

5

Fracciones

Cuentan que hace muchos años había un joven llamado Mok, hijo de un agricultor, que todas las mañanas se levantaba temprano para arar las tierras de su padre.

Mientras él y sus hermanos trabajaban en el campo con gran esfuerzo, los bueyes salvajes se quejaban de que cada vez tenían que ir más lejos para conseguir pasto fresco.

Un día, Mok se acercó a uno de esos bueyes y le dijo:

—Mientras tú te quejas por tener que andar tanto, yo me parto el espinazo trabajando. Mira, hacemos un trato: tú me ayudas a tirar del arado y yo te doy una cuarta parte de las lechugas que consigamos, que son unas 720 cada mes.

—Una cuarta parte, ¡no! Quiero la mitad.

—Vale, ni para ti ni para mí. ¡Que sea un tercio!

Y llegaron a ese acuerdo.

Al cabo de poco tiempo, Mok y el buey lograron arar las tierras con más eficacia. Al cabo de ese mes recogieron 1 800 lechugas y, además, ¡se hicieron grandes amigos!

Ricardo GÓMEZ





- 1 Antes de trabajar con el buey, ¿cuántas lechugas cosechaba Mok cada mes? ¿Cuántas lechugas quería el buey?
- 2 Al cabo de un mes de llegar a un acuerdo, ¿cuántas lechugas recogieron? ¿Con cuántas lechugas se quedará cada uno?
- 3 ★ Mok y el buey hicieron un trato cediendo cada uno un poco. Para llegar a acuerdos que beneficien a ambas partes, ¿es importante saber ceder? ¿Qué hubieras hecho tú?
- 4 👥 ¿Sabías que los bueyes trabajan unidos de dos en dos por un yugo? ¿Qué otros animales suelen ir unidos? ¿Por qué van así? Buscad información sobre estos animales y construid un mural con fotos de todos ellos.

Contenidos previos

Mitad, tercera parte y cuarta parte

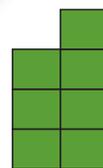
$24 : 2 = 12 \rightarrow$ La mitad de 24 es 12.

$24 : 3 = 8 \rightarrow$ La tercera parte de 24 es 8.

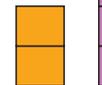
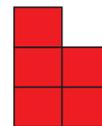
$24 : 4 = 6 \rightarrow$ La cuarta parte de 24 es 6.

- 5 Calcula la mitad, la tercera parte y la cuarta parte de 48.

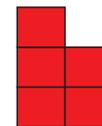
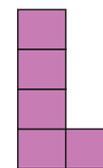
Menor que, igual que o mayor que



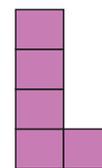
$$7 > 5$$



$$2 < 5$$



$$5 = 5$$



- 6 Calcula estas divisiones y ordena los cocientes de mayor a menor.

• $86 : 2$

• $120 : 3$

• $164 : 4$



Carla y René han hecho una diana con una cartulina dividida en 6 partes iguales. Carla ha coloreado 4 partes y René, las otras 2.

► Puedo escribir las partes que respecto al total ha coloreado cada uno con una **fracción**.



rojas ► $\frac{4}{6}$ → Se lee *cuatro sextos*.

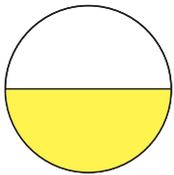
verdes ► $\frac{2}{6}$ → Se lee *dos sextos*.



Los términos de una fracción se llaman numerador y denominador.

$\frac{4}{6}$ → **Numerador:** número de partes pintadas de rojo.
 → **Denominador:** número de partes iguales que hay.

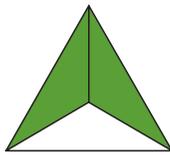
► Para leer fracciones nombro primero el numerador y después el denominador.



$$\frac{1}{2}$$



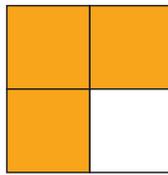
un
medio



$$\frac{2}{3}$$



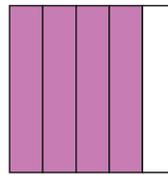
dos
tercios



$$\frac{3}{4}$$



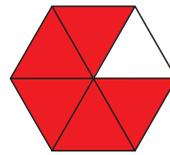
tres
cuartos



$$\frac{4}{5}$$



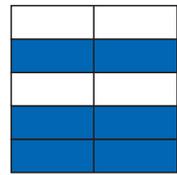
cuatro
quintos



$$\frac{5}{6}$$



cinco
sextos

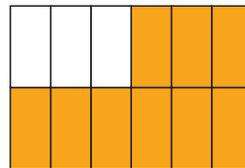
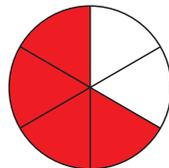
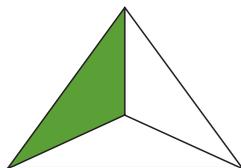
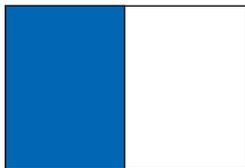


$$\frac{6}{10}$$



seis
décimos

1 Observa y escribe la fracción que representa la parte coloreada.



2 ¿Cómo se escriben estas fracciones?

- tres sextos
- siete octavos
- ocho novenos
- seis décimos



3 ¿Cómo se leen estas fracciones?

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{7}$$

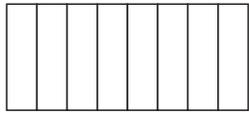
$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{4}{9}$$

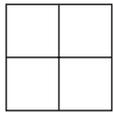
4 Copia estas figuras en tu cuaderno y colorea en cada una la fracción que se indica.



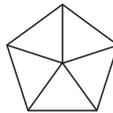
$$\frac{6}{8}$$



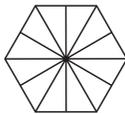
$$\frac{2}{3}$$



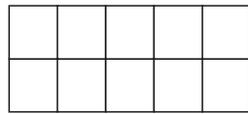
$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{5}$$



$$\frac{8}{12}$$



$$\frac{8}{10}$$



Problemas

5 Un grupo de amigos han comprado una tableta de chocolate que tiene 10 onzas iguales. Elena se va a comer $\frac{3}{10}$ de la tableta, Jesús se va a comer $\frac{2}{10}$ y Raquel, $\frac{4}{10}$. ¿Sobrarán alguna onza?

6 Para construir una ruleta, Encarna ha dividido un círculo de cartulina en 12 partes iguales que quiere colorear. Haz un dibujo y averigua qué fracción representan las partes de la ruleta que ya ha coloreado si le faltan 3 por colorear.



Cálculo mental

7 Calcula estas operaciones mentalmente.

$$\bullet 60 : 10$$

$$\bullet 130 : 10$$

$$\bullet 280 : 10$$

$$\bullet 4250 : 10$$

$$\bullet 90 : 10$$

$$\bullet 830 : 10$$

$$\bullet 900 : 10$$

$$\bullet 5800 : 10$$



Recuerda

$$40 : 10 = 4$$

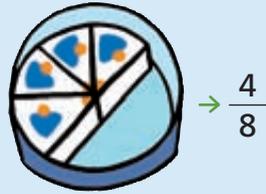
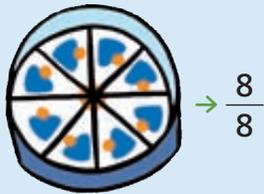
$$560 : 10 = 56$$

$$3200 : 10 = 320$$



Abel tiene dos cajas de quesitos de 8 porciones. En una todavía tiene los 8 quesitos y en la otra, 4. Hay más quesitos en la primera.

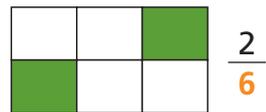
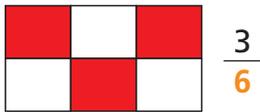
► Puedo representarlo con fracciones y compararlas:



$$\frac{8}{8} > \frac{4}{8}$$

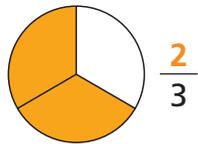


► Si dos fracciones tienen el **mismo denominador**, es mayor la que tiene mayor numerador.



$$3 > 2 \rightarrow \frac{3}{6} > \frac{2}{6}$$

► Si dos fracciones tienen el **mismo numerador**, es mayor la que tiene menor denominador.



$$5 > 3 \rightarrow \frac{2}{5} < \frac{2}{3}$$

1 Compara estos pares de fracciones con los signos $<$, $=$ o $>$.

• $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{4}$

• $\frac{2}{6}$ y $\frac{5}{6}$

• $\frac{9}{5}$ y $\frac{5}{5}$

• $\frac{5}{7}$ y $\frac{5}{3}$

• $\frac{4}{5}$ y $\frac{4}{8}$

• $\frac{7}{9}$ y $\frac{7}{10}$



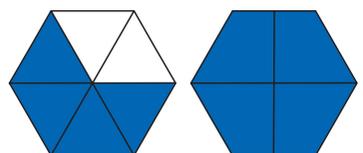
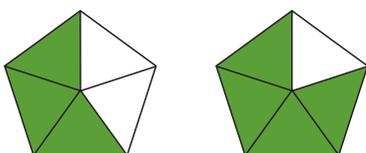
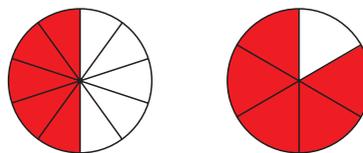
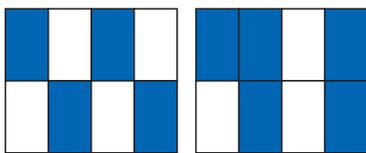
Recuerda

$<$ menor que

$>$ mayor que

$=$ igual que

2 Observa las parejas de figuras. ¿Cuál es la mayor en cada caso?





3 En cada grupo, ordena las fracciones de mayor a menor.

$$\frac{3}{8}, \frac{7}{8} \text{ y } \frac{1}{8}$$

$$\frac{4}{10}, \frac{9}{10} \text{ y } \frac{2}{10}$$

$$\frac{2}{5}, \frac{2}{9} \text{ y } \frac{2}{7}$$

$$\frac{6}{8}, \frac{6}{7} \text{ y } \frac{6}{9}$$

4 Compara el numerador y el denominador de estas fracciones. ¿Son menores, mayores o iguales a la unidad?

$$\bullet \frac{8}{3}$$

$$\bullet \frac{5}{6}$$

$$\bullet \frac{7}{7}$$

$$\bullet \frac{1}{5}$$

$$\bullet \frac{2}{7}$$

$$\bullet \frac{6}{9}$$

$$\bullet \frac{3}{3}$$

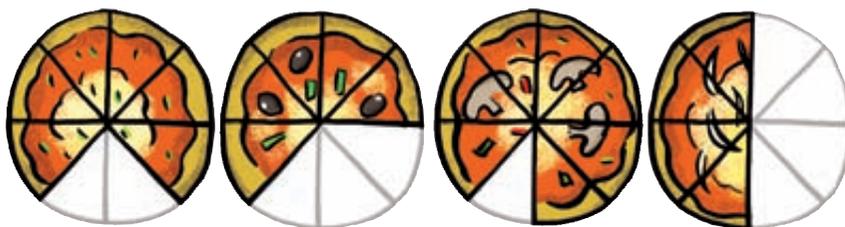
$$\bullet \frac{9}{8}$$




Problemas

5 Laura y Sandra se han comprado un litro de leche cada una. Si Laura se bebe $\frac{2}{8}$ de su botella y Sandra $\frac{3}{8}$ de la suya, ¿quién de las dos habrá tomado más leche?

6 Álvaro quiere comprar la pizza que tiene mayor cantidad. ¿Cuál tendría que comprar?



Lógica

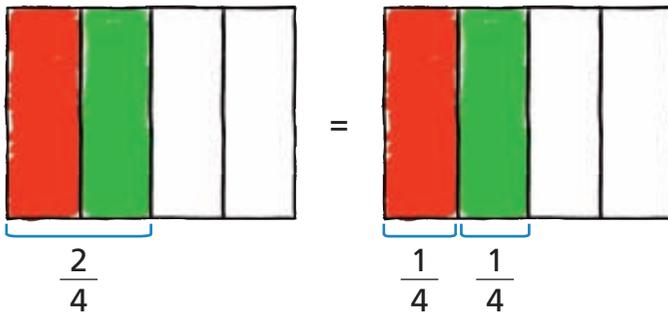
7 Si Ana coge $\frac{4}{3}$ de queso y Manuela coge $\frac{2}{3}$, ¿podrá Daniel cogerse la misma cantidad que Manuela? Observa y razona la respuesta.



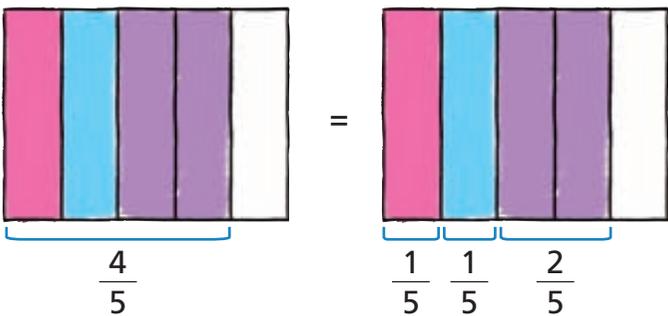


Eduardo ha pintado $\frac{2}{4}$ de un lienzo y Olga, $\frac{4}{5}$ de otro lienzo igual.

► Podemos expresar $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{5}$ como suma de fracciones con el mismo denominador.



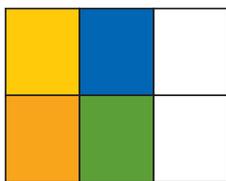
$$\frac{2}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$



$$\frac{4}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$$



1 Observa la siguiente figura y contesta.

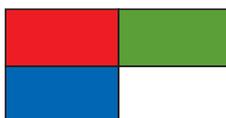


- ¿En cuántas partes iguales está dividida la figura?
- ¿Cuántas partes hay coloreadas?
- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la zona coloreada? Razona la respuesta.

$$\frac{4}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

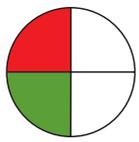
$$\frac{4}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

2 ¿Qué fracción representa la parte coloreada en cada caso?



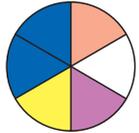
- Expresa esas fracciones como suma de otras con el mismo denominador.

3 Copia en tu cuaderno y une con flechas como en el ejemplo.



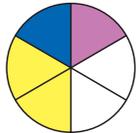
$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$



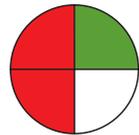
$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$$



$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$



$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$$

Problemas

4 Jafet ha partido su pastel en 4 partes iguales. Se comerá $\frac{1}{4}$ del pastel, le dará $\frac{1}{4}$ del pastel a su hermana y $\frac{1}{4}$ más a su mejor amigo. Haz un esquema y contesta a las preguntas.

- ¿Qué parte del pastel se comerán en total?
- ¿Cuánto pastel le quedará?

5 Luciana ha ido a comprar tela para hacer un mantel. Del rollo de tela que le han enseñado ha comprado una tercera parte y su amigo Domingo ha comprado otra parte igual. ¿Qué parte del rollo han comprado? Expresa la solución como una suma de fracciones.



Cálculo mental

6 Calcula estas operaciones mentalmente.

- $600 : 100$
- $4300 : 100$
- $76800 : 100$
- $900 : 100$
- $9000 : 100$
- $89000 : 100$

Recuerda

$$700 : 100 = 7$$

$$5400 : 100 = 54$$

$$61000 : 100 = 610$$

Un quinto de 20 son 4.



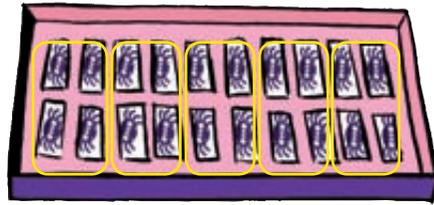
Teresa cogerá una quinta parte de los 20 imanes que hay en esta caja. ¿Cuántos imanes cogerá?

Calculo $\frac{1}{5}$ de 20.

► Para calcular la **quinta parte** de 20, divido 20 entre 5.

$$20 : 5 = 4$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 20 = 4$$



Teresa cogerá 4 imanes de la caja.

► Para calcular la fracción de una cantidad con numerador igual a 1, divido dicha cantidad entre el denominador de la fracción.

$$\frac{1}{3} \text{ de } 27 = 9$$

La **tercera parte** de 27 es 9.

$$\frac{1}{6} \text{ de } 48 = 8$$

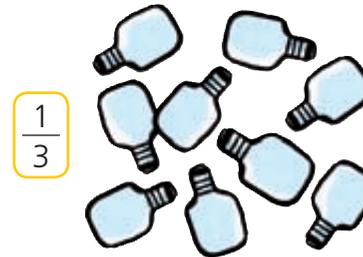
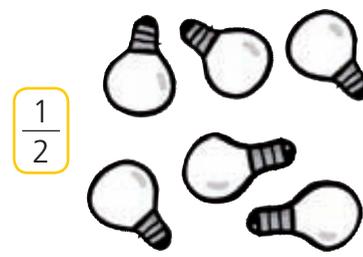
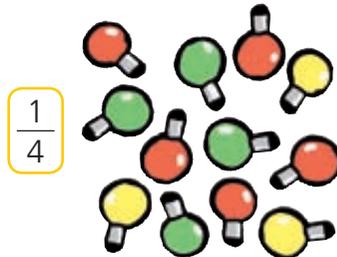
La **sexta parte** de 48 es 8.

$$\frac{1}{8} \text{ de } 96 = 12$$

La **octava parte** de 96 es 12.

1 ¿Cómo calcularías la séptima parte de 56? Escribe en tu cuaderno.

2 Calcula las fracciones que se indican de estas cantidades.





3 Calcula estas cantidades.

- Un quinto de 5 bolígrafos
- Un tercio de 6 rotuladores
- Un medio de 10 botes
- Un octavo de 16 clips
- Un séptimo de 21 lápices
- Un noveno de 18 grapas

4 ¿Cuáles de estas igualdades son correctas?

$$\frac{1}{6} \text{ de } 36 = 5$$

$$\frac{1}{4} \text{ de } 40 = 4$$

$$\frac{1}{7} \text{ de } 63 = 9$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 25 = 5$$

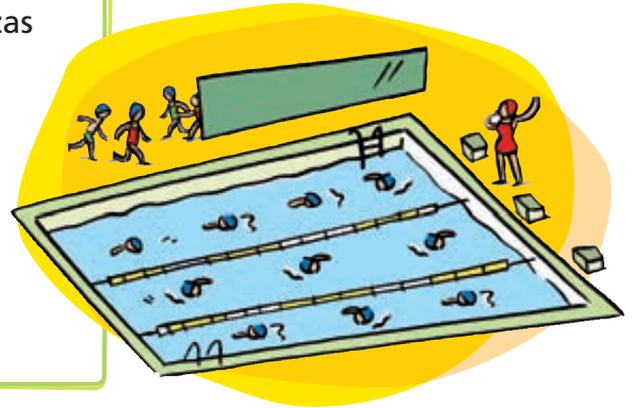
$$\frac{1}{8} \text{ de } 80 = 10$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 51 = 7$$



Problemas

- 5 Carolina utiliza el autobús del colegio todas las mañanas. Hoy solo hay libres una décima parte de las 50 plazas de su autocar. ¿Cuántas plazas hay libres hoy? ¿Cuántas están ocupadas?
- 6 Esteban va a clases extraescolares de natación. En su grupo son 36 contando con él, pero hoy han faltado la sexta parte. ¿Cuántos alumnos han ido hoy a clase de natación? ¿Cuántos han faltado?



Lógica

- 7 Cada uno de estos amigos tenía una tarta del mismo tamaño. ¿Quién de los cuatro ha comido más tarta? ¿Y menos?

He comido una octava parte de mi tarta.



Mercedes

He comido la sexta parte de la mía.



Rosa

Yo he dejado una sexta parte de mi tarta.



Rafael

He comido la décima parte de la mía.



Raúl