

8°
básico

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 2

Matemática



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.

$$\begin{array}{c} \text{dividendo} \leftarrow \boxed{45} \div \boxed{5} = \boxed{9} \rightarrow \text{cociente} \\ \downarrow \\ \text{divisor} \end{array}$$

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

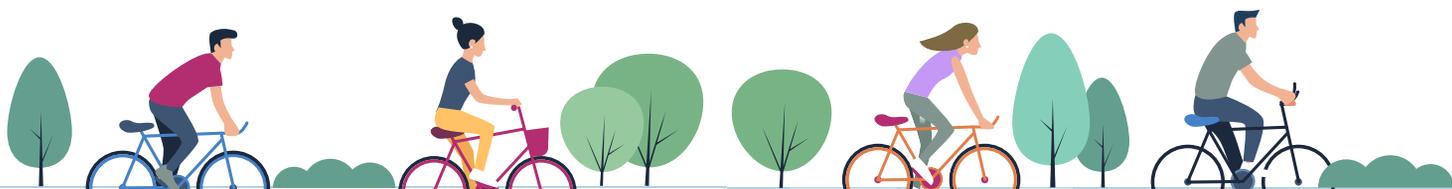
Vamos concluyendo

- Para cerrar resuelve en tu cuaderno la siguiente operación:

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

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.



8^o
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Ejemplo 2

Representa la división $(-15) : 5$.

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



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



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**:

$$\begin{matrix} (+) : (+) = (+) & (-) : (-) = (+) & (+) : (-) = (-) & (-) : (+) = (-) \end{matrix}$$

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.

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

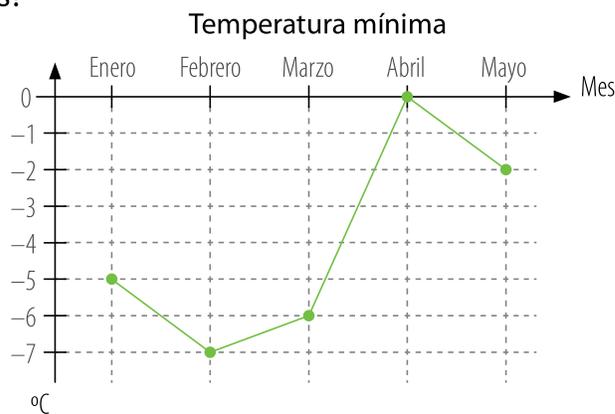
- Sumamos las temperaturas registradas.

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

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

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

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



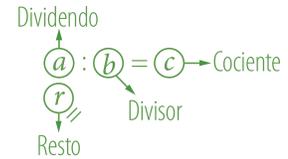
■ Actividades



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:



2. Determina el término desconocido en cada caso.

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

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

$$\begin{aligned} & 4 \cdot (-3) + 8 : (-2) \\ & \underline{(-12) + 8 : (-2)} \\ & \underline{(-4) : (-2)} \\ & \quad 2 \end{aligned}$$

Carla

$$\begin{aligned} & 4 \cdot (-3) + 8 : (-2) \\ & \underline{(-12) + (-4)} \\ & \quad -16 \end{aligned}$$

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. $(-5) : 5 + 10 \cdot (-3) =$

d. $12 + (-20) \cdot (-40) : 4 =$

b. $100 \cdot (-2) : 50 - (-10) =$

e. $0 : (-520) : (-73) =$

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

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) .

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

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

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

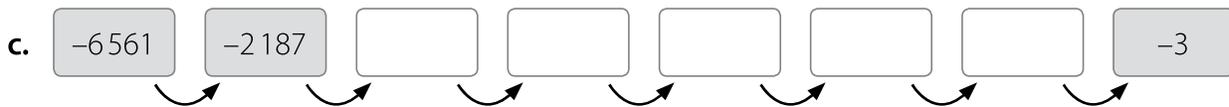
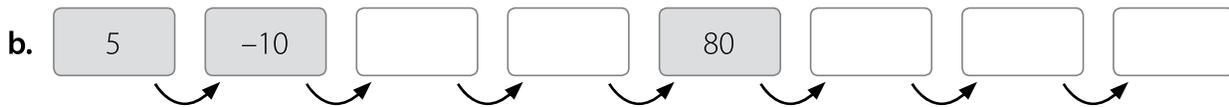
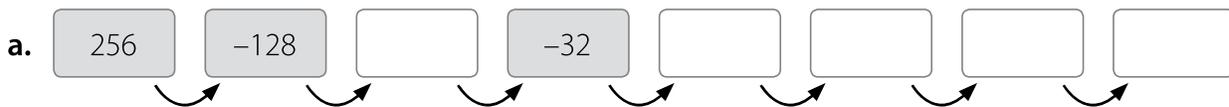
c. Un número entero que al dividirlo por (-5) resulte (-5) .

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

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

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

7. Completa las siguientes secuencias:



Evaluación Lección 1

1. Resuelve las siguientes operaciones.

a. $15 \cdot (-3)$

b. $(-56) : 7$

c. $(-80) : (-10)$

d. $(-1) \cdot 6 \cdot (-6)$

e. $24 : (-3) : 4$

f. $4 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-2)$

g. $(-50) : 4$

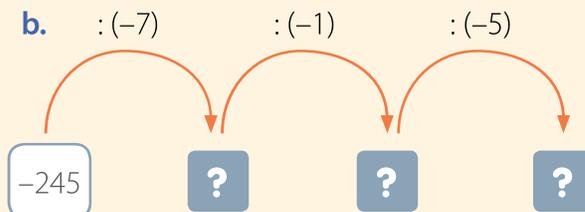
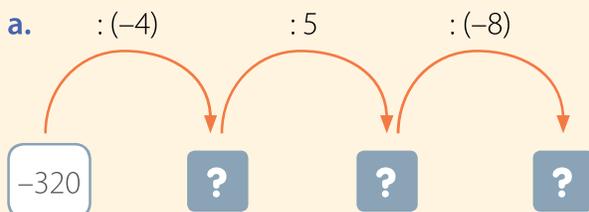
h. $12 \cdot (-12) \cdot (-1)$

i. $48 : (-4) : 2$

j. $(-10) \cdot (-2) \cdot 10$

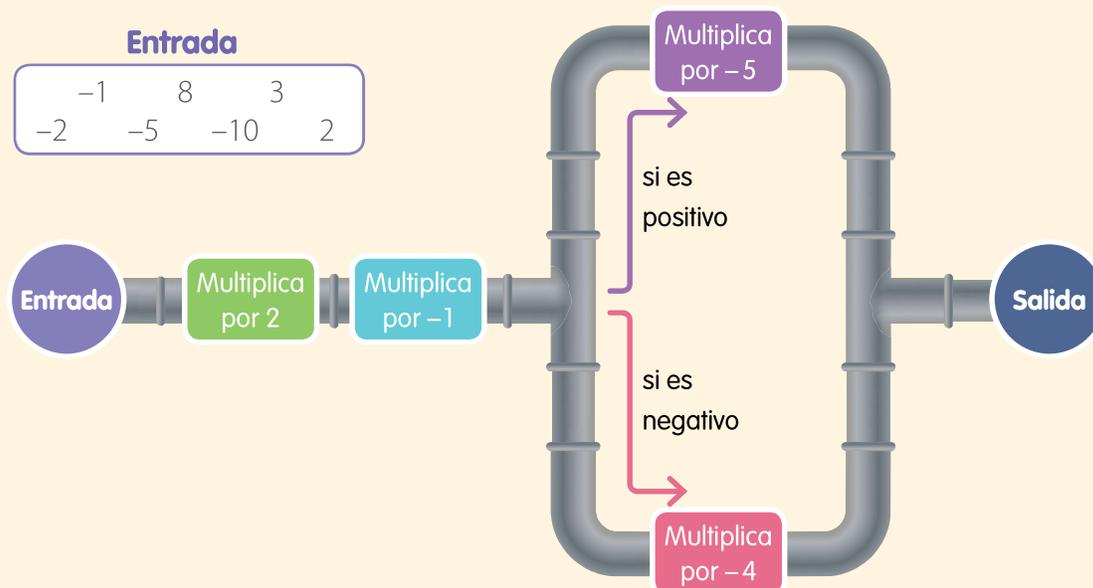
2. Si las acciones de cierta compañía disminuyen su rentabilidad en \$240 cada mes, ¿cuánto habrá disminuido al cabo de 3 años?

3. Calcula los números que faltan según las operaciones indicadas.



4. Un grupo de investigadores está realizando un reportaje acerca de la vida marina en una ciudad de Chile. Ellos se encuentran en un submarino a 186 m de profundidad en el mar. Luego de haber filmado algunos videos, comienzan a subir y llegan a la superficie en 3 h. Si cada 30 min el submarino asciende la misma cantidad de metros, ¿cuánto avanza en 1 h?

5. En la siguiente máquina se ingresan números enteros para ser sometidos a un proceso de transformación, luego del cual salen nuevamente de la máquina. Calcula el número de salida para cada número de entrada ingresado.



6. La temperatura de un congelador desciende a razón de 3°C cada 20 min. Si la temperatura inicial en el interior del congelador es 9°C , ¿cuánto tiempo pasará para que alcance los -27°C ?

7. Analiza la siguiente información y responde.

Pedro inventó un nuevo juego con dados. Estas son las reglas:

- Se juega con dos dados: uno blanco y uno negro. El blanco representa los enteros positivos y el negro los enteros negativos.
- Cada jugador elige un turno y lanza los dados al mismo tiempo.
- Se multiplican los números de las caras superiores.
- Gana el jugador que obtenga el menor puntaje.

- Escribe cinco posibles resultados al lanzar los dados.
- ¿Es posible obtener el número cero en algún turno? Justifica tu respuesta.
- ¿Cuál es el menor número que se puede obtener al multiplicar los números? ¿Y cuál es el mayor?
- Pedro está jugando con dos personas y en su turno obtuvo el siguiente resultado:

Pedro asegura que hoy es su día de suerte y que esta partida de seguro la ganará. Escribe los posibles resultados que deben sacar sus compañeros para que la afirmación de Pedro se cumpla.



8. Gabriela realizó una guía de ejercicios en la cual por cada respuesta correcta se le asignan 5 puntos, por cada pregunta no contestada, -1 punto, y por cada respuesta incorrecta, -2 puntos. El resultado de Gabriela fue el siguiente:

Respuestas correctas: 17

Respuestas incorrectas: 5

Preguntas sin contestar: 3

- ¿Cuántos puntos se le descontaron por las respuestas incorrectas y las preguntas no contestadas?
- ¿Cuántos puntos obtuvo en total en la guía?

Cuaderno de Actividades
Páginas 14 y 15.



Reflexiona y responde

- ¿En qué situaciones de la vida cotidiana puedes aplicar estos nuevos conocimientos sobre números enteros y habilidades?
- ¿Cómo relacionas lo que ya sabías acerca de los números con lo que sabes ahora?
- ¿Qué estrategias utilizaste para resolver multiplicaciones y divisiones con números enteros?