

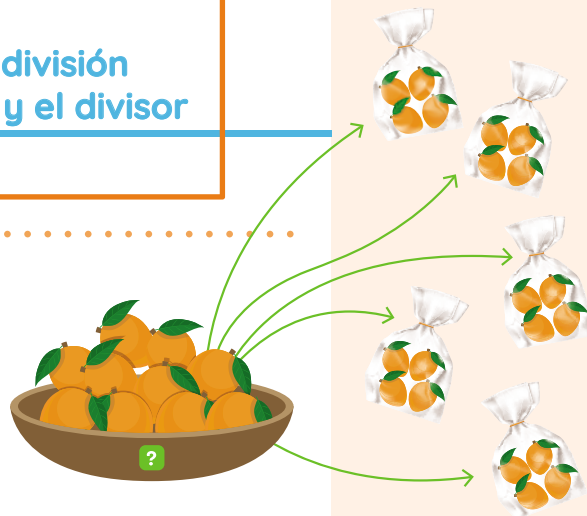
Lección 3. Aplicaciones de la multiplicación y la división

3.1. Uso de la multiplicación y la división para encontrar el dividendo y el divisor

A. Analiza

Melisa tenía ? mangos que repartió equitativamente en 5 bolsas. Si colocó 4 mangos en cada una, ¿cuántos mangos tenía?

Plantea la operación que resuelve el problema como una multiplicación y como una división.



B. Soluciona

1. Plantea el problema como una multiplicación:

mangos por bolsa	×	cantidad de bolsas	=	total de mangos
4	×	5	=	?

O: 4×5 R: Repartió 20 mangos.

2. Plantea el problema como una división:

Forma 1

total de mangos	÷	mangos por bolsa	=	cantidad de bolsas
?	÷	4	=	5

O: $? \div 4 = 5$
 Al usar el algoritmo de la división se tiene: $? = 5 \times 4 + 0 \rightarrow ? = 20$.
 R: Repartió 20 mangos.

Forma 2

total de mangos	÷	cantidad de bolsas	=	mangos por bolsa
?	÷	5	=	4

O: $? \div 5 = 4$
 Al usar el algoritmo de la división se tiene: $? = 4 \times 5 + 0 \rightarrow ? = 20$.
 R: Repartió 20 mangos.

El símbolo ? representa el total de mangos que repartió Melisa. Es decir, representa el valor desconocido.



¿Sabías que?

Para representar cantidades desconocidas, se pueden utilizar símbolos como:



O letras del abecedario en minúscula.

2

C. Comprende

La multiplicación y la división son **operaciones inversas**. La multiplicación une grupos con igual cantidad y la división los separa; esto permite expresar situaciones usando multiplicaciones o divisiones. Por ejemplo:

→ En una multiplicación si, $3 \times 7 = 21$, entonces, $21 \div 3 = 7$ o $21 \div 7 = 3$.

→ En una división si, $10 \div 2 = 5$, entonces, $2 \times 5 = 10$ o $5 \times 2 = 10$.

Esta relación permite calcular valores desconocidos. Por ejemplo:

$$\text{Si } \triangle \div 2 = 8, \text{ entonces, } 8 \times 2 = \triangle$$

\triangle representa el valor desconocido. Como $8 \times 2 = 16$, entonces $\triangle = 16$.

Si el valor desconocido es el divisor, por ejemplo:

$$20 \div \triangle = 5$$

Entonces:

$$20 = 5 \times \triangle$$

$$20 \div 5 = \triangle$$

$$\triangle = 4$$



3

4

D. Resuelve

1. Transforma cada división en una multiplicación.

a. $8 \div 2 = 4$

$$4 \times 2 = 8$$

b. $6 \div 3 = 2$

$$2 \times 3 = 6$$

c. $14 \div 2 = 7$

$$7 \times 2 = 14$$

d. $15 \div 3 = 5$

$$5 \times 3 = 15$$

2. Transforma cada multiplicación en una división.

a. $3 \times 9 = 27$

$$27 \div 9 = 3$$

b. $11 \times 4 = 44$

$$44 \div 11 = 4$$

c. $5 \times 7 = 35$

$$35 \div 7 = 5$$

d. $9 \times 8 = 72$

$$72 \div 8 = 9$$

3. Completa las operaciones con los números correspondientes.

a. $\triangle \div 5 = 6$

$$\triangle = 6 \times 5 = 30$$

b. $\triangle \div 3 = 5$

$$\triangle = 5 \times 3 = 15$$

c. $12 \div \triangle = 2$

$$\triangle = 12 \div 2 = 6$$

d. $10 \div \triangle = 5$

$$\triangle = 10 \div 5 = 2$$

4. Se tienen \heartsuit piñas y se reparten en 7 cajas, guardando 3 en cada caja.

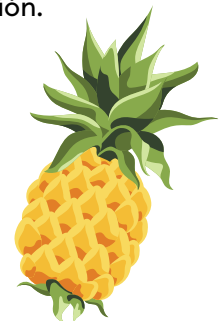
a. Expresa la situación a través de una multiplicación y de una división.

$$\text{O: } \heartsuit \div 7 = 3 \text{ o } 7 \times 3 = 21$$

$$\heartsuit = 21$$

b. Calcula el total de piñas.

R: Tienen en total 21 piñas.



3.2. Uso de la multiplicación y la división para encontrar la cantidad de veces

1

A. Analiza

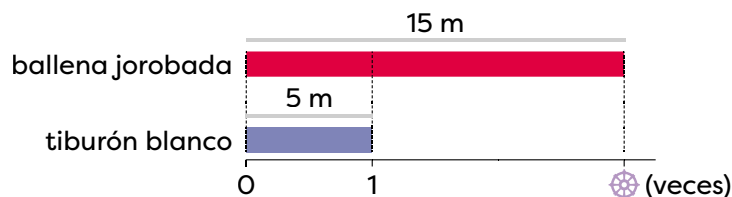
La ballena jorobada mide 15 m y el tiburón blanco mide 5 m. ¿Cuántos tiburones de igual longitud tendrían que colocarse en fila para alcanzar la longitud de la ballena?

Plantea la operación que resuelve el problema como una multiplicación y como una división.



B. Soluciona

Al representar la situación con una gráfica de cinta se tiene:



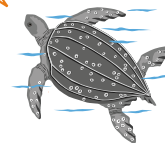
1. Planteamiento como multiplicación: $5 \times \text{gear} = 15$
2. Planteamiento como división:

Forma 1
 $15 \div 5 = \text{gear}$
 $\text{gear} = 3$

Forma 2
 $15 \div \text{gear} = 5$
 $\text{gear} = 3$

R: Tendrían que colocarse 3 tiburones blancos.

Si se piensa en la tabla del 5 se obtiene la respuesta de $5 \times \text{gear} = 15$. ¿Cuál es el número?



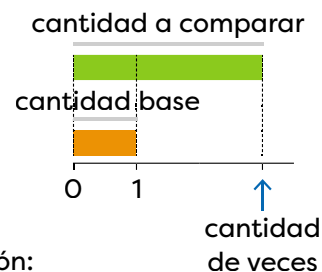
2

C. Comprende

En la representación gráfica de la derecha:

1. La barra verde representa la cantidad a comparar.
2. La naranja representa la cantidad base.
3. La recta numérica representa la cantidad de veces que cabe la cantidad base en la cantidad a comparar.

Para obtener la cantidad de veces que está contenida la cantidad base en la cantidad a comparar, se utiliza la división:



cantidad a comparar 15 \div **cantidad base** 5 = **3** **cantidad de veces**

D. Resuelve

1. Transforma cada multiplicación en una división para determinar el valor de la cantidad desconocida. Observa el ejemplo.

a. $\text{🍉} \times 12 = 180$
 $180 \div 12 = \text{🍉}$
 $180 \div 12 = 15$
 $\text{🍉} = 15$

b. $26 \times \text{🍉} = 312$
 $312 \div 26 = \text{🍉}$
 $\text{🍉} = 12$

c. $\text{🍉} \times 15 = 135$
 $135 \div 15 = \text{🍉}$
 $\text{🍉} = 9$

d. $8 \times \text{🍉} = 112$
 $112 \div 8 = \text{🍉}$
 $\text{🍉} = 14$

2. En el Estadio Nacional Rod Carew hay dos pantallas de anotación, una mide 20 m de alto y la otra, 5 m. ¿Cuántas veces la altura de la primera pantalla es la altura de la segunda?

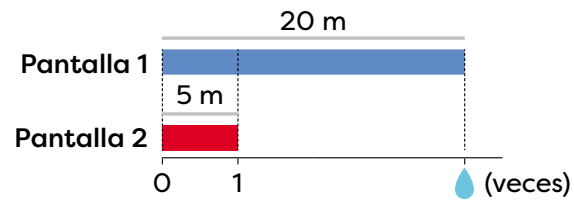
a. Plantea la situación a través de una multiplicación y una división.

O: $5 \times \text{💧} = 20$ o $20 \div 5 = \text{💧}$

$\text{💧} = 4$

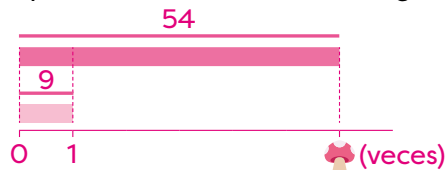
b. Determina la respuesta.

R: 4 veces.



3. Mariam tiene 9 años y su papá, 54. ¿Cuántas veces la edad de Mariam es la edad de su padre?

a. Expresa la situación usando la gráfica de cinta.



b. Plantea a través de una multiplicación y una división.

O: $9 \times \text{🐱} = 54$ o $54 \div 9 = \text{🐱}$

$\text{🐱} = 6$

c. Determina la respuesta.

R: 6 veces.

La barra larga es la **cantidad a comparar**, la más pequeña es la **cantidad base** y la recta numérica debe representar la **cantidad de veces**.



Indicadores de logro

- Aplica el algoritmo de la división en ejercicios y problemas.
- Identifica la división como la operación inversa de la multiplicación por medio de ejemplos concretos.
- Resuelve situaciones problema contextualizadas aplicando la división de números naturales.

Sugerencias metodológicas

En la clase pasada se aprendió a representar una situación por medio del planteamiento de una multiplicación o de una división, en esta clase se utiliza la gráfica de cinta para resolver situaciones de multiplicación o de división y determinar cuántas veces es una cantidad con respecto a otra. Lo esencial es definir la cantidad de veces y el proceso para calcular su valor. Destaca la importancia del tema dado que corresponde a la base para la comprensión e interiorización de contenidos futuros como la solución de ecuaciones.

En el punto **1** se presenta una situación en la que se busca encontrar las veces que se tiene una cantidad respecto a otra. Para ello se utiliza la gráfica de cinta, misma que puede construirse en el pizarrón de la siguiente manera:

1. Dibujar una barra que represente la longitud de la ballena jorobada (15 m).
2. Dibujar una barra más pequeña (aproximadamente un tercio de la longitud de la barra anterior) que representará la longitud del tiburón blanco (5 m),
3. En la parte inferior de ambas barras dibujar la recta numérica. Después de la barra que indica 5 m se coloca 1 (indicando que se tiene 1 vez 5 m). Al final de la barra grande, se coloca una estrella indicando que no se conoce cuántas veces se tienen 5 m en 15 m.
4. Indicar que se observe la gráfica de cinta para escribir el planteamiento del problema a través de una multiplicación o una división.

Leer la estrategia planteada en el **Soluciona** de la página 75 de la **Guía del estudiante**, enfatizando en las partes de la gráfica de cinta y la división efectuada que permite determinar la cantidad de veces.

Lea la información de **2** y pida a voluntarios que expliquen lo que entendieron. Utilice los comentarios para indagar si comprendieron o no la forma en que se resuelven ese tipo de problemas. Luego, resuelven la sección **3** de forma individual.

Respuestas del cuaderno de actividades • Página 35

1.

a. O: $42 \div 6 = \square$. O: $6 \times \square = 42$.

Son 7 veces.

b. O: $24 \div 6 = \square$. O: $6 \times \square = 24$.

Son 4 veces.