

Lección 2. División con residuo

2.1. División con residuo

A. Analiza

Se reparten 7 canicas; 3 canicas por persona. ¿A cuántas personas les tocarán 3 canicas?



B. Soluciona

Escribe la operación.

O: $7 \div 3$

Reparte 3 canicas por persona.

3 canicas para una persona

$3 \times 1 = 3$
quedan 4 por repartir

Observa que si multiplicas la cantidad de canicas por persona, debes tomar en cuenta el número de estas y le sumas la cantidad de canicas que sobran; de esta manera, obtienes el total de canicas:

$3 \times 2 + 1 = 7$



3 canicas por persona para 2 personas. Sobra 1 canica.

$3 \times 2 = 6$
queda 1 por repartir

Observa que sobra 1 canica.

R: A 2 personas les tocarán 3 canicas y sobra 1.

C. Comprende

Lo que queda al dividir se llama **residuo**. El número de residuo debe ser menor que el divisor: residuo < divisor.

Cuando en una división no hay residuo, se le llama **división exacta**.

A una división que tiene residuo, se le llama **división inexacta**.

Ejemplo: Resuelve la división $13 \div 4$.

→ Utiliza la tabla del 4 para resolver la división, buscando un producto que no pase de 13, y que sea el más cercano a 13:

$4 \times 1 = 4$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$
		↑	↑
		Esta es la respuesta.	Se pasa de 13.

El residuo es 1, porque si $4 \times 3 = 12$, falta 1 para llegar a 13.

R: $13 \div 4 = 3$, residuo 1.

D. Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| a. $9 \div 2 =$ ____ residuo ____ | b. $11 \div 5 =$ ____ residuo ____ |
| c. $19 \div 4 =$ ____ residuo ____ | d. $26 \div 5 =$ ____ residuo ____ |
| e. $33 \div 6 =$ ____ residuo ____ | f. $47 \div 7 =$ ____ residuo ____ |

2. Resuelve las siguientes divisiones. Anota el valor del residuo.

- | | |
|----------------|----------------|
| a. $11 \div 2$ | b. $23 \div 4$ |
| c. $17 \div 5$ | d. $25 \div 3$ |
| e. $16 \div 3$ | f. $19 \div 7$ |

Desafíate

1. Se tienen 23 jabones para empacar en bolsas de 3 unidades cada una, ¿cuántas bolsas se necesitan? ¿Cuántos jabones quedan?

Recuerda

El signo “<” significa **menor que**.

El signo “>” significa **mayor que**.

Para resolver divisiones, recuerda que se utiliza la tabla del divisor.



2.2. Comprobación del resultado de la división

A. Analiza

- Marta tiene 14 canicas para guardar en bolsas de 3 unidades, ¿cuántas bolsas necesita Marta? ¿cuántas canicas le quedan? Escribe la operación y obtén el resultado.
- En la misma situación, ¿cuántas canicas hay en una bolsa? ¿A qué número será igual, si se suman las canicas en las bolsas y las canicas sobrantes?

B. Soluciona

- O:** $14 \div 3 = 4$, residuo 2.



R: Marta necesita 4 bolsas y le quedan 2 canicas.

- En cada bolsa hay 3 canicas.

Hay 4 bolsas y quedan 2 canicas: $3 \times 4 + 2 = 14$.

R: Es igual al número del dividendo.

¿Qué pasaría?



¿Cómo puedes comprobar que $12 \div 3 = 4$?

Como el residuo es 0, observa la relación:

$$\begin{aligned} 3 \times 4 + 0 &= \\ 3 \times 4 &= \\ 12 & \end{aligned}$$

C. Comprende

Para **comprobar el resultado de una división** se utiliza la siguiente relación:

$$\text{dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{residuo}$$

Ejemplo: Para comprobar el resultado de $14 \div 3$ puedes utilizar la siguiente relación:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{dividendo} & \rightarrow & 14 & = & 3 & \times & 4 & + & 2 & \leftarrow & \text{residuo} \\ & & & & \uparrow & & \uparrow & & & & \\ & & & & \text{divisor} & & \text{cociente} & & & & \end{array}$$

O: $3 \times 4 + 2 = 12 + 2 = 14$

Observa cómo se hace

Resuelve la división $66 \div 8$ y comprueba el resultado.

→ Utiliza la tabla del 8 para resolver la división, buscando un producto que no pase de 66:

$$8 \times 1 = 8 \quad 8 \times 2 = 16 \quad 8 \times 3 = 24 \quad 8 \times 5 = 40$$

$$8 \times 6 = 48 \quad 8 \times 7 = 56 \quad 8 \times 8 = 64 \quad 8 \times 9 = 72$$

→ El cociente es 8 porque al multiplicar por el divisor da 64, que es el valor más cercano a 66, pero de menor valor.

R: $66 \div 8 = 8$, residuo 2.

Comprobación: $8 \times 8 + 2 = 64 + 2 = 66$

Recuerda



Buscar en la tabla de multiplicar del divisor el producto más cercano al dividendo, pero que no sea mayor.

D. Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones y completa la comprobación del resultado.

a. $13 \div 3 = \square$ residuo \triangle

$\downarrow \quad \downarrow \quad \swarrow$

$13 = 3 \times \square + \triangle$

b. $17 \div 6 = \square$ residuo \triangle

$\downarrow \quad \downarrow \quad \swarrow$

$17 = 6 \times \square + \triangle$

2. Efectúa las siguientes divisiones y comprueba el resultado.

a. $19 \div 5$

b. $21 \div 3$

c. $33 \div 7$

d. $26 \div 6$

e. $8 \div 2$

f. $7 \div 6$

g. $36 \div 7$

h. $18 \div 6$

i. $19 \div 4$

2.3. Los números pares y los impares

A. Analiza

Observa cada número e indica cuáles se pueden dividir entre 2 de forma exacta.



B. Soluciona

Divide 0 entre 2 $\rightarrow 0 \div 2 = 0$.

Busca en la tabla del 2 hasta obtener los números que den como resultado algunos de los valores anteriores:

$$2 \times 1 = 2 \quad 2 \times 2 = 4 \quad 2 \times 3 = 6 \quad 2 \times 4 = 8$$

Por lo tanto, $2 \div 2 = 1$, $4 \div 2 = 2$, $6 \div 2 = 3$ y $8 \div 2 = 4$.

R: Los números que se pueden dividir entre 2 son: 0, 2, 4, 6 y 8.

C. Comprende

Los números naturales se dividen en dos tipos:

Números pares: son los números naturales que se dividen entre 2 y su división es exacta. La cifra de las unidades termina en 0, 2, 4, 6 u 8.

Números impares: son los números naturales que al dividirlos entre 2 obtienes una división inexacta. La cifra de las unidades termina en 1, 3, 5, 7 o 9.

Ejemplos:

Números pares: **8** y **12**

Números impares son: **3** y **19**

D. Resuelve

1. Clasifica los números en pares e impares.

a. 9 \rightarrow _____ b. 10 \rightarrow _____ c. 20 \rightarrow _____

d. 13 \rightarrow _____ e. 14 \rightarrow _____ f. 21 \rightarrow _____

Recuerda

Cuando se divide 0 entre cualquier número diferente de 0, la respuesta es 0.

2.4. Practica lo aprendido

1. Efectúa la división exacta.

a. $56 \div 7$

b. $54 \div 6$

c. $64 \div 8$

2. Efectúa la división inexacta.

a. $35 \div 6$

b. $45 \div 7$

c. $30 \div 8$

3. Efectúa la división inexacta y comprueba.

a. $26 \div 4$

b. $38 \div 5$

c. $43 \div 6$

4. Efectúa la división. Corrige si es necesario.

a. $19 \div 3 = 5$ residuo 4

b. $31 \div 8 = 4$ residuo 1

Soluciona problemas

5. Divide por igual 50 cm de cinta entre 6 personas, ¿cuántos centímetros quedan?



6. 28 litros de agua se vierten en recipientes de 5 litros, ¿cuántos recipientes se llenan? ¿Cuántos litros sobran?

