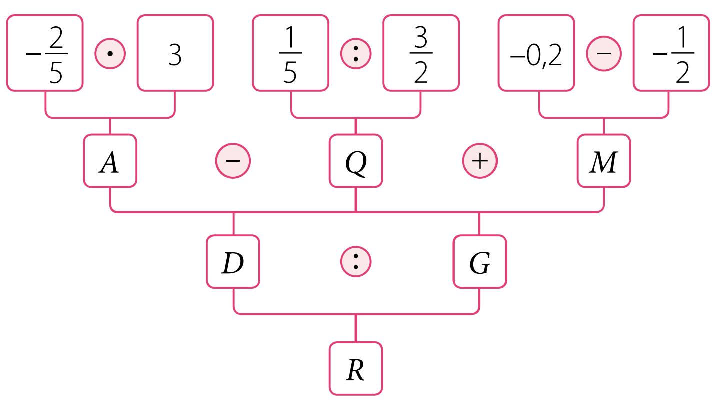
b. El ancho de un rectángulo mide $2\frac{17}{20}$ cm y el largo 9,03 cm. ¿Cuál es su área?

c. Se quiere repartir $\frac{21}{2}$ kg de azúcar en sacos de 0,45 kg. ¿Cuántos sacos se alcanzan a llenar?

d. Guillermo recolectó 8 cajas llenas de revistas para reciclar de $\frac{17}{4}$ kg cada una. Fabiola, por su parte, juntó 6 cajas de $6\frac{1}{5}$ kg. Si se habían propuesto reunir 80,5 kg entre ambos, ¿lograron la meta? ¿Cuánto les falta o cuánto les sobra?

3. **Plantea una situación en la que debas utilizar la división de números racionales para su solución. Luego, resuélvela.**

4. **A partir del esquema, determina el número que representa cada letra.**



5. **En el colegio, el jardinero ocupa $\frac{2}{3}$ L de agua para regar una planta y tiene un bidón con 16 L.**

a. Plantea la operación que debes efectuar para saber la cantidad de plantas que alcanza a regar el jardinero.

b. ¿Cómo utilizarías el inverso multiplicativo para resolver la operación?

c. ¿Cuántas plantas riega el jardinero con los 16 L de agua?

b. Úrsula prepara mermelada todos los veranos y la guarda en frascos de $\frac{3}{8}$ kg. Si le regaló a su nieta siete frascos, ¿cuánta mermelada en total recibió su nieta?

c. En la pizzería de Manuel, cada porción de pizza corresponde a $\frac{1}{8}$ de una pizza grande.

Si Lucía compró 12 porciones para compartir con su familia, ¿cuánta pizza adquirió?

d. Marcela utilizó $2\frac{1}{3}$ paquetes de pan, de 6 unidades cada uno, para preparar completos. ¿Cuántos panes ocupó en total?

e. Florencia tiene un rollo de cinta de 44,55 m y lo debe cortar en 15 trozos iguales para hacer flores y decorar un espejo. ¿Cuántos metros medirá cada trozo?

5. Un estudiante resolvió el siguiente ejercicio y cometió un error. Identifícalo, enciérralo, y luego corrígelo.

$$
\begin{aligned}
\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) - 1{,}\overline{3} &= \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) - \frac{4}{3} \\
&= \frac{7}{6} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) - \frac{4}{3} \\
&= \frac{14}{15} - \frac{4}{3} \\
&= \frac{2}{15}
\end{aligned}
$$

Corrección:

Evaluación Lección 2

1. Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

a. $2\frac{1}{8}$

b. 0,63

c. $-\frac{5}{9}$

d. $5{,}2\overline{6}$

e. $2{,}\overline{37}$

f. −1,55

2. En Estados Unidos se usan monedas con los siguientes valores:

1 dólar

50 centavos

50 centavos = 0,5 dólar

Quarter

1 quarter = 25 centavos = 0,25 dólar

Dime

1 dime = 10 centavos = 0,1 dólar

Nickel

1 nickel = 5 centavos = 0,05 dólar

Penny

1 penny = 1 centavo = 0,01 dólar

a. ¿A cuántos pennies equivalen 2 dólares?

b. ¿A cuántos centavos equivalen 5 dólares?

c. ¿A cuántos dimes equivale 1 quarter?

d. ¿Cuántas monedas de 50 centavos se requieren para reunir 240 nickels?

e. ¿Cuántos quarters se requieren para reunir 1,5 dólares?

3. María José distribuye su horario de trabajo de la siguiente manera: el lunes trabaja $7\frac{1}{2}$ h, el martes, $5\frac{1}{4}$ h, el miércoles, 6,75 h, el jueves, 5 h y el viernes $4\frac{1}{3}$ h.

a. ¿Cuál es el día en que María José trabaja más horas?

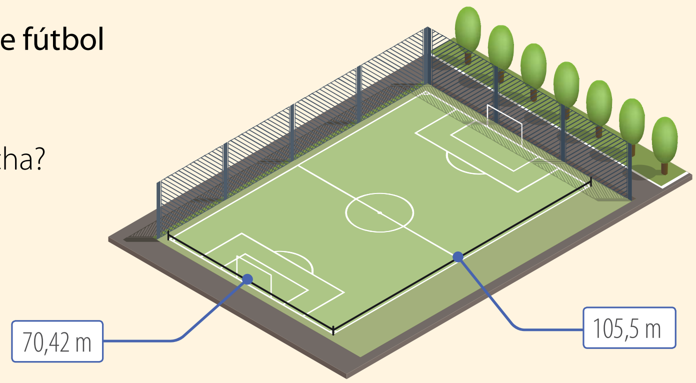
b. ¿Cuántas horas a la semana trabaja María José?

c. ¿Cuántas horas más trabaja el miércoles que el viernes? ¿A cuántos minutos más equivale?

4. Las dimensiones de una cancha de fútbol son las siguientes:

   a. ¿Cuál es el perímetro de la cancha?

   b. ¿Cuál es el área de la cancha?



5. Si el área de un rectángulo es de 0,7 cm^2 y su largo mide 3,5 cm, ¿cuánto mide el ancho del rectángulo?

6. Del total de páginas de un libro, Bárbara lee por día siempre el doble de lo del día anterior. Si el lunes leyó $\frac{1}{7}$ de la cantidad de páginas del libro, ¿en cuántos días lo terminará?

7. La memoria de la *tablet* de Sofía tiene $\frac{7}{12}$ de su capacidad disponible para guardar música, fotos, aplicaciones, etc. Si Sofía ocupa $\frac{1}{3}$ de la memoria con música, $\frac{2}{11}$ con fotos, ¿qué fracción del espacio disponible le queda en la memoria?

8. Un periódico dedica $\frac{2}{5}$ de sus páginas a información de actualidad, $\frac{3}{8}$ a artículos de opinión y el resto a publicidad. ¿Qué fracción del total de páginas corresponde a publicidad?

9. El área de un terreno de forma rectangular es $\frac{32}{6}$ m^2. Si la longitud del ancho del terreno es $\frac{14}{3}$ m, ¿cómo puedes calcular el largo del terreno? ¿Cuánto mide?

10. Juliana debe recorrer 29,6 km en bicicleta para ir a visitar a sus abuelos. Si se detiene a descansar y beber agua cada 3,8 km, ¿cuántas veces descansa Juliana en el camino?

11. Un télefono celular de última tecnología con una capacidad de 16 GB tiene disponibles 12,759 GB para almacenamiento debido al sistema operativo. ¿Cuántos GB ocupa el sistema operativo de ese celular?

Cuaderno de Actividades
Páginas 24 y 25.

Reflexiona y responde

- ¿Qué sabías de las fracciones y números decimales?
- ¿Cómo relacionas lo que ya sabías con lo que sabes ahora?
- ¿Cómo podrías demostrar lo que aprendiste en esta lección? Nombra algunos ejemplos.