

T4

División



★ Lea y resuelva el problema.

12 galletas se repartirán entre 3 niños. Todos recibirán la misma cantidad.
¿Cuántas galletas le tocan a cada uno?

Planteamiento: $12 \div 3 = 4$

★ Observe cómo se resuelve esta división.

Uno cada uno
(Todavía sobra)

Dos cada uno
(Todavía sobra)

Tres cada uno
(Todavía sobra)

Cuatro cada uno
(Se repartieron todas)

| | Niños | galletas por niño | Total de galletas | | | |
|--------------------|-------|-------------------|-------------------|------|------|------|
| uno por persona | 3 | $3 \times 1 = 3$ | 3 | • | • | • |
| dos por persona | 3 | $3 \times 2 = 6$ | 6 | •• | •• | •• |
| tres por persona | 3 | $3 \times 3 = 9$ | 9 | ••• | ••• | ••• |
| cuatro por persona | 3 | $3 \times 4 = 12$ | 12 | •••• | •••• | •••• |

Respuesta: 4 galletas a cada uno

Puede resolver este problema con este planteamiento: $3 \times \square = 12$

★ Lea y resuelva otro problema.

Hay 12 panes. Si reparto 3 panes a cada persona, ¿para cuántas personas alcanza?

Para una y todavía sobra

Para dos y todavía sobra

Para tres y todavía sobra

Para cuatro y ya se repartieron todos

Planteamiento: $12 \div 3 = 4$

Puede resolver este problema con este planteamiento:
 $\square \times 3 = 12$

| | Número de personas | Cantidad de panes por persona | Total de panes | | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| Para una persona | 1 | $1 \times 3 = 3$ | 3 | ••• | | | |
| Para dos personas | 2 | $2 \times 3 = 6$ | 6 | ••• | ••• | | |
| Para tres personas | 3 | $3 \times 3 = 9$ | 9 | ••• | ••• | ••• | |
| Para cuatro personas | 4 | $4 \times 3 = 12$ | 12 | ••• | ••• | ••• | ••• |

★ Piense cómo puede calcular $12 \div 3 = 4$ mentalmente.

Ambas divisiones las puede calcular con una multiplicación por 3.

La división $12 \div 3$ la puede calcular recordando la tabla de multiplicar de 3.

1) Realice los ejercicios.

- | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) $18 \div 3$ | 2) $24 \div 3$ | 3) $16 \div 4$ | 4) $24 \div 4$ |
| 5) $30 \div 5$ | 6) $42 \div 6$ | 7) $48 \div 6$ | 8) $14 \div 7$ |
| 9) $35 \div 7$ | 10) $32 \div 8$ | 11) $56 \div 8$ | 12) $54 \div 9$ |

16 ÷ 4 puede calcular recordando la tabla de 4.





★ Lea y resuelva el problema.

Hay 12 dulces. Se repartirán entre un grupo de niños. Si se reparte 3 dulces para cada uno, ¿para cuántos niños alcanza?

Planteamiento: $12 \div 3$

Respuesta: para niños

Puede calcular recordando tabla del 3.

$$\square \times 3 = 12.$$

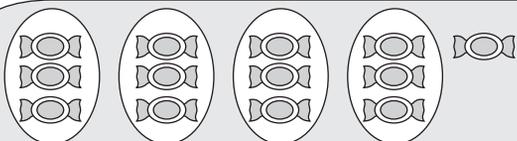
★ Lea y resuelva el problema.

Hay 13 dulces. Se repartirán entre un grupo de niños. Si se reparte 3 dulces para cada uno, ¿para cuántos niños alcanza?

Planteamiento: $13 \div 3$

No hay número que se dé 13.

¿Qué puedo hacer? ¿ $\square \times 3 = 13$?



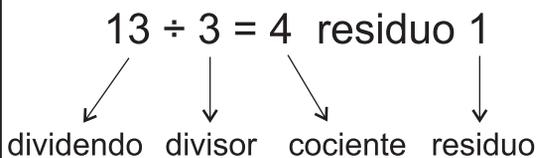
Si se reparte 13 dulces de 3 en 3 puede alcanzar para 4 niños.

Esta situación se puede escribir como sigue.

$$13 \div 3 = 4 \text{ residuo } 1$$

Al calcular $13 \div 3$ también utiliza la tabla del 3.

★ ¿Recuerda que cada parte de la división tiene nombre?



Recuerde que el residuo siempre debe ser menor que el divisor.



1) Realice los ejercicios.

1) $13 \div 4$

2) $14 \div 3$

3) $15 \div 4$

4) $26 \div 4$

5) $32 \div 5$

6) $43 \div 6$

7) $50 \div 6$

8) $46 \div 7$

9) $66 \div 7$

10) $49 \div 8$

11) $70 \div 8$

12) $57 \div 9$

13) $65 \div 7$

14) $67 \div 8$

15) $74 \div 8$

16) $83 \div 9$

¿Recuerda cómo se puede comprobar la respuesta de las divisiones?

2) Compruebe la respuesta de los ejercicios anteriores.

Por ejemplo: 1) $\boxed{13} \div \boxed{4} = \boxed{3} \text{ residuo } \boxed{1}$

$$\boxed{3} \times \boxed{4} + \boxed{1} = \boxed{13}$$

cociente x divisor + residuo = dividendo

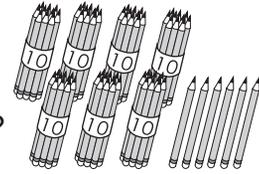


★ Lea y resuelva el problema.

76 lápices se repartirán entre 3 personas.

Todas recibirán la misma cantidad.

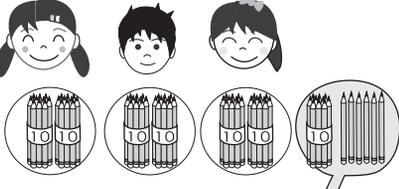
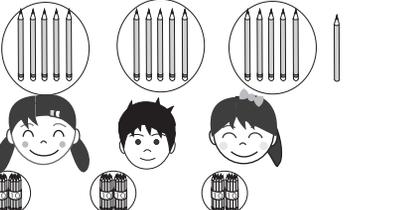
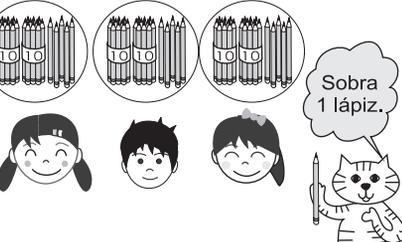
¿Cuántos lápices recibirá cada uno? ¿Cuántos lápices sobran?



Planteamiento: $76 \div 3$

Para calcular ya no alcanza con la tabla de multiplicar.

★ Recuerde cómo se calcula $76 \div 3$.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Paso 1 Reparto los grupos de 10.</p>  | $\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{)76} \\ - 6 \\ \hline 1 \end{array}$ | <p>Dividir 7 de la decena entre 3 $7 \div 3$ Escribir 2 en la decena del cociente.</p> <p>Multiplicar 3 por 2</p> <p>Restar 6 de 7 Sobra 1.</p> |
| <p>Paso 2 Lo que sobra lo descompongo en 16 y lo divido entre 3.</p>  | $\begin{array}{r} 25 \\ 3 \overline{)76} \\ - 6 \\ \hline 16 \\ - 15 \\ \hline 1 \end{array}$ | <p>Bajar 6 de la unidad</p> <p>Dividir $16 \div 3$ Escribir 5 en la unidad del cociente.</p> <p>Multiplicar 3 por 5</p> |
| <p>Paso 3 Si divido 76 entre 3 personas, a cada una le tocan 25 lápices.</p>  | $\begin{array}{r} 25 \\ 3 \overline{)76} \\ - 6 \\ \hline 16 \\ - 15 \\ \hline 1 \end{array}$ | <p>Restar 15 de 16 Sobra 1</p> <p>Ya no hay un número que pueda bajar, por eso el cálculo termina aquí.</p> <p>El cociente es 25 y el residuo es 1.</p> |

1) Realice los ejercicios.

1) $2 \overline{)75}$

2) $6 \overline{)93}$

3) $4 \overline{)94}$

4) $8 \overline{)95}$

5) $7 \overline{)91}$

6) $3 \overline{)84}$

7) $5 \overline{)75}$

8) $4 \overline{)68}$

9) $6 \overline{)67}$

10) $3 \overline{)68}$

11) $9 \overline{)94}$

12) $4 \overline{)80}$

13) $6 \overline{)809}$

14) $8 \overline{)991}$

15) $4 \overline{)923}$

16) $8 \overline{)967}$

17) $3 \overline{)614}$

18) $8 \overline{)848}$

19) $3 \overline{)7648}$

20) $6 \overline{)6024}$

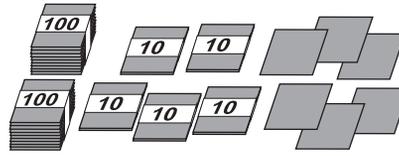
Hay varios tipos de divisiones. En algunos casos no olvide escribir cero en el cociente.

Aunque aumente el número de dígitos, no cambia el procedimiento.



★ Lea y resuelva el problema.

Se reparten 256 tarjetas entre 4 personas. Todas recibirán la misma cantidad. ¿Cuántas tarjetas recibirá cada una?



★ Recuerde cómo se puede calcular $256 \div 4$.

| | | |
|----------------------|--|--|
| <p>Paso 1</p> | <p>Se inicia con la posición de centena. Hay 2 grupos de 100, pero no se pueden dividir 2 grupos entre 4 personas.</p> <p>Entonces no se escribe nada en las centenas.</p> | |
| <p>Paso 2</p> | <p>Se descomponen 2 grupos de 100 en 20 de 10 y se reparten 25 grupos de 10 entre 4 personas.</p> <p>Calcular $25 \div 4$ Escribir 6 en la posición de decenas. $4 \times 6 = 24$ (multiplicar) $25 - 24 = 1$ (restar)</p> | |
| <p>Paso 3</p> | <p>Bajar el 6 de la unidad.</p> <p>Calcular $16 \div 4$ Escribir 4 en la posición de la unidad. Calcular $4 \times 4 = 16$ (multiplicar) $16 - 16 = 0$ (restar) R. 64 tarjetas para cada una.</p> | |

1 Realice los ejercicios. Utilice la forma vertical.

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) $5 \overline{)327}$ | 2) $3 \overline{)268}$ | 3) $8 \overline{)573}$ | 4) $6 \overline{)444}$ |
| 5) $7 \overline{)359}$ | 6) $9 \overline{)279}$ | 7) $9 \overline{)155}$ | 8) $8 \overline{)144}$ |
| 9) $3 \overline{)610}$ | 10) $3 \overline{)122}$ | 11) $9 \overline{)547}$ | 12) $7 \overline{)495}$ |
| 13) $3 \overline{)9006}$ | 14) $4 \overline{)8030}$ | 15) $5 \overline{)4015}$ | 16) $7 \overline{)2169}$ |

Aunque aumente el número de dígitos, no cambia el procedimiento.





1) Calcule las divisiones.

1) $28 \div 4$

2) $30 \div 6$

3) $63 \div 9$

4) $0 \div 5$

5) $9 \div 1$

6) $9 \div 9$

7) $350 \div 7$

8) $100 \div 2$

9) $4,200 \div 6$

2) Calcule las divisiones. Utilice la forma vertical.

1) $19 \div 3$

2) $47 \div 8$

3) $27 \div 6$

4) $26 \div 9$

5) $39 \div 4$

6) $52 \div 7$

3) Calcule las divisiones. Utilice la forma vertical.

1) $56 \div 4$

2) $85 \div 5$

3) $89 \div 2$

4) $71 \div 3$

5) $62 \div 3$

6) $71 \div 7$

4) Calcule las divisiones. Utilice la forma vertical.

1) $867 \div 7$

2) $814 \div 4$

3) $521 \div 4$

4) $6,589 \div 4$

5) $6,134 \div 3$

6) $389 \div 5$

7) $428 \div 8$

8) $1,421 \div 5$

9) $6,403 \div 2$

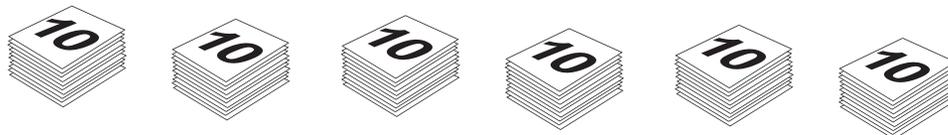
5) Resuelva los problemas.

- 1) Se reparten 42 naranjas entre 6 personas dando la misma cantidad a cada una. ¿Cuántas naranjas le tocan a cada una?
- 2) Fidel tiene 35 dulces. Quiere regalarlos entre 5 amigos y amigas de manera que cada una reciba la misma cantidad. ¿Cuántos dulces le tocan a cada uno?
- 3) El profesor Julio tiene 32 estudiantes. Quiere organizar grupos de 5 estudiantes. ¿Cuántos grupos completos puede formar y cuántos estudiantes sobran?
- 4) Doña Guadalupe compra 234 duraznos. Los quiere organizar en bolsas de manera que en cada una haya 8 duraznos. ¿Cuántas bolsas completas llena? ¿Cuántos duraznos le sobran?



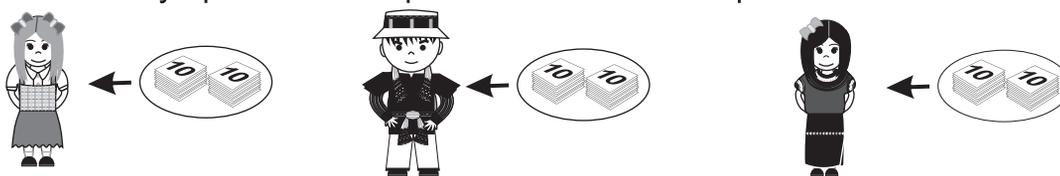
★ Lea y escriba el planteamiento en su cuaderno.

La maestra Karina tiene 60 hojas de papel. Quiere repartir 20 hojas para cada uno de sus estudiantes. ¿Para cuántos estudiantes le alcanza?



★ Verifique el planteamiento: $60 \div 20$

★ Observe y aprenda cómo puede encontrar la respuesta de $60 \div 20$.



$60 \div 20 = 3$

Respuesta: 3 estudiantes

★ Para facilitar el cálculo de $60 \div 20$ responda las siguientes preguntas:

- 1). ¿Cuántos grupos de 10 hay 60?
- 2). ¿Cuántos grupos de 10 hay 20?

Como 60 tiene 6 grupos de 10 y 20 tiene 2 grupos de 10, entonces puede calcular $6 \div 2$ y obtiene la respuesta de $60 \div 20$.

$$\begin{array}{l} 60 \div 20 = 3 \\ 6 \div 2 = 3 \end{array} \quad \text{igual}$$

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $30 \div 10$ | 2) $40 \div 10$ | 3) $90 \div 10$ | 4) $80 \div 20$ |
| 5) $90 \div 30$ | 6) $60 \div 20$ | 7) $40 \div 20$ | 8) $60 \div 60$ |
| 9) $120 \div 20$ | 10) $150 \div 30$ | 11) $140 \div 70$ | 12) $100 \div 50$ |
| 13) $180 \div 90$ | 14) $150 \div 50$ | 15) $160 \div 20$ | 16) $200 \div 40$ |



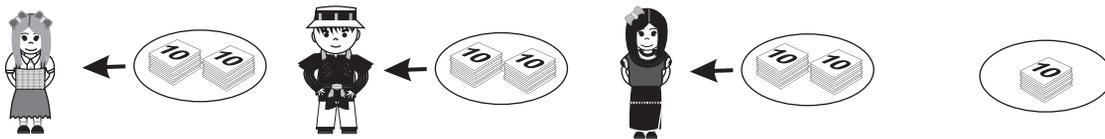
★ Lea y escriba el planteamiento en su cuaderno.

La maestra Karina tiene 70 hojas de papel. Quiere entregar 20 hojas para cada uno de sus estudiantes. ¿Para cuántos estudiantes le alcanza? ¿Cuántas hojas de papel le sobran?



★ Verifique el planteamiento: $70 \div 20$

★ Observe y aprenda cómo puede encontrar la respuesta de $70 \div 20$.



$70 \div 20 = 3$ residuo 10.

Respuesta: 3 estudiantes y sobran 10 hojas de papel

★ Para facilitar el cálculo de $70 \div 20$ responda las siguientes preguntas:

- 1) ¿Cuántos grupos de 10 hay en 70?
- 2) ¿Cuántos grupos de 10 hay en 20?

Como 70 tiene 7 grupos de 10 y 20 tiene 2 grupos de 10, puede ayudarse calculando $7 \div 2$ para obtener la respuesta de $70 \div 20$.

★ Al ayudarse de esta manera, ¿cuál sería lo correcto como residuo de $70 \div 20$?

$70 \div 20 = 3$ residuo 10

Pensé así porque $7 \div 2 = 3$ residuo 1 pero como son grupos de 10, el residuo es 1 grupo de 10.



$70 \div 20 = 3$ residuo 1

Pensé esto porque el resultado de $7 \div 2 = 3$ residuo 1.



Al utilizar $7 \div 2$ para facilitar el cálculo, está pensando como número de grupos de 10. El 1 que sobra representa un grupo de 10. Entonces, el resultado correcto es $70 \div 20 = 3$ residuo 10.

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $50 \div 20$ | 2) $90 \div 20$ | 3) $70 \div 30$ | 4) $70 \div 40$ |
| 5) $80 \div 20$ | 6) $60 \div 40$ | 7) $90 \div 50$ | 8) $50 \div 30$ |
| 9) $110 \div 20$ | 10) $130 \div 20$ | 11) $190 \div 60$ | 12) $200 \div 80$ |
| 13) $260 \div 50$ | 14) $280 \div 90$ | 15) $300 \div 40$ | 16) $350 \div 70$ |



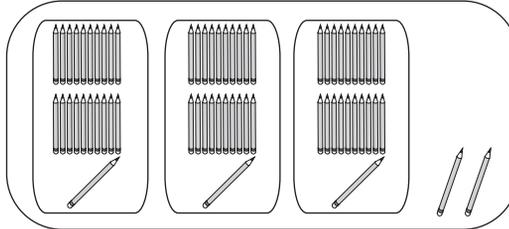
★ Lea y escriba el planteamiento en su cuaderno.

El maestro Luis tiene 65 lápices. Quiere organizarlos en cajas de manera que haya 21 lápices en cada una. ¿Cuántas cajas necesita? ¿Cuántos lápices sobran?

★ Verifique el planteamiento: $65 \div 21$

★ Observe.

¿Cuántas veces caben 21 en 65?



Respuesta: 3 cajas y sobran 2 lápices

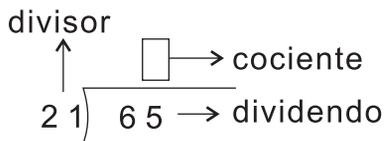
★ Aprenda cómo calcular $65 \div 21$

Piense $65 \div 21$ como $60 \div 20$ para estimar el cociente.



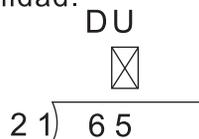
Paso 1

Escribir la división en forma vertical.



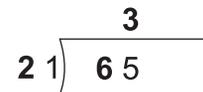
Paso 2

Pensar en dividir 6 decenas entre 21 ($6 \div 21$). Esto no se puede porque 6 es menor que 21. Pensar $65 \div 21$. Como sí se puede, decidir que el cociente va en el lugar de la unidad.



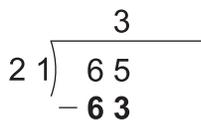
Paso 3

Dividir 65 entre 21. Para calcular el resultado ayudarse dividiendo 6 entre 2. $6 \div 2 = 3$ Probar el 3 como cociente.



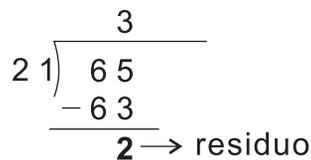
Paso 4

Multiplicar 3 por 21 y colocar el resultado debajo del dividendo.



Paso 5

Restar 63 de 65.



Paso 6

Si quiere comprobar la respuesta, hacer lo siguiente: Como la cantidad repartida es 3×21 , le agregamos lo que sobra y debe dar como resultado la cantidad que se dividió.

$$3 \times 21 + 2 = 65$$

cociente x divisor + residuo = dividendo

1) Calcule las divisiones. Compruebe las respuestas.

1) $49 \div 12$

2) $54 \div 23$

3) $69 \div 34$

4) $85 \div 42$

5) $83 \div 57$

6) $89 \div 22$

7) $76 \div 32$

8) $57 \div 28$



★ Observe y aprenda cómo se realizan los siguientes cálculos.

★ **71 ÷ 24**

Piense $71 \div 24$ como $70 \div 20$ para estimar el cociente.



Paso 1

Para calcular el cociente de 71 entre 24 ayudarse calculando $7 \div 2$.

$$7 \div 2 = 3 \text{ residuo } 1$$

Probar 3 como cociente.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 24 \overline{) 71} \end{array}$$

Paso 2

Calcular 3×24 y escribir el resultado debajo del dividendo.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 24 \overline{) 71} \\ - 72 \end{array}$$

No se puede restar. Entonces restar 1 del 3 probado en el cociente y probar.

$$3 - 1 = 2$$

Paso 3

Calcular 2×24 y escribir el resultado debajo del dividendo. Después restar.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 24 \overline{) 71} \\ - 48 \\ \hline 23 \end{array}$$



★ **41 ÷ 14**

Piense $41 \div 14$ como $40 \div 10$ para estimar el cociente.



Paso 1

Para calcular el cociente de 41 entre 14 ayudarse calculando $4 \div 1$.

$$4 \div 1 = 4$$

Probar 4 como cociente y multiplicar.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 14 \overline{) 41} \\ - 56 \end{array}$$

No se puede restar.

Paso 2

Restar 1 del 4 probado en el paso 1.

$$4 - 1 = 3$$

Probar 3 y multiplicar.

No se puede restar.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 14 \overline{) 41} \\ - 42 \end{array}$$

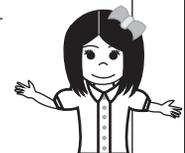
Paso 3

Restar 1 del 3 probado en el paso 2.

$$3 - 1 = 2$$

Probar 2 y multiplicar. Después restar.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 14 \overline{) 41} \\ - 28 \\ \hline 13 \end{array}$$



Si no puede restar al probar un cociente estimado, puede disminuir de uno en uno el número del cociente hasta que pueda restar.

1) Calcule las divisiones.

1) $47 \div 13$

2) $86 \div 24$

3) $83 \div 43$

4) $84 \div 12$

5) $92 \div 13$

6) $98 \div 14$

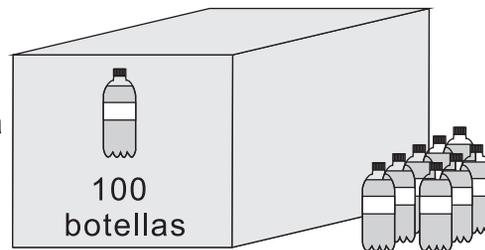
7) $75 \div 15$

8) $92 \div 24$



★ Lea y escriba el planteamiento.

En una escuela reciben 108 botellas de agua.
Se quieren repartir entre 21 personas de manera que todas reciban la misma cantidad.
¿Cuántas botellas le tocan a cada uno?
¿Cuántas botellas sobran?



★ Verifique el planteamiento y estime antes de calcular: $108 \div 21$

★ Observe y aprenda cómo calcular $108 \div 21$

Para estimar pienso $108 \div 21$ como $100 \div 20$. La estimación ayuda para decidir donde coloco el cociente y encontrar la respuesta más rápido.



Paso 1

Pensar la división con centenas: $1 \div 21$
Esto no se puede.
Pensar $10 \div 21$ pero tampoco se puede.
 $108 \div 21$ sí es posible. Entonces decidir colocar el cociente en el lugar de la unidad.

CDU

21) 108

Escriba siempre respetando el lugar donde corresponde el cociente.

Paso 2

Para encontrar el cociente ayudarse calculando $10 \div 2$.

$$10 \div 2 = 5$$

Probar 5 como cociente. Multiplicar y restar.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 21 \overline{) 108} \\ \underline{- 105} \\ 3 \end{array}$$

Respuesta: 5 botellas y sobran 3.

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $139 \div 23$ | 2) $129 \div 32$ | 3) $108 \div 54$ | 4) $243 \div 43$ |
| 5) $259 \div 65$ | 6) $639 \div 73$ | 7) $272 \div 34$ | 8) $182 \div 26$ |
| 9) $162 \div 27$ | 10) $351 \div 75$ | 11) $400 \div 84$ | 12) $600 \div 92$ |

2) Resuelva los problemas.

- Hay 259 metros de alambre. Se cortan en pedazos que miden 35 metros. ¿Cuántos pedazos se logran cortar con esa medida? ¿Cuántos metros sobran?
- En una escuela reciben 315 panes para repartir entre 45 estudiantes. Si todos reciben la misma cantidad, ¿cuántos panes le tocan a cada uno?



★ Lea y escriba el planteamiento.

En una comunidad hay 901 habitantes. Para realizar un proyecto los organizan en grupos de 95. ¿Cuántos grupos completos se forman? ¿Cuántas personas sobran?

★ Verifique el planteamiento: $901 \div 95$
Estime antes de calcular.

Al estimar $901 \div 95$ sería 10 ó 9....



★ Observe y aprenda cómo calcular $901 \div 95$.

| | |
|--|---|
| <p>Paso 1</p> <p>Pensar la división con centenas: $9 \div 95$.</p> <p>Observar que no se puede .</p> <p>Probar $90 \div 95$ pero tampoco se puede.</p> <p>$901 \div 95$ sí es posible. Entonces decidir colocar el cociente en el lugar de la unidad.</p> $\begin{array}{r} \text{CDU} \\ \text{X} \\ 95 \overline{) 901} \end{array}$ | <p>Paso 2</p> <p>Para encontrar el cociente ayudarse calculando $90 \div 9$.</p> <p>$90 \div 9 = 10$</p> <p>Como no se puede escribir 10 en el lugar de la unidad, restarle 1 y probar con 9.</p> $\begin{array}{r} 9 \\ 95 \overline{) 901} \\ - 855 \\ \hline 46 \end{array}$ <p>La estimación es 10 como cociente pero... no se puede escribir 10 en la unidad. Entonces, pruebe con 9.</p> |
|--|---|



Respuesta: 9 grupos y sobran 46 personas.

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $413 \div 42$ | 2) $627 \div 63$ | 3) $501 \div 54$ | 4) $207 \div 23$ |
| 5) $300 \div 34$ | 6) $205 \div 23$ | 7) $104 \div 13$ | 8) $112 \div 14$ |
| 9) $156 \div 39$ | 10) $400 \div 41$ | 11) $600 \div 65$ | 12) $800 \div 88$ |



★ Observe y aprenda cómo se realizan el cálculo de $81 \div 28$.

Forma a)

| | | |
|--|---|---|
| <p>Paso 1</p> <p>Para calcular el cociente de 81 entre 28 ayudarse calculando $8 \div 2$. $8 \div 2 = 4$ Probar 4 como cociente.</p> $\begin{array}{r} 4 \\ 28 \overline{) 81} \\ \underline{- 112} \end{array}$ <p>No se puede restar. Entonces restar 1 del 4 y probar. $4 - 1 = 3$</p> | <p>Paso 2</p> <p>Calcular 3×28</p> $\begin{array}{r} 3 \\ 28 \overline{) 81} \\ \underline{- 84} \end{array}$ <p>No se puede restar. Entonces volver a restar 1 del 3. $3 - 1 = 2$</p> | <p>Paso 3</p> <p>Calcular 2×28 y escribir el resultado debajo del dividendo. Después restar.</p> $\begin{array}{r} 2 \\ 28 \overline{) 81} \\ \underline{- 56} \\ 25 \end{array}$ <p> Yo lo hice de esta manera pero tuve que corregir 2 veces para encontrar el cociente.</p> |
|--|---|---|

Forma b)

| | |
|--|--|
| <p>Paso 1</p> <p>Encontrar la decena más próxima a 28. Esta es 30. Entonces pensar como que dividimos 81 entre 30 y calcular 8 entre 3. $8 \div 3 = 2$ residuo 2 Probar 2 como cociente.</p> $\begin{array}{r} 2 \\ 28 \overline{) 81} \end{array}$ | <p>Paso 2</p> <p>Calcular 2×28 y restar.</p> $\begin{array}{r} 2 \\ 28 \overline{) 81} \\ \underline{- 56} \\ 25 \end{array}$ <p> Yo lo hice de esta manera y logré encontrar el cociente más rápido.</p> |
|--|--|

★ Ahora piense cómo calcular $78 \div 19$ aproximando. Después de la solución verifique el cálculo con la explicación que sigue.

| | |
|---|---|
| <p>Paso 1</p> <p>Encontrar la decena más próxima a 19. Esta es 20. Entonces pensar como que dividimos 78 entre 20 y calcular 7 entre 2. $7 \div 2 = 3$ residuo 1 Probar 3 como cociente. Multiplicar y restar.</p> $\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{- 57} \\ 21 \end{array}$ <p>→ No puede ser el residuo porque es mayor que 19.</p> | <p>Paso 2</p> <p>Aumentar 1 al número que se probó en el paso 1. $3 + 1 = 4$</p> $\begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{- 76} \\ 2 \end{array}$ <p> Para corregir el cociente estimado en esta manera, debemos aumentar de uno en uno hasta que el residuo sea adecuado.</p> |
|---|---|

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 1) $31 \div 19$ | 2) $51 \div 18$ | 3) $85 \div 17$ | 4) $74 \div 27$ |
| 5) $76 \div 17$ | 6) $90 \div 18$ | 7) $410 \div 58$ | 8) $300 \div 37$ |



★ Lea y escriba el planteamiento.

La maestra Karina tiene 321 hojas de papel. Quiere repartir las hojas entre sus 21 estudiantes. ¿Cuántas hojas le tocan a cada uno? ¿Cuántas hojas sobran?



★ Verifique el planteamiento: $321 \div 21$

★ Observe y aprenda cómo calcular $321 \div 21$.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-----|--|--|--|---|--|----|---|-----|--|---|--|--|---|--|----|---|-----|--|--|--|------|--|--|--|-----|--|--|--|--|----|--|----|---|-----|--|--|--|------|--|--|--|-----|--|--|--|-------|--|--|--|---|--|
| <p>Paso 1 Pensar dividir 3 centenas entre 21 ($3 \div 21$). Esto no se puede porque 3 es menor que 21. Pensar en $32 \div 21$. Esto sí se puede. Entonces decidir que el cociente inicia en el lugar de la decena.</p> <div style="text-align: center;"> <table style="margin: auto;"> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">CDU</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">⊗</td><td></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">21</td><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">)</td><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">321</td><td></td></tr> </table> </div> | | | CDU | | | | ⊗ | | 21 |) | 321 | | <p>Paso 2 Calcular $32 \div 21$. Para calcular el resultado ayudarse dividiendo 3 entre 2. $3 \div 2 = 1$. Colocar el 1 en el cociente y probar. Multiplicar y restar. Después bajar el 1 de la unidad.</p> <div style="text-align: center;"> <table style="margin: auto;"> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">1</td><td></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">21</td><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">)</td><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">321</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="padding: 0 10px;">- 21</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">111</td><td></td></tr> </table> </div> | | | 1 | | 21 |) | 321 | | | | - 21 | | | | 111 | | <p>Paso 3 Calcular $111 \div 21$. Para calcular el resultado ayudarse dividiendo 10 entre 2. $10 \div 2 = 5$ Probar el 5. Multiplicar y restar.</p> <div style="text-align: center;"> <table style="margin: auto;"> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">15</td><td></td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">21</td><td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">)</td><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">321</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="padding: 0 10px;">- 21</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="padding: 0 10px;">111</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="padding: 0 10px;">- 105</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;">6</td><td></td></tr> </table> </div> | | | 15 | | 21 |) | 321 | | | | - 21 | | | | 111 | | | | - 105 | | | | 6 | |
| | | CDU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ⊗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 |) | 321 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 |) | 321 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 |) | 321 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Respuesta del problema: 15 hojas y sobran 6

1) Calcule las divisiones.

- | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $684 \div 32$ | 2) $896 \div 64$ | 3) $500 \div 21$ | 4) $864 \div 27$ |
| 5) $772 \div 18$ | 6) $921 \div 42$ | 7) $902 \div 26$ | 8) $870 \div 13$ |
| 9) $952 \div 14$ | 10) $777 \div 17$ | 11) $913 \div 16$ | 12) $911 \div 19$ |

2) Resuelva los problemas.

- 1) 672 lápices se guardan en cajas. En cada caja se colocan 24 lápices. ¿Cuántas cajas se necesitan?
- 2) 435 frazadas se reparten entre un grupo de personas. A cada una se le da 15 frazadas. ¿Para cuántas personas alcanza?



★ Observe y aprenda cómo calcular $3,769 \div 12$.

Paso 1

Pensar en $3 \div 12$. Esto no se puede porque 3 es menor que 12. Pensar $37 \div 12$. Como esto sí se puede, decidir que el cociente inicia en el lugar de la centena. Realizar los pasos que ya conoce para el cálculo de una división.

$$\begin{array}{r} \text{UMCDU} \\ 3 \\ 12 \overline{) 3769} \\ \underline{-36} \\ 1 \end{array}$$

Paso 2

Bajar el número de la decena. Realizar los pasos de probar, multiplicar y restar.

$$\begin{array}{r} 31 \\ 12 \overline{) 3769} \\ \underline{-36} \\ 16 \\ \underline{-12} \\ 4 \end{array}$$

Paso 3

Bajar el número de la unidad. Realizar los pasos de probar, multiplicar y restar.

$$\begin{array}{r} 314 \\ 12 \overline{) 3769} \\ \underline{-36} \\ 16 \\ \underline{-12} \\ 49 \\ \underline{-48} \\ 1 \end{array}$$

Aunque aumenten el número de dígitos en el dividendo, el procedimiento es igual al que aprendió.



1) Calcule las divisiones.

- 1) $9,895 \div 63$ 2) $5,895 \div 12$ 3) $5,200 \div 27$ 4) $5,294 \div 37$
 5) $8,288 \div 14$ 6) $6,296 \div 16$ 7) $8,444 \div 15$ 8) $9,329 \div 19$

★ Aprenda cómo calcular las siguientes divisiones en forma corta.

$703 \div 34$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 34 \overline{) 703} \\ \underline{-68} \\ 23 \\ \underline{-00} \\ 23 \end{array}$$

forma corta

$$\begin{array}{r} 20 \\ 34 \overline{) 703} \\ \underline{-68} \\ 23 \end{array}$$

$9,713 \div 48$

$$\begin{array}{r} 202 \\ 48 \overline{) 9713} \\ \underline{-96} \\ 11 \\ \underline{-00} \\ 113 \\ \underline{-96} \\ 17 \end{array}$$

forma corta

$$\begin{array}{r} 202 \\ 48 \overline{) 9713} \\ \underline{-96} \\ 113 \\ \underline{-96} \\ 17 \end{array}$$

Cuando hay cero en el cociente, puede acortar el cálculo.



2) Calcule las divisiones. Utilice la forma corta.

- 1) $704 \div 23$ 2) $402 \div 13$ 3) $604 \div 30$ 4) $968 \div 19$
 5) $6,512 \div 32$ 6) $1,712 \div 16$ 7) $7,119 \div 23$ 8) $6,528 \div 16$
 9) $6,778 \div 67$ 10) $9,615 \div 12$ 11) $8,019 \div 20$ 12) $6,011 \div 12$



★ Lea y escriba el planteamiento.

Los habitantes de una comunidad se organizan para sembrar 1,525 matas de árbol. Deciden sembrarlas en filas de manera que haya 25 matas en cada una.

¿Cuántas filas se forman?

★ Verifique el planteamiento: $1,525 \div 25$

★ Piense cómo calcular esto en forma vertical. Después observe y aprenda cómo calcular $1,525 \div 25$.

Paso 1

Pensar $1 \div 25$. Esto no se puede.
Pensar $15 \div 25$. Esto no se puede.
Pensar $152 \div 25$. Esto sí se puede.
Decidir que el cociente inicia en la decena.

$$\begin{array}{r} \text{UMC D U} \\ \text{X} \\ 25 \overline{) 1525} \end{array}$$

Paso 2

Calcular $152 \div 25$. Probar, multiplicar y restar. Después bajar el número de la unidad.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 25 \overline{) 1525} \\ \underline{- 150} \\ 25 \end{array}$$

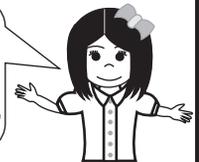
Paso 3

Calcular $25 \div 25$. Realizar los pasos de probar, multiplicar y restar.

$$\begin{array}{r} 61 \\ 25 \overline{) 1525} \\ \underline{- 150} \\ 25 \\ \underline{- 25} \\ 0 \end{array}$$

Respuesta: Se forman 61 filas

Aunque la división sea con números mayores, siempre se aplica el mismo procedimiento: Decidir donde iniciar el cociente, probar cociente, multiplicar, restar, bajar....



1) Calcule las divisiones.

- 1) $4,372 \div 53$ 2) $1,978 \div 23$ 3) $4,499 \div 58$ 4) $1,000 \div 16$
5) $2,325 \div 90$ 6) $1,561 \div 40$ 7) $1,030 \div 17$ 8) $4,770 \div 53$
9) $4,673 \div 68$ 10) $3,402 \div 48$ 11) $2,044 \div 34$ 12) $1,001 \div 50$

2) Resuelva los problemas.

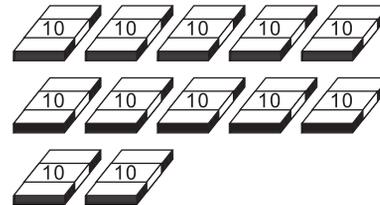
- 1) Hay 2,052 metros de alambre. Se quiere cortar en pedazos que midan 25 metros cada uno. ¿Cuántos pedazos completos se pueden cortar? ¿Cuántos metros sobran?
- 2) 1,615 lápices se repartirán entre 95 padres y madres de familia. A todas se les dará la misma cantidad de lápices. ¿Cuántos lápices le tocan a cada uno?



★ Lea el problema y escriba el planteamiento.

Hay 120 hojas de papel.

Si reparte esto de manera que cada uno reciba 40 hojas, ¿para cuántas personas alcanza?



★ Verifique el planteamiento: $120 \div 40$

Este cálculo se puede facilitar al calcular $12 \div 4$.

★ ¿Por qué es igual el cociente de $120 \div 40$ y $12 \div 4$?

¿Por qué será igual?



$120 \div 40 = 3$ Esto significa repartición de uno en uno.

$12 \div 4 = 3$

Esto significa repartición con agrupación de 10.

En ambos casos están repartiendo 120 hojas agrupando 40, por lo tanto el cociente es igual.

★ Observe la relación entre $120 \div 40$ y $12 \div 4$.

$$\begin{array}{r} 120 \div 40 = 3 \\ \div 10 \downarrow \quad \div 10 \downarrow \\ 12 \div 4 = 3 \end{array}$$

igual



El dividendo y divisor están divididos entre 10.

$$\begin{array}{r} 120 \div 40 = 3 \\ \times 10 \uparrow \quad \times 10 \uparrow \\ 12 \div 4 = 3 \end{array}$$

igual



El dividendo y divisor están multiplicados por 10.

Respuesta: 3 personas

En las divisiones, si el dividendo y divisor son multiplicados o divididos por el mismo número, su cociente no cambia.

★ Compruebe esta regla dividiendo entre 5 el dividendo y divisor de $120 \div 40$.
¿Sería 3 el cociente?

$$\begin{array}{r} 120 \div 40 = 3 \\ \div 5 \downarrow \quad \div 5 \downarrow \\ 24 \div 8 = \square \end{array}$$

¿sería igual?

1) Calcule las divisiones de la manera que considere más fácil.

- 1) $150 \div 30$ 2) $350 \div 70$ 3) $560 \div 20$ 4) $600 \div 25$

2) Escriba el número que falta. Observe el ejemplo.

Ejemplo) $200 \div 20 = \square \div 2 \longrightarrow 200 \div 20 = \boxed{20} \div 2$

- 1) $700 \div 50 = \square \div 5$ 2) $350 \div 70 = \square \div 10$
3) $150 \div 30 = \square \div 3$ 4) $2450 \div 50 = \square \div 10$



★ ¿Cuál es el resultado de $14,000 \div 400$?

★ Para comprender el cálculo anterior piense la respuesta de estas preguntas:
 ¿Cuántas centenas forman 400?
 ¿Cuántas centenas forman 14,000?

| DM | UM | C | D | U |
|----|----|---|---|---|
| | | 4 | 0 | 0 |
| 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |

★ Verifique.

En 400 hay 4 centenas y en 14,000 hay 140 centenas.

Entonces puede pensar que $14,000 \div 400$ es como repartir 140 centenas formando grupos de 4 centenas, o sea $140 \div 4$.



★ Observe cómo puede aplicar lo que dice la niña para calcular en forma corta y rápida.

$$\begin{array}{r} 35 \\ 400 \overline{) 14000} \\ \underline{- 12000} \\ 2000 \\ \underline{- 2000} \\ 0 \end{array}$$

En las divisiones que tienen ceros en las posiciones de valor inferior, se puede quitar la misma cantidad de ceros de las posiciones del dividendo y el divisor. Después se calcula la división de la manera que ya aprendió.

1) Calcule las divisiones. Utilice la forma aprendida en esta página.

- 1) $1,200 \div 600$ 2) $6,400 \div 800$ 3) $2,500 \div 500$ 4) $3,600 \div 900$
 5) $7,200 \div 300$ 6) $8,400 \div 1200$ 7) $10,800 \div 600$ 8) $12,000 \div 4,000$
 9) $4,800 \div 80$ 10) $8,600 \div 20$ 11) $7,000 \div 350$ 12) $6,000 \div 120$

★ Lea y resuelva el problema.

Una cooperativa tiene 1,800 quetzales para comprar abono. Un saco de abono cuesta 400 quetzales. ¿Cuántos sacos de abono puede comprar y cuántos quetzales sobran?

Planteamiento: $1,800 \div 400$

Quite ceros para facilitar el cálculo.

★ Dos niños sacaron diferente resultado. ¿Cuál es correcto?

$$\begin{array}{r} 4 \\ 400 \overline{) 1800} \\ \underline{- 1600} \\ 200 \end{array}$$

Yo dejo el residuo 2. Pero...



$$\begin{array}{r} 4 \\ 400 \overline{) 1800} \\ \underline{- 1600} \\ 200 \end{array}$$

Yo dejo el residuo 200 porque para comprar 4 sacos necesita 1,600 quetzales y como tenía 1,800...



★ Compruebe las dos soluciones.

$$4 \times 400 + 2 = 1602$$

$$4 \times 400 + 200 = 1800$$

Para interpretar el residuo, hay que agregar la misma cantidad de ceros que la eliminada en el dividendo.

2) Calcule las divisiones. Utilice la forma aprendida en esta página.

- 1) $8,200 \div 900$ 2) $6,600 \div 800$ 3) $2,900 \div 500$ 4) $3,9500 \div 900$
 5) $7,280 \div 300$ 6) $8,460 \div 1200$ 7) $68,700 \div 680$ 8) $5,600 \div 750$



1) Calcule. (T4-3, T4-4 y T 4-5)

1) $389 \div 5$ 2) $6,473 \div 4$ 3) $84,634 \div 7$

2) Calcule. Utilice una forma corta y rápida (T4-6 y T4-7)

1) $70 \div 10$ 2) $80 \div 20$ 3) $270 \div 50$ 4) $260 \div 40$

3) Calcule. (T4-8, T4-9 y T4-12)

1) $75 \div 23$ 2) $86 \div 38$ 3) $47 \div 13$ 4) $96 \div 24$
5) $61 \div 13$ 6) $46 \div 29$ 7) $72 \div 18$ 8) $99 \div 38$

4) Calcule. (T4-10 y T4-11 y T4-12)

1) $215 \div 36$ 2) $306 \div 63$ 3) $521 \div 73$ 4) $300 \div 42$
5) $209 \div 27$ 6) $905 \div 92$ 7) $821 \div 89$ 8) $600 \div 68$

5) Calcule. (T4-13)

1) $321 \div 17$ 2) $661 \div 28$ 3) $805 \div 45$ 4) $789 \div 18$

6) Calcule. (T4-14)

1) $7,489 \div 53$ 2) $1,912 \div 14$ 3) $5,895 \div 12$ 4) $5,294 \div 17$
5) $6,381 \div 18$ 6) $8,591 \div 19$ 7) $5,793 \div 34$ 8) $8,543 \div 14$
9) $315 \div 29$ 10) $562 \div 28$ 11) $2,452 \div 35$ 12) $6,400 \div 64$

7) Calcule. (T4-15)

1) $2,821 \div 67$ 2) $5,678 \div 89$ 3) $8,099 \div 97$ 4) $4,000 \div 66$

8) Calcule. (T4-16 y T4-17)

1) $1,500 \div 300$ 2) $4,300 \div 900$ 3) $6,400 \div 640$ 4) $6,500 \div 560$

9) Resuelva los problemas. (T4-16 y T4-17)

1) Diana compra 18 libras y paga 270 quetzales. ¿Cuánto le costó cada libro tomando en cuenta que todos tienen el mismo precio?

2) Hay 360 litros de aceite. Si se echa esa cantidad en botes de 18 litros, ¿cuántos botes se necesitan?



1) Calcule. (T4-3, T4-4 y T 4-5)

1) $2,781 \div 9$ 2) $45,321 \div 9$

2) Calcule. Utilice una forma corta y rápida. (T4-6 y T 4-7)

1) $550 \div 10$ 2) $80 \div 30$ 3) $810 \div 90$

3) Calcule. (T4-8 y T 4-9)

1) $63 \div 19$ 2) $81 \div 26$ 3) $95 \div 19$

4) $51 \div 28$ 5) $82 \div 18$ 6) $93 \div 49$

4) Calcule. (T4-10, T4-11 y T 4-12)

1) $182 \div 45$ 2) $376 \div 47$ 3) $400 \div 65$

4) $104 \div 15$ 5) $403 \div 43$ 6) $231 \div 28$

5) Calcule. (T 4-12)

1) $224 \div 14$ 2) $709 \div 28$ 3) $945 \div 45$

6) Calcule. (T 4-14)

1) $4,908 \div 12$ 2) $5,319 \div 13$ 3) $6,892 \div 32$

4) $391 \div 19$ 5) $5,032 \div 50$ 6) $8,172 \div 75$

7) Calcule. (T 4-15)

1) $2,222 \div 96$ 2) $2,837 \div 34$ 3) $1,120 \div 16$

8) Calcule. (T 4-16 y T4-17)

1) $2,700 \div 900$ 2) $5,800 \div 600$ 3) $8,100 \div 920$

9) Resuelva los problemas.

1) La maestra Karina tiene 516 hojas de papel y las quiere distribuir entre sus estudiantes. Quiere dar 25 hojas a cada uno. ¿Para cuántos estudiantes le alcanza? ¿Cuántas hojas sobran?

2) En una fábrica elaboraron 8,150 muñecas en 25 días. ¿Cuántas muñecas elaboraron por día tomando en cuenta que cada día hicieron la misma cantidad?