Vicens Vives
Educación Primaria

aula activa

MATEMÁTICAS

Tema 07
Fracciones

GUIA DIDÁCTICA

- **Orientaciones didácticas**
- **Solucionario**
- **Competencias Clave- Inteligencias Múltiples**
- **Atención a la diversidad**
  - Actividades de Refuerzo
  - Actividades de Ampliación
- **Recursos Didácticos**
  - Navegamos por Tiching
- **Libro Digital**
- **Educamos en valores**

[12334] Valid. 25/09/2016

Orientaciones didácticas

- A lo largo de este tema el alumnado trabajará los contenidos siguientes:

– Los términos de las fracciones.

– La lectura y la escritura de fracciones.

– La comparación de fracciones.

– Las fracciones equivalentes.

– La suma y la resta de fracciones con el mismo denominador.

– La escritura de una fracción como parte de un conjunto.

– El cálculo de la fracción de un número.

– El reconocimiento de los números mixtos.

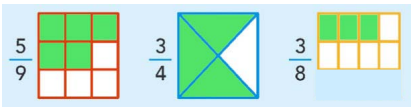
– Las fracciones decimales.

Soluciones de las actividades

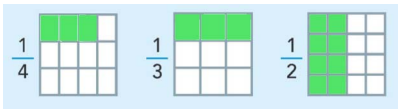
1. De izquierda a derecha, la fracción coloreada de cada figura es:

5 / 6, 2 / 4, 5 / 8, 1 / 3

2. La solución es la siguiente:



3. La solución es la siguiente:



4. 1 / 6

Lee y comparte

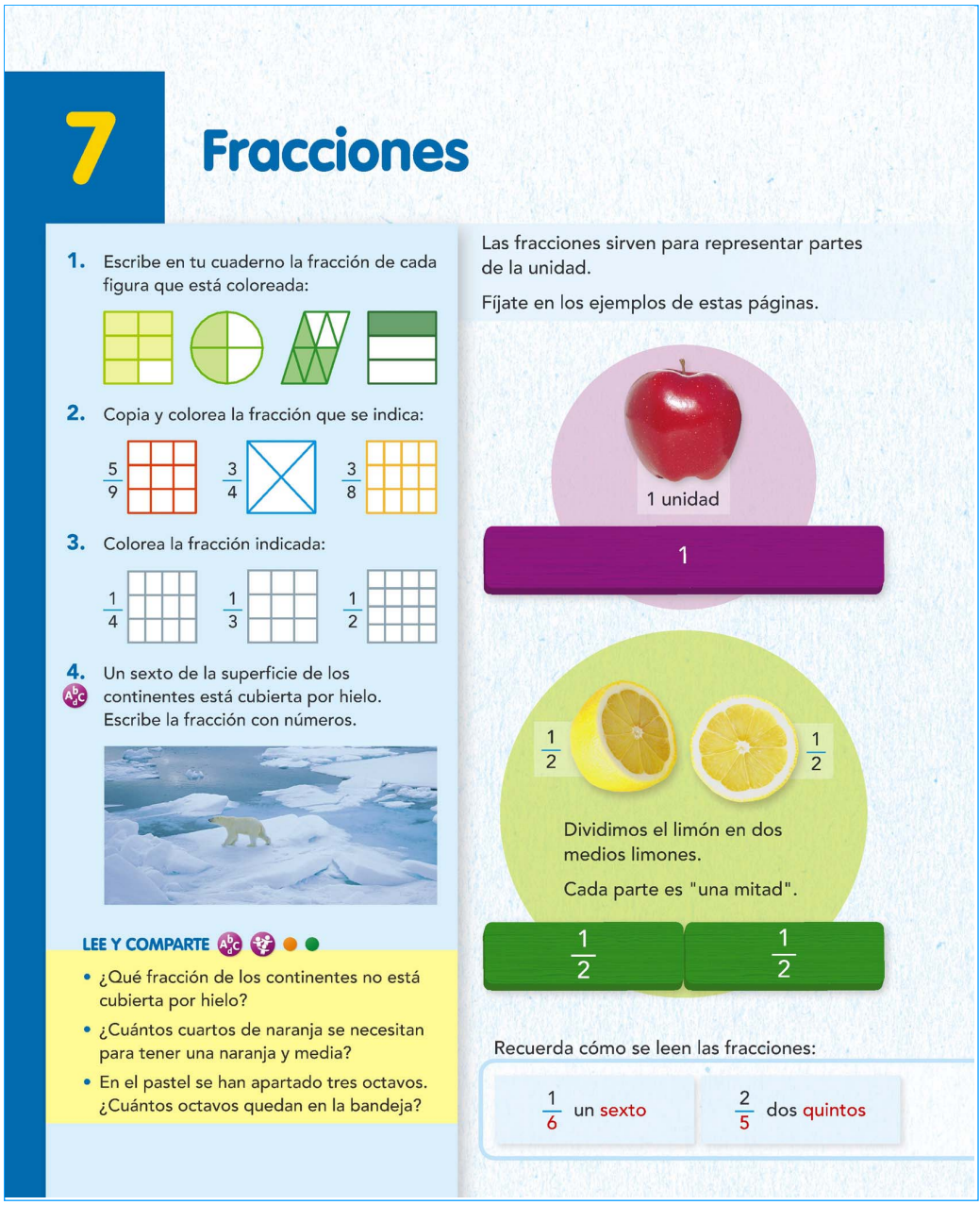
- 5 / 6
- 4 + 2 = 6 cuartos de naranja.
- 5 / 8

Actividades de refuerzo

1. Dibujaremos en la pizarra una pizza, la partiremos en 8 partes iguales y pintaremos 3.

A continuación, pediremos al alumnado que escriba en su cuaderno la fracción correspondiente.

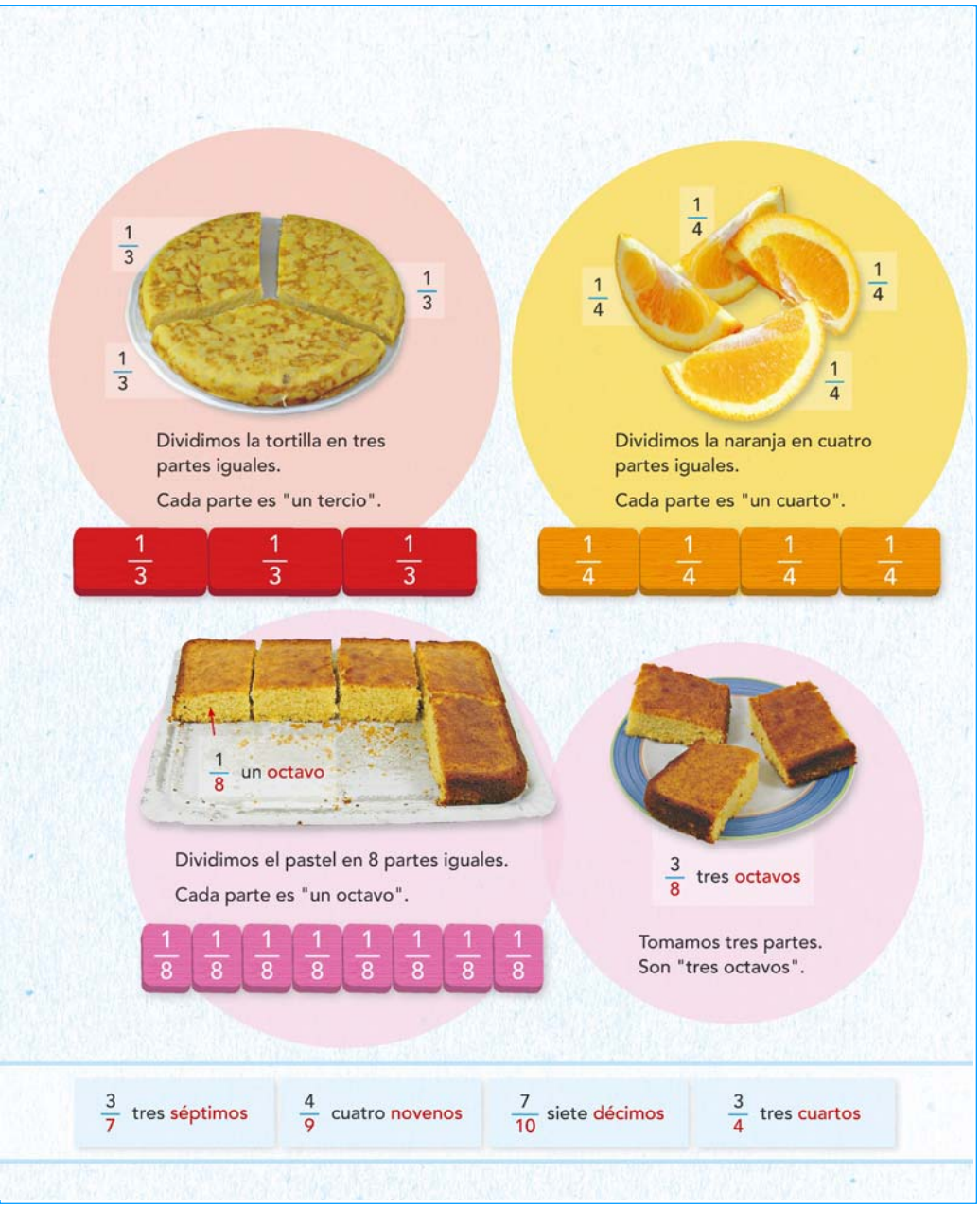
Solución: 3 / 8



Inteligencia Múltiple	Actividad	Tarea a desarrollar en cada actividad
Lingüística	*Lee y comparte*	Utilizar las fracciones para expresar oralmente relaciones entre cantidades.
Interpersonal	*Lee y comparte*	Valorar las fracciones como un método para comprender el entorno y expresar relaciones.

	Indicadores	Tareas y actividades
Comunicación lingüística	Entender los enunciados de las actividades. Expresar oralmente relaciones numéricas i aritméticas.	Expresar numéricamente una fracción expresada verbalmente. Act. 4 Utilizar un vocabulario adecuado para expresar las repuestas. *Lee y comparte*
Competencias sociales y cívicas	Considerar los puntos de vista distintos al propio.	Discutir con los compañeros cuando surjan diferencias en las respuestas dadas respetando las opiniones diferentes. *Lee y comparte*

[12334] Valid. 25/09/2016



2. Por parejas, un alumno le dirá a otro una fracción y éste tendrá que dibujarla. Después se intercambiarán los papeles.

Solución: actividad colectiva.

Actividades de ampliación

1. Haremos la siguiente pregunta al alumnado y le pediremos que la respuesta esté justificada a través de un esquema hecho por los propios alumnos:

a) *¿Qué prefieres, 2 / 5 de pastel o 4 / 5? ¿Por qué?*

b) *¿Y entre 1 / 3 y 2 / 4 , qué prefieres?*

c) *¿Qué crees que pesará más 3 / / 6 del pastel o 6 / 12?*

Solución:

a) 4 / 5 es mayor que 2 / 5

b) 2 / 4 > 1 / 3

c) 3 / 6 y 6 / 12 representan la misma parte del pastel.

Educamos en valores

- Aprovecharemos las fotografías del pastel para plantear a los alumnos preguntas como las siguientes:

– *¿Has ayudado a preparar alguna vez un pastel?*

– *¿Cuáles eran sus ingredientes? ¿Te hubiera gustada añadir algún otro ingrediente? ¿Cuál?*

– *¿Qué crees que debemos tener en cuenta cuando preparamos un pastel?*

Navegamos por Tiching

- http://www.tiching.com/82370 – **Fracciones para niños:** Como introducción general a las fracciones podemos observar con los alumnos este vídeo de una escuela mexicana.

En él encontraremos una explicación resumida sobre las fracciones: Explica qué son, sus términos, para qué se utilizan en la vida cotidiana…

Libro digital

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

Anotaciones

[12334] Valid. 25/09/2016

Orientaciones didácticas

■ En este doble apartado trabajaremos los siguientes aspectos de las fracciones:

– Representación gráfica de una fracción.

– Reconocimiento de la fracción como parte de un todo en situaciones de la vida cotidiana.

– Interpretación del significado del numerador y del denominador.

– Comparación de fracciones a partir de su representación gráfica.

– Utilización de los signos > y <.

Soluciones de las actividades

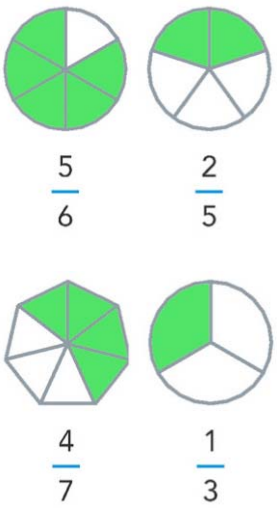
1. a) 2 / 3

b) 3 / 8

c) 8 / 12

d) 5 / 9

2. La solución es la siguiente:



3. 6 / 7 = seis séptimos

5 / 6 = cinco sextos

3 / 10 = tres décimos

1 / 4 = un cuarto

3 / 5 = tres quintos

7 / 9 = siete novenos

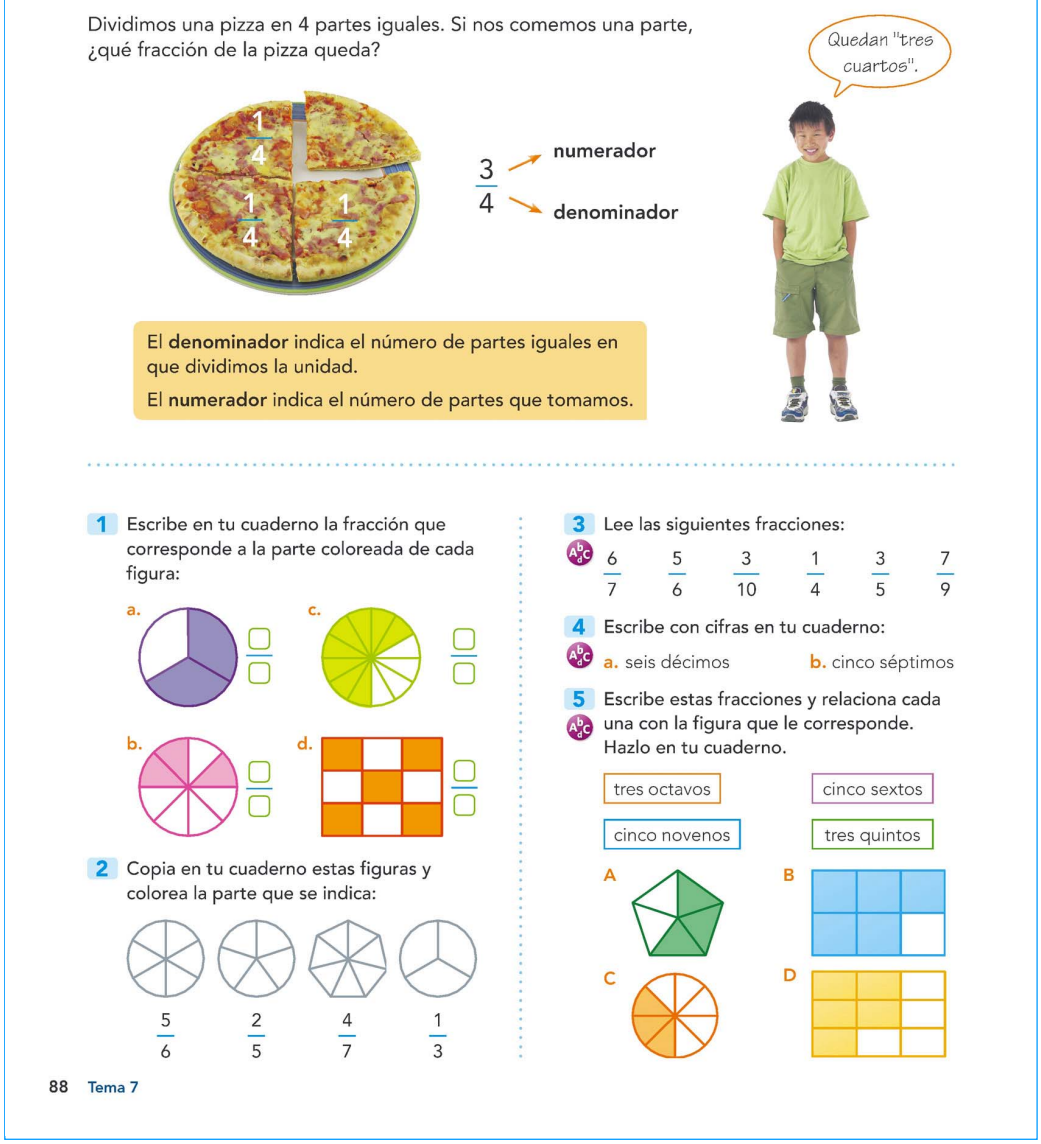
4. a) 6 / 10; b) 5 / 7

5. tres octavos, C

cinco sextos, B

cinco novenos, D

tres quintos, A



1. Los términos de una fracción

Dividimos una pizza en 4 partes iguales. Si nos comemos una parte, ¿qué fracción de la pizza queda?

El **denominador** indica el número de partes iguales en que dividimos la unidad.

El **numerador** indica el número de partes que tomamos.

1 Escribe en tu cuaderno la fracción que corresponde a la parte coloreada de cada figura:

a. ☐/☐ c. ☐/☐

b. ☐/☐ d. ☐/☐

2 Copia en tu cuaderno estas figuras y colorea la parte que se indica:

5/6 2/5 4/7 1/3

3 Lee las siguientes fracciones:

6/7 5/6 3/10 1/4 3/5 7/9

4 Escribe con cifras en tu cuaderno:

a. seis décimos b. cinco séptimos

5 Escribe estas fracciones y relaciona cada una con la figura que le corresponde. Hazlo en tu cuaderno.

tres octavos | cinco sextos | cinco novenos | tres quintos

A B C D

88 Tema 7

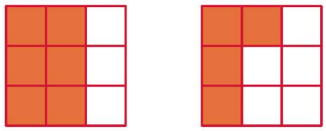
INTELIGENCIA MÚLTIPLE	ACTIVIDAD	TAREA A DESARROLLAR EN CADA ACTIVIDAD
Intrapersonal	*8*	Aplicar el algoritmo de comparación de fracciones con el mismo denominador para completar las desigualdades planteadas.

COMPETENCIA	INDICADORES	TAREAS Y ACTIVIDADES
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Expresar oralmente los números y las fracciones.	Conocer la expresión oral de las fracciones. Act. 3, 4, 5
APRENDER A APRENDER	Recapacitar sobre el origen de los errores cometidos.	Analizaren qué ha consistido el error en la interpretación del algoritmo de comparación de fracciones en el caso de que la respuesta dada haya sido incorrecta. Act. 8
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	Elegir entre diferentes soluciones posibles.	Tener la capacidad de dar diferentes respuestas a un mismo problema. Act. 8

[12334] Valid. 25/09/2016

2. Comparación de fracciones

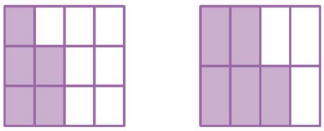
Observa cómo comparamos dos fracciones:



$\frac{6}{9} > \frac{4}{9}$

Seis novenos es **mayor** que cuatro novenos.

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

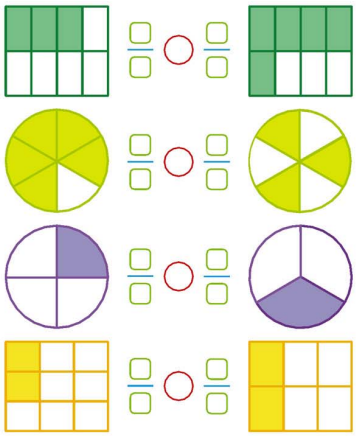


$\frac{5}{12} < \frac{5}{8}$

Cinco doceavos es **menor** que cinco octavos.

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

6 Escribe las fracciones en tu cuaderno y compáralas utilizando el signo > o <:



7 Copia las fracciones en tu cuaderno y escribe < o >, según corresponda:

$\frac{3}{5} \square \frac{4}{5}$ $\quad \frac{7}{10} \square \frac{9}{10}$ $\quad \frac{5}{9} \square \frac{7}{9}$

$\frac{5}{7} \square \frac{3}{7}$ $\quad \frac{5}{6} \square \frac{1}{6}$ $\quad \frac{5}{8} \square \frac{1}{8}$

8 Copia y completa las fracciones para que sean ciertas las comparaciones. ¿Hay más de una solución?

$\frac{\square}{6} < \frac{2}{6}$ $\quad \frac{\square}{4} > \frac{2}{4}$ $\quad \frac{\square}{7} < \frac{3}{7}$

9 Ordena de menor a mayor las fracciones de cada grupo:

$\frac{4}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{2}{8}$

$\frac{7}{5}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{7}{6}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{7}{4}$

Suma 9: 65 + 9 | 38 + 9 | 42 + 9 | 74 + 9 | 55 + 9 | 23 + 9 | 67 + 9 | 79 + 9 | 18 + 9

NAVEGAMOS POR TICHING

- http://www.tiching.com/82401 – **Comparación de fracciones:** Aplicación sobre fracciones. Se divide en diversos apartados: concepto de fracción, términos, comparación, fracción…

Entraremos en los apartados "Comparar I y II", leeremos la parte teórica y los alumnos realizarán los ejercicios prácticos propuestos.

LIBRO DIGITAL

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

6. Las comparaciones son:

3 / 8 < 5 / 8

5 / 6 > 3 / 6

1 / 4 < 1 / 3

2 / 9 < 2 / 6

7. 3 / 5 < 4 / 5 — 7 / 10 < 9 / 10

5 / 9 < 7 / 9 — 5 / 7 > 3 / 7

5 / 6 > 1 / 6 — 5 / 8 > 1 / 8

8. Hay más de una solución. Un ejemplo sería:

1 / 6 < 2 / 6 — 4 / 4 > 2 / 4

2 / 7 < 3 / 7

9. 1 / 8 < 2 / 8 < 3 / 8 < 4 / 8 < 5 / 8 < 7 / 8

7 / 9 < 7 / 8 < 7 / 6 < 7 / 5 < 7 / 4 < 7 / 3

Suma:

74, 47, 51, 83, 64, 32, 76, 88, 27

Actividades de refuerzo

1. Escribiremos las siguientes fracciones en la pizarra:

6 / 7 — 5 / 6 — 8 / 9 — 1 / 8

3 / 10 — 7 / 9 — 1 / 4 — 3 / 5

Luego, pediremos a los alumnos que las lean y que las representen figurativamente:

Solución: 6 / 7 = seis séptimos; 5 / / 6 = cinco sextos; 8 / 9 = ocho novenos; 1 / 8 = un octavo; 3 / 10 = = tres décimos; 7 / 9 = siete novenos; 1 / 4 = un cuarto; 3 / 5 = tres quintos.

Las representaciones son actividades personales en las que los alumnos deberán escoger qué tipo de figura utilizan.

Actividades de ampliación

1. Pediremos a los alumnos que digan fracciones con denominador 1, con numerador 4, ...

Solución: actividad colectiva.

ANOTACIONES

[12334] Valid. 25/09/2016

Orientaciones didácticas

■ En esta doble sección trataremos con los alumnos los siguientes contenidos:

– Significado de las fracciones equivalentes.

– Relación entre los términos de las fracciones equivalentes.

– Comprobación gráfica de que dos fracciones son equivalentes.

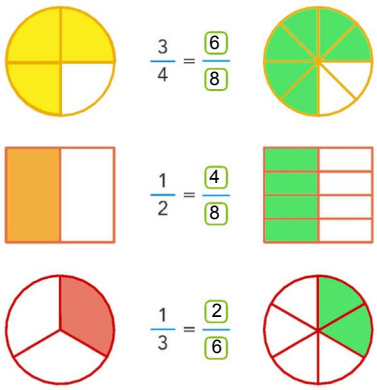
– Sumas de fracciones con el mismo de nominador.

– Realización de sumas de fracciones con soporte gráfico.

Soluciones de las actividades

10. La primera equivalencia completa es 3 / 6 = 4 / 8

El resto de la actividad se soluciona de esta forma:



11. 1 / 2 = 2 / 4 = 4 / 8

12. Las fracciones equivalentes indicadas son:

3 / 6

2 / 4

1 / 2

13. 3 / 9 + 2 / 9 = 5 / 9

2 / 7 + 2 / 7 = 4 / 7

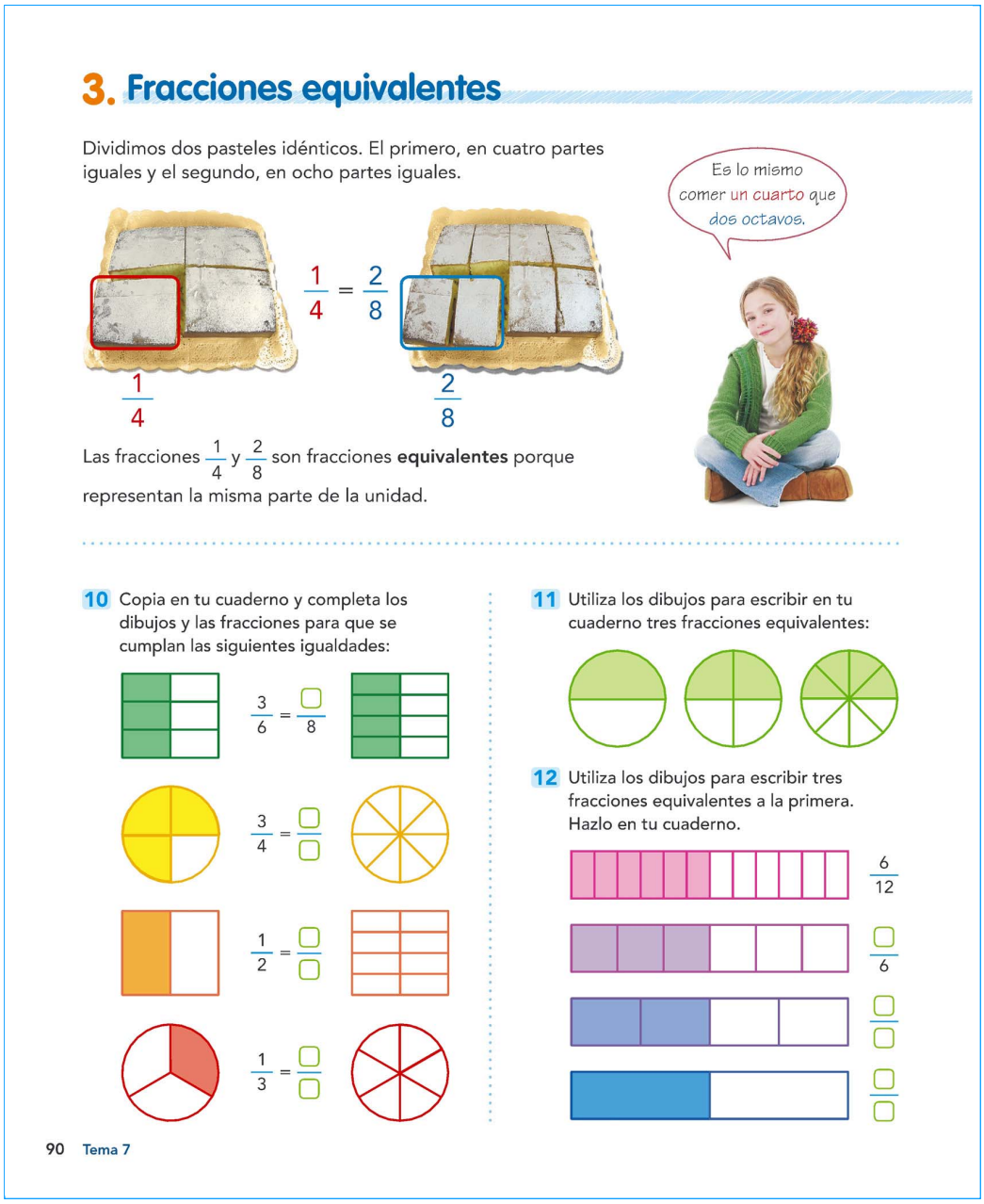
14. De izquierda a derecha y de arriba abajo:

1 / 5 + 3 / 5 = 4 / 5

2 / 4 + 1 / 4 = 3 / 4

3 / 6 + 2 / 6 = 5 / 6

2 / 8 + 3 / 8 = 5 / 8

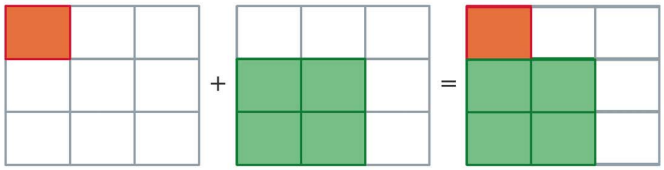


Competencia	Indicadores	Tareas y actividades
Aprender aprender	Perseverar en la aplicación de procedimientos matemáticos. Comprender la utilidad de las equivalencias matemáticas.	Aplicar el algoritmo de la suma de dos fracciones. Act. 13, 14 Conocer diferentes formas de expresar la parte de un conjunto para escoger en cada caso la que mejor se adapte a la situación. Act. 10, 11, 12
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Estar en disposición de desarrollar aprendizajes autónomos.	Comprender las relaciones que se establecen entre los términos de dos fracciones cuando son equivalentes. Act. 10, 11, 12 Reconocer diferentes formas de representar una misma parte de un conjunto. Act. 12
Competencia digital	Representar los números y las fracciones de diferentes formas.	Reconocer la utilidad de representar figurativamente las fracciones. Act. 13, 14
Conciencia y expresiones culturales	Dibujar siguiendo pautas.	Mostrar interés por el valor estético de la representación figurativa de fracciones. Act. 10, 11, 12

[12334] Valid. 25/09/2016

4. Suma de fracciones con igual denominador

Dividimos la unidad en nueve partes iguales.

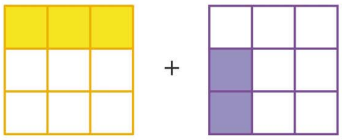


$\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$

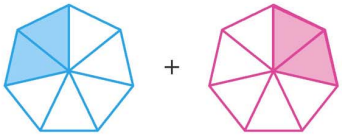
1 noveno más 4 novenos son 5 novenos.

Para **sumar fracciones** que tienen **igual denominador**, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

13 Escribe en tu cuaderno una suma para cada representación:

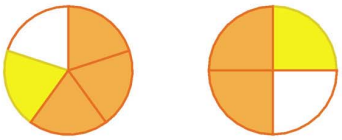


$\frac{3}{9} + \frac{2}{9} = \frac{\square}{9}$

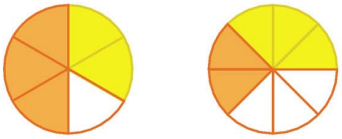


$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

14 Observa las ilustraciones y efectúa las sumas en tu cuaderno:



$\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ $\quad$ $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$



$\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ $\quad$ $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$

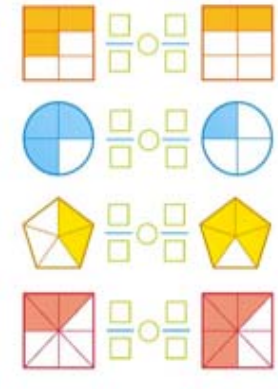
Calcula el doble de:	211	422	140	224	143	403	208	324	413	243

Calcula el doble de:

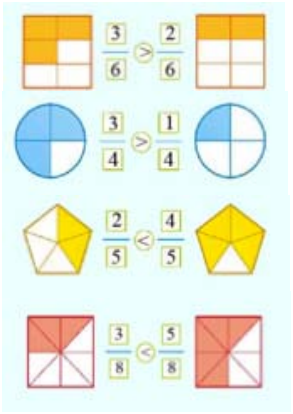
422, 844, 280, 448, 286, 806, 416, 648, 826, 486

Actividades de refuerzo

1. Dibujaremos los siguientes pares de fracciones en la pizarra y pediremos a los alumnos que las comparen:



Solución:



Actividades de ampliación

1. Borraremos los colores de las figuras de la actividad anterior y pediremos a los alumnos que completen desigualdades pintándolas y escribiendo los números y los signos correspondientes.

Solución: actividad personal.

Navegamos por Tiching

- http://www.tiching.com/14929 – **Fracciones equivalentes:** Aplicación interactiva en la que tenemos que encontrar una fracción equivalente a otra representada gráficamente.
- http://www.tiching.com/14931 – **Fracciones equivalentes:** Aplicación interactiva en la que tenemos que encontrar la fracción equivalente a su representación gráfica y unirlas.

Libro digital

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

Anotaciones

[12334] Valid. 25/09/2016

Orientaciones didácticas

■ En esta doble sección los alumnos trabajarán lo siguiente:

– Restas de fracciones con el mismo de nominador.

– Realización de restas de fracciones con soporte gráfico.

– Representación mediante dibujos o materiales manipulables de la relación expresada en una fracción.

– Identificación y cálculo de la fracción de un número.

Soluciones de las actividades

15. 4 / 5 – 1 / 5 = 3 / 5

5 / 8 – 2 / 8 = 3 / 8

16. 7 / 9 – 2 / 9 = 5 / 9

5 / 7 –1 / 7 = 4 / 7

7 / 10 – 6 / 10 = 1 / 10

17. A, 3 / 5 – 2 / 5 = 1 / 5

B, 6 / 9 – 3 / 9 = 3 / 9

C, 5 / 6 – 3 / 6 = 2 / 6

D, 2 / 3 – 1 / 3 = 1 / 3

E, 6 / 12 – 1 / 12 = 5 / 12

F, 3 / 4 – 1 / 4 = 2 / 4

Suma números de dos cifras:

63, 79, 79, 87, 95, 78

18. Los resultados son los siguientes:

2 x 45 : 5 = 2 x 9 = 18 L

5 x 48 : 8 = 5 x 6 = 30 caramelos

3 x 56 : 7 = 3 x 8 = 24 m

7 x 63 : 9 = 7 x 7 = 49 personas

7 x 80 : 10 = 7 x 8 = 56 euros

4 x 75 : 5 = 4 x 15 = 60 naranjas

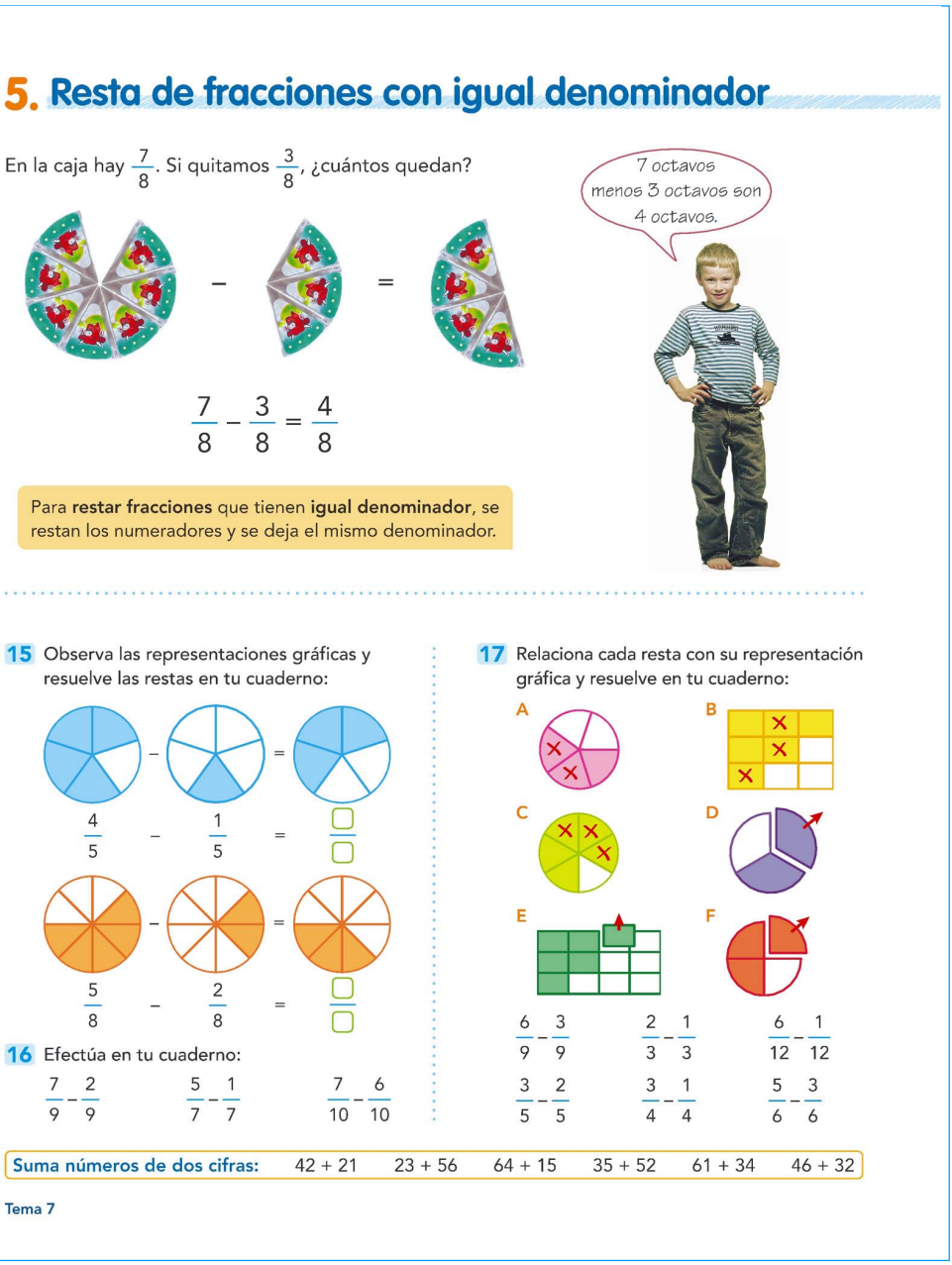
19. 180 : 5 = 36 son rojos

2 x 180 : 3 = 2 x 60 = 120 son verdes

180 – 36 – 120 = 180 – 156 = = 24 son amarillos

20. 3 x 28 : 7 = 3 x 4 = 12 son niños

28 – 12 = 16 son niñas



5. Resta de fracciones con igual denominador

En la caja hay $\frac{7}{8}$. Si quitamos $\frac{3}{8}$, ¿cuántos quedan?

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$

Para **restar fracciones** que tienen **igual denominador**, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

15 Observa las representaciones gráficas y resuelve las restas en tu cuaderno:

$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \square$

$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \square$

16 Efectúa en tu cuaderno:

$\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$ $\quad \frac{5}{7} - \frac{1}{7}$ $\quad \frac{7}{10} - \frac{6}{10}$

17 Relaciona cada resta con su representación gráfica y resuelve en tu cuaderno:

A B C D E F

$\frac{6}{9} - \frac{3}{9}$ $\quad \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ $\quad \frac{6}{12} - \frac{1}{12}$

$\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$ $\quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ $\quad \frac{5}{6} - \frac{3}{6}$

Suma números de dos cifras: 42 + 21 23 + 56 64 + 15 35 + 52 61 + 34 46 + 32

92 Tema 7

COMPETENCIA	INDICADORES	TAREAS Y ACTIVIDADES
APRENDER A APRENDER	Comprobar las soluciones obtenidas. Perseverar en la aplicación de procedimientos matemáticos.	Utilizar la representación figurativa de los términos de las restas para comprobar que los resultados obtenidos son correctos. Act. 17 Practicar el cálculo de la fracción de un número dado. Act. 18
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Entender los enunciados de los problemas.	Leer con atención los enunciados de los problemas con el fin de extraer de ellos la información necesaria para resolverlos. Act. 19, 20, 21, 22
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR.	Relacionar elementos, conceptos y procesos. Usar fracciones para expresar relaciones en contextos reales.	Relcionar el concepto de fracción estudiado anteriormente con el cálculo de la fracción de un número. Act. 18, 19, 20, 21, 22 Utilizar las fracciones para describir e interpretar situaciones que pueden presentarse en el entorno cotidiano. Act. 19, 20, 21, 22

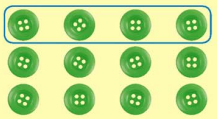
[12334] Valid. 25/09/2016

6. La fracción de un número

Ana tenía 12 botones y utilizó $\frac{2}{3}$. ¿Cuántos botones utilizó Ana?

(1) Hacemos 3 grupos iguales y calculamos los botones de cada grupo:

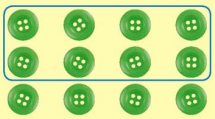
$\frac{1}{3}$



12 : 3 = 4

(2) Multiplicamos por 2 para saber cuántos botones hay en 2 grupos:

$\frac{2}{3}$



2 × 4 = 8

Ana utilizó 8 botones.

Para calcular la **fracción de un número**, se divide el número entre el denominador y el resultado se multiplica por el numerador.

18 Calcula en tu cuaderno:

$\frac{2}{5}$ de 45 L

$\frac{5}{8}$ de 48 caramelos

$\frac{3}{7}$ de 56 m

$\frac{7}{9}$ de 63 personas

$\frac{7}{10}$ de 80 €

$\frac{4}{5}$ de 75 naranjas

19 En un huerto se han recogido 180 pimientos de diferentes clases.

Un quinto son rojos, dos tercios son verdes y el resto son amarillos.

¿Cuántos pimientos de cada clase se han recogido?

20 En la clase de Ramón son veintiocho niños y niñas. Tres séptimos son niños y el resto, niñas.

¿Cuántos niños y cuántas niñas hay en la clase?

21 En un terreno de árboles frutales se han recogido 270 kg de peras. Cuatro novenos eran *peras de San Juan* y el resto, *peras de agua*.

¿Cuántos kilos de cada clase se han recolectado?

22 En una panadería han fabricado 150 cruasanes. Al final del día han vendido cuatro quintos.

a. ¿Que fracción ha quedado sin vender?

b. ¿Cuántos cruasanes han vendido?

Resta números de dos cifras: 54 – 24 78 – 38 62 – 42 96 – 56 85 – 15 43 – 23

NAVEGAMOS POR TICHING

- http://www.tiching.com/6828 – **Suma de fracciones:** Actividad con la que trabajaremos las operaciones con fracciones. Así, estudiaremos la suma de fracciones con el mismo denominador, cómo realizar el común denominador de fracciones con distinto numerador y la suma de dos fracciones con distinto numerador.

- http://www.tiching.com/679614 – **Suma y resta de fracciones:** Página web para aprender a sumar y restar fracciones con igual denominador mediante teoría, ejercicios prácticos y un test de evaluación.

LIBRO DIGITAL

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.

- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

21. 4 x 270 : 9 = 4 x 30 = 120 son peras de San Juan

270 – 120 = 150 son peras de agua

22. a) 1 / 5

b) 4 x 150 : 5 = 4 x 30 = 120 cruasanes

Resta de números de dos cifras:

30, 40, 20, 40, 70, 20

Actividades de refuerzo

1. Pediremos a los alumnos que calcuen las siguientes fracciones:

a) 4 / 5 de 35 d) 5 / 6 de 24

b) 3 / 8 de 80 e) 4 / 9 de 27

c) 2 / 3 de 18 f) 3 / 7 de 21

Solución:

a) 28 d) 20

b) 30 e) 12

c) 12 f) 9

Actividades de ampliación

1. Escribiremos los siguientes números en la pizarra:

a) 32 d) 10

b) 12 e) 9

c) 35 f) 44

Luego, pediremos a los alumnos que escriben estos números como resultado de calcular la fracción de un número:

Solución: actividad personal , por ejemplo: 32 es 1 / 3 de 96; 12 es 1 / / 2 de 24; 35 es 1 / 4 de 140; 10 es 5 / 7 de 14; 9 es 3 / 8 de 24; 44 es 4 / 11 de 121.

ANOTACIONES

[12334] Valid. 25/09/2016

Orientaciones didácticas

- Esta doble sección está dedicada a lo siguiente:

– Reconocimiento y uso de los números mixtos.

– Resolución de problemas con números mixtos.

– Las fracciones decimales.

– La relción entre las fracciones decimales y la unidad.

– Sumas y restas con fracciones decimales.

Soluciones de las actividades

23. a) 2 1 / 2

b) 5 1 / 2

c) 3 1 / 2

d) 4 1 / 2

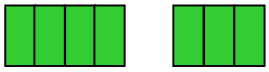
24. 3 2 / 5 2 3 / 8

2 1 / 4 1 5 / 6

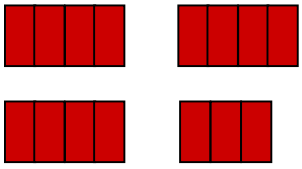
1 2 / 3 6 1 / 2

25. a) 1 1 / 2 sandías

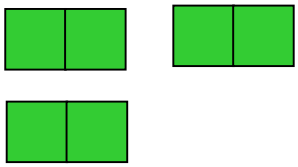
b) 1 3 / 4 peras



c) 3 3 / 4 sandías



d) 3 manzanas



Suma decenas:

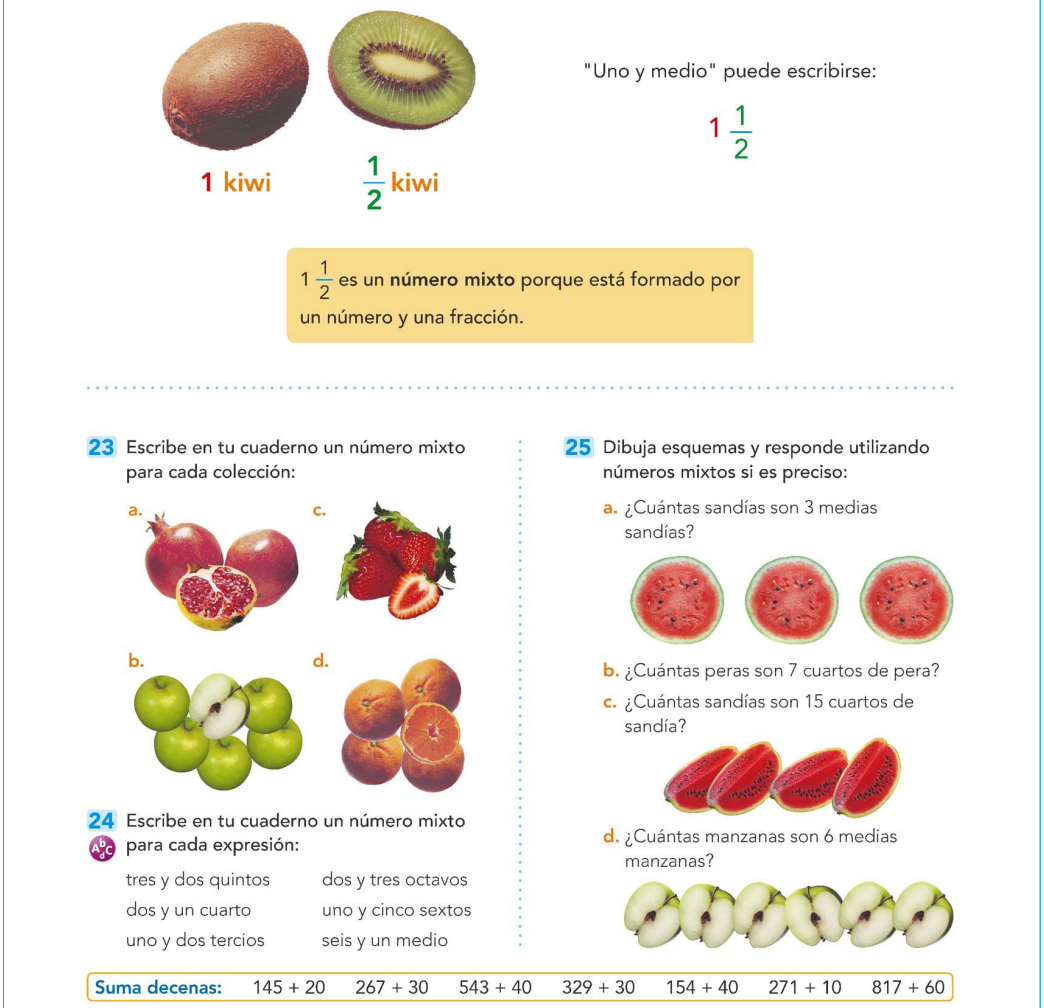
165, 297, 583, 359, 194, 281, 877

26. a) 7 / 10 + 3 / 10 = 10 / 10

b) 5 / 10 + 5 / 10 = 10 / 10

c) 4 / 10 + 6 / 10 = 10 / 10

27. a) 7 / 10 – 2 / 10 = 5 / 10



7. Los números mixtos

Observa cómo se escribe "uno y medio".

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

"Uno y medio" puede escribirse: $1\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2}$ es un **número mixto** porque está formado por un número y una fracción.

23 Escribe en tu cuaderno un número mixto para cada colección:

a. c.

b. d.

24 Escribe en tu cuaderno un número mixto para cada expresión:

tres y dos quintos — dos y tres octavos

dos y un cuarto — uno y cinco sextos

uno y dos tercios — seis y un medio

25 Dibuja esquemas y responde utilizando números mixtos si es preciso:

a. ¿Cuántas sandías son 3 medias sandías?

b. ¿Cuántas peras son 7 cuartos de pera?

c. ¿Cuántas sandías son 15 cuartos de sandía?

d. ¿Cuántas manzanas son 6 medias manzanas?

Suma decenas: 145 + 20 267 + 30 543 + 40 329 + 30 154 + 40 271 + 10 817 + 60

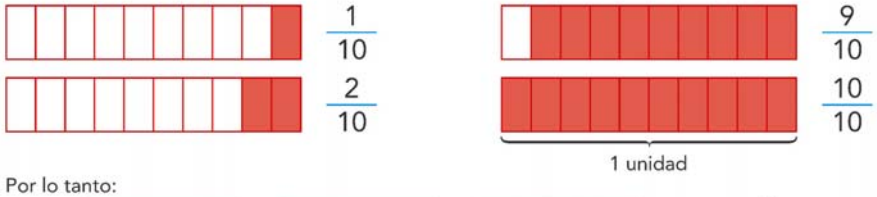
94 Tema 7

Competencia	Indicadores	Tareas y actividades
Competencia digital	Interpretar información expresada en diferentes códigos, tales como el geométrico, gráfico, numérico, etc Tener actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible.	Comprender las relaciones existentes entre las diferentes formas de expresar las fracciones. Act. 26, 27 Utilizar los números mixtos para expresar cantidades mayores que la unidad cuando se crea conveniente. Act. 23, 25
Comunicación lingüística	Expresar oralmente las fracciones y los números.	Escribir numéricamente números mixtos expresados oralmente. Act. 24
Aprender a aprender	Comprobar las soluciones obtenidas. Perseverar en la aplicación de procedimientos matemáticos.	Utilizar la representación figurativa de los términos de las sumas y de las restas para comprobar que los resultados obtenidos son correctos. Act. 26, 27 Aplicar los algoritmos de la suma y de la resta de fracciones con el mismo denominador a las fracciones decimales. Act. 26, 27

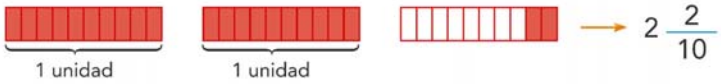
[12334] Valid. 25/09/2016

8. Fracciones decimales

Cada rectángulo está dividido en 10 partes iguales. Cada parte es una **décima**.

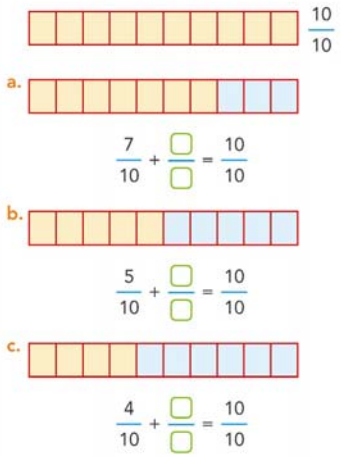


Por lo tanto:

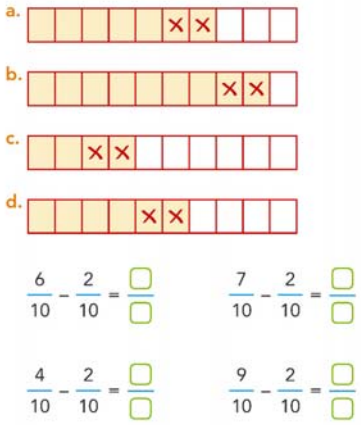


Las fracciones de denominador 10 son **fracciones decimales**.

26 Observa las representaciones gráficas y resuelve las sumas en tu cuaderno:



27 Relaciona cada resta con su representación gráfica y resuelve en tu cuaderno:



Resta decenas: 549 – 20 | 291 – 70 | 461 – 10 | 384 – 50 | 279 – 60 | 753 – 30 | 642 – 20

b) 9 / 10 – 2 / 10 = 7 / 10

c) 4 / 10 – 2 / 10 = 2 / 10

d) 6 / 10 – 2 / 10 = 4 / 10

Resta decenas:

529, 221, 451, 334, 219, 723, 622

Actividades de refuerzo

1. Escribiremos las siguientes expresiones en la pizarra y pediremos a los alumnos que escriban un número mixto para cada una de ellas:

a) tres y dos quintos

b) dos y un cuarto

c) uno y dos tercios

d) dos y tres octavos

e) uno y cinco sextos

f) seis y un medio

Solución:

a) 3 2 / 5 d) 2 3 / 8

b) 2 1 / 4 e) 1 5 / 6

c) 1 2 / 3 f) 6 1 / 2

Actividades de ampliación

1. Plantearemos las siguientes preguntas:

a) *¿Cuántas sandías son 7 medias sandías?*

b) *¿Cuántas naranjas son 4 cuartos de naranja?*

c) *¿Cuántos cuartos de manzana son dos manzanas?*

d) *¿Cuántas medias peras son 3 peras?*

Solución:

a) 3 y media; b) 1 naranja; c) 8 cuartos; d) 6 medias peras

Navegamos por Tiching

- http://www.tiching.com/56508 – **Relacionar números Mixtos:** Este recurso nos permite trabajar con los alumnos contenidos relacionados con las fracciones.

Para ello deberán identificar aquellas parejas de fracciones y números mixtos que sea equivalentes.

Libro digital

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

Anotaciones

[12334] Valid. 25/09/2016

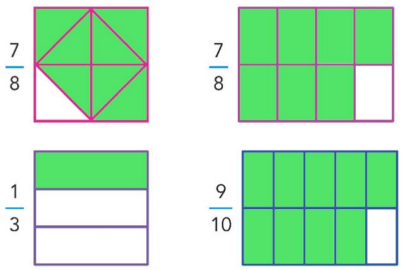
Soluciones de las actividades

1. 2 / 9 = dos novenos
5 / 6 = cinco sextos
4 / 5 = cuatro quintos
7 / 10 = siete décimos
2 / 3 = dos tercios
1 / 8 = un octavo
3 / 7 = tres séptimos

2. a) 3 / 8 c) 7 / 9
b) 2 / 10 d) 1 / 5

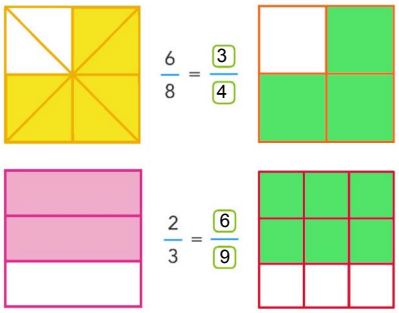
3. a) 1 / 6 c) 4 / 10
b) 3 / 4 d) 3 / 8

4. La solución es la siguiente:



5. 2 / 6 < 3 / 6 3 / 4 > 1 / 4
5 / 8 < 5 / 6 1 = 3 / 3
4 / 7 < 4 / 5 1 / 5 < 3 / 5

6. La solución es la siguiente:



7. 3 / 10 + 3 / 10 = 6 / 10
5 / 8 + 2 / 8 = 7 / 8
1 / 7 + 3 / 7 = 4 / 7
2 / 9 + 2 / 9 = 4 / 9
5 / 6 + 2 / 6 = 7 / 6
2 / 5 + 1 / 5 = 3 / 5

8. 5 / 6 – 3 / 6 = 2 / 6
6 / 8 – 2 / 8 = 4 / 8
3 / 5 – 2 / 5 = 1 / 5
5 / 7 – 1 / 7 = 4 / 7

Actividades

Practica

1 Escribe en tu cuaderno cómo se leen estas fracciones:

$\frac{2}{9}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{3}{7}$

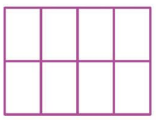
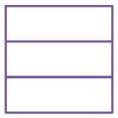
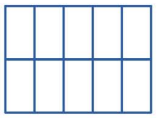
2 Escribe en tu cuaderno las siguientes fracciones con números:

a. tres octavos
b. dos décimos
c. siete novenos
d. un quinto

3 Escribe en tu cuaderno la fracción que representa la parte coloreada de cada figura:

a.
c.
b.
d.

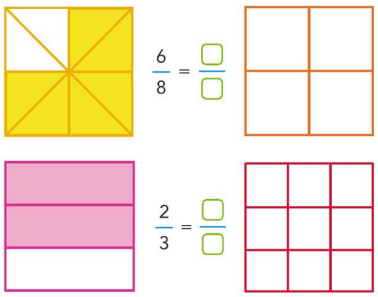
4 Copia estas figuras en tu cuaderno y colorea la parte que indica la fracción:

$\frac{7}{8}$
$\frac{7}{8}$ 
$\frac{1}{3}$ 
$\frac{9}{10}$ 

5 Copia las fracciones en tu cuaderno y escribe el signo <, > o =, según corresponda:

$\frac{2}{6} \square \frac{3}{6}$ $\frac{3}{4} \square \frac{1}{4}$ $\frac{5}{8} \square \frac{5}{6}$
$1 \square \frac{3}{3}$ $\frac{4}{7} \square \frac{4}{5}$ $\frac{1}{5} \square \frac{3}{5}$

6 Copia en tu cuaderno y escribe las fracciones equivalentes con ayuda de los dibujos:



7 Efectúa estas sumas en tu cuaderno:

$\frac{3}{10} + \frac{3}{10}$ $\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$ $\frac{1}{7} + \frac{3}{7}$
$\frac{2}{9} + \frac{2}{9}$ $\frac{5}{6} + \frac{2}{6}$ $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

8 Efectúa estas restas en tu cuaderno:

$\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$ $\frac{6}{8} - \frac{2}{8}$ $\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$
$\frac{5}{7} - \frac{1}{7}$ $\frac{7}{10} - \frac{5}{10}$ $\frac{8}{9} - \frac{6}{9}$

9 Calcula en tu cuaderno:

$\frac{3}{7}$ de 49 $\frac{4}{5}$ de 110 $\frac{2}{3}$ de 39

10 Escribe en tu cuaderno el número mixto que corresponde:

a.
b.

11 Escribe en tu cuaderno la fracción correspondiente a:

a. 5 décimas b. 7 décimas

96 Tema 7

Inteligencia Múltiple	Actividad	Tarea a desarrollar en cada actividad
Lingüística	13, 20	Ser capaz de expresar oralmente los propios pensamientos.
Intrapersonal	19, *Activa tu mente*	Comprender los diferentes contextos en los que se enmarcan las diferentes actividades.
Interpersonal	Act. 23	Tener interés en compartir información con los compañeros.

Competencia	Indicadores	Tareas y actividades
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Entender relaciones del entorno. Diseñar estrategias de resolución.	Interpretar el entorno físico a través de las fracciones. Act. 19 Adaptar los procesos de resolución a situaciones muy distintas. *Activa la mente*
Competencias sociales y cívicas	Resolver actividades complejas trabajando en equipo.	Mostrar interés por compartir con los compañeros el proceso de resolución seguido y por conocer el que han seguido los demás. Act. 23

[12334] Valid. 25/09/2016

Resuelve problemas

12 En una bolsa hay 98 caramelos. Cuatro séptimas partes de los caramelos son de naranja y el resto son de limón. ¿Cuántos caramelos son de limón?

13 ¿Qué prefieres, la mitad de un pastel o los tres sextos del mismo pastel? Justifica tu respuesta.

14 En un avión con 210 asientos, la décima parte están vacíos.

a. ¿Cuántos asientos vacíos hay?

b. ¿Cuántos pasajeros viajan en ese avión?

15 ¿Cuántos euros son dos quintos de 850 €?

16 En una frutería han comprado tres cajas de naranjas. Cada caja tiene 78 naranjas.

Si venden dos tercios del total, ¿cuántas naranjas les quedan?

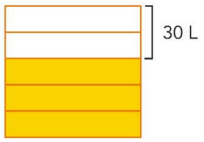
Profundiza

17 Una helada ha destruido los dos séptimos de una plantación de 644 árboles frutales.

Si cada árbol produce unos 250 kg de fruta al año, ¿qué cantidad de fruta recogerán este año?

18 En la clase de Mercedes son 30 en total. Tres quintos son niñas y un tercio de estas son rubias. ¿Cuántas niñas rubias hay? ¿Y niños?

19 Un depósito está lleno hasta los tres quintos de su capacidad. Para que esté completamente lleno, debemos añadir 30 L. ¿Cuál es la capacidad del depósito?

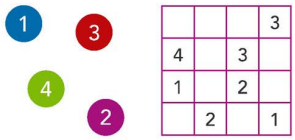


Activa tu mente

20 Consigue el número 20 utilizando solo estas teclas de la calculadora:

Pulsa el menor número de teclas posible. ¿Cómo lo has hecho?

21 Completa las casillas vacías con los números 1, 2, 3 o 4 de forma que no se repita ningún número en ninguna fila o columna:

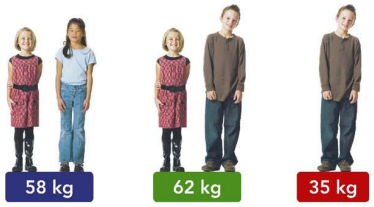


			3
4		3	
1		2	
	2		1

22 Escribe en tu cuaderno los tres números siguientes de la serie:

1	2	4	7	11	...

23 ¿Cuánto pesa cada uno?



Explica a tus compañeros y compañeras cómo lo has resuelto.

COMPETENCIA	INDICADORES	TAREAS Y ACTIVIDADES
APRENDER A APRENDER	Reconocer las capacidades que entran en juego durante el aprendizaje. Esforzarse en resolver actividades complejas.	Aplicar el concepto de fracción equivalente para responder a la pregunta. Act. 13 Perseverar en la resolución de las actividades que pueden presentar dificultades. Act. 20, 23
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Expresar oralmente números y fracciones. Expresar adecuadamente las propias ideas y los procesos de resolución.	Conocer la expresión oral de las fracciones. Act. 1, 2 Utilizar un vocabulario de una cierta complejidad al explicar los razonamientos y los procesos de resolución. Act. 13, 20, 23

LIBRO DIGITAL

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

7 / 10 – 5 / 10 = 2 / 10

8 / 9 – 6 / 9 = 2 / 9

9. 3 x 49 : 7 = 3 x 7 = 21

4 x 110 : 5 = 4 x 22 = 88

2 x 39 : 3 = 2 x 13 = 26

10. a) 5 1 / 2; b) 3 1 / 2

11. a) 5 / 10; b) 7 / 10

12. 4 x 98 : 7 = 4 x 14 = 56 son de naranja y 98 – 56 = 42 de limón.

13. Respuesta personal. Son fracciones equivalentes.

14. a) 210 : 10 = 21

b) 210 – 21 = 189

15. 2 x 850 : 5 = 2 x 170 = 340 €

16. Han comprado 3 x 78 = 234 naranjas y venden 2 x 234 : 3 = = 2 x 78 = 156.

Por lo tanto, les quedan 234 – – 156 = 78 naranjas.

17. La helada ha destruido 2 x 644 : : 7 = 2 x 92 = 184 y, por lo tanto, quedan 644 – 184 = 460.

Recogerán 460 x 250 = 115.000 kg = 115 t de fruta.

18. Hay 3 x 30 : 5 = 3 x 6 = 18 niñas y, por lo tanto, 18 : 3 = 6 son niñas rubias.

Hay 30 – 18 = 12 niños.

19. Cada parte que falta por llenar es de 30 : 2 = 15 L, por lo tanto, el depósito tiene una capacidad de 5 x 15 = 75 L.

20. Las teclas que deben pulsarse son 2, +, 3, = x, 2, x, 2, =.

21.

2	4	1	3
4	1	3	2
1	3	2	4
3	2	4	1

22. 11 + 5 = 16, 16 + 6 = 22, 22 + 7 = 29

23. La niña rubia pesa 62 – 35 = 27 kg, la morena , 58 – 27 = 31 kg.

[12334] Valid. 25/09/2016

Soluciones de las actividades

Cálculo mental

183	228	366
164	234	683
138	266	891
155	271	562
196	282	478
147	253	785

1. Los resultados son:

2.100	4.120	19.000
12.000	9.500	65.200

2. 6 x 4 < 28 3 x 5 < 17

5 x 8 < 43 4 x 6 < 25

8 x 6 < 50 7 x 8 < 60

3. Los factores que faltan en las muliplicaciones son:

1.000	600
100	50
10	4.300

4. 43.504 > 22.302 > 4.322 > > 3.525 > 3.432 > 3.244 > 2.424 > 1.025

5. Los resultados son:

1.830	12.548
5.504	4.993
56.070	41.502

Para comprobar los resultados, los alumnos deberán sumar las diferencias obtenidas a los respectivos sustraendos y comprobar que obtienen los minuendos.

6. Los datos que faltan en la tabla, por filas, son:

760, 4

16.326

509, 1

4.384

7. Las operaciones completas son:

$$\begin{array}{r} 509 \\ \times\ 62 \\ \hline 1018 \\ 3054 \\ \hline 31558 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 529 \\ \times\ 23 \\ \hline 1587 \\ 1058 \\ \hline 12167 \end{array}$$

Cálculo mental

Sumar 99 a números de dos y tres cifras

47 + 99

47 + 100 – 1

147 – 1 = 146

84 + 99	129 + 99	267 + 99
65 + 99	135 + 99	584 + 99
39 + 99	167 + 99	792 + 99
56 + 99	172 + 99	463 + 99
97 + 99	183 + 99	379 + 99
48 + 99	154 + 99	686 + 99

explorador@digital Fracciones www.liching.com/724529

Repaso

1. Calcula mentalmente:

21 × 100	412 × 10	19 × 1.000
120 × 100	95 × 100	652 × 100

2. Completa en tu cuaderno cada multiplicación con el mayor factor posible:

6 × ... < 28	3 × ... < 17
5 × ... < 43	4 × ... < 25
8 × ... < 50	7 × ... < 60

3. Copia y completa en tu cuaderno:

6 × ... = 6.000	... × 10 = 6.000
51 × ... = 5.100	... × 100 = 5.000
83 × ... = 830	... × 10 = 43.000

4. Escribe estos números en tu cuaderno ordenados de mayor a menor:

3.525	3.432	4.322	43.504
2.424	1.025	3.244	22.302

5. Efectúa estas restas en tu cuaderno y haz la prueba:

61.420 – 59.590	21.712 – 9.164
15.321 – 9.817	11.391 – 6.398
60.300 – 4.230	74.012 – 32.510

6. Completa esta tabla en tu cuaderno:

dividendo	divisor	cociente	resto
5.324	7	...	...
...	8	2.040	6
2.546	5	...	...
...	6	730	4

7. Copia y completa en tu cuaderno:

$$\begin{array}{r} 509 \\ \times\ \square\square \\ \hline 1018 \\ 3054 \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array} \qquad \begin{array}{r} \square 2\square \\ \times\ \ \ \square 3 \\ \hline 1587 \\ 1058 \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

8. Elige la expresión que resuelve el siguiente problema:

Una entrada para el cine cuesta 8 € y una bolsa de palomitas, 2 €. ¿Cuánto costarán las entradas y las palomitas para tres personas?

3 × 8 + 2	3 × 8 + 3 × 2
3 × (8 + 2)	8 × (3 + 2)

¿Hay más de una solución? Explícalo.

98 Tema 7

Inteligencia Múltiple	Actividad	Tarea a desarrollar en cada actividad
Lingüística	*8, Repaso*	Explicar oralmente la equivalencia entre dos expresiones aritméticas.
Intrapersonal	*Resolución de problemas*	Analizar los datos de los enunciados para diseñar estrategias de resolución adecuadas.

Competencia	Indicadores	Tareas y actividades
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Relacionar elementos, conceptos y procesos. Estar en disposición de desarrollar aprendizajes autónomos.	Utilizar la relación entre las diferentes operaciones aritméticas para encontrar los números que faltan en las multiplicaciones. Act. 7, *Repaso* Utilizar las fracciones de forma eficiente para resolver los problemas. *Resolución de problemas*
Comunicación lingüística	Expresar oralmente propiedades matemáticas.	Explicar con las propias palabras la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma. Act. 8, *Repaso*

[12334] Valid. 25/09/2016

Resolución de problemas

Aprenderás a... obtener datos de una ilustración.

Observa los precios de estos productos y resuelve los problemas en tu cuaderno:

1. En un colmado han comprado un saco de almendras que ha costado 224 €.
   ¿Cuánto pesaba el saco?

2. Andrés ha comprado tres cuartos de kilo de pistachos y un cuarto de kilo de nueces de macadamia. ¿Cuánto le ha costado la compra?
3. Raúl compra un kilo y medio de nueces y medio kilo de avellanas. Paga con un billete de 50 €. ¿Cuánto le han de devolver?
4. José quiere comprar un cuarto de kilo de piñones y medio kilo de almendras. Solo tiene 20 €. ¿Cuánto dinero le falta?
5. Marta ha comprado un cuarto de piñones, medio kilo de nueces y medio kilo de pistachos. ¿Cuánto le ha costado la compra?
6. Sandra ha comprado $\frac{1}{4}$ de kilo de pistachos y otra cantidad de nueces de macadamia. En total ha pagado 19 €. ¿Qué cantidad de nueces de macadamia ha comprado?
7. Pilar compró dos kilos de nueces y kilo y medio de otro fruto seco. En total pagó 40 €. ¿Cuál era el otro fruto seco?
8. Un saco de nueces cuesta 40 €. ¿Cuánto cuesta un saco de pistachos que pesa lo mismo que el de nueces?
9. Juan ha hecho el cálculo siguiente para saber cuánto le costaría comprar dos bolsas de frutos secos:

   28 : 2 = 14 60 : 4 = 15 14 + 15 = 29

   ¿Qué frutos secos eran y qué cantidad compró de cada uno?

Tema 7 99

COMPETENCIA	INDICADORES	TAREAS Y ACTIVIDADES
APRENDER A APRENDER	Comprobar las soluciones obtenidas. Hacer conjeturas y comprobarlas	Utilizar correctamente la prueba de la resta para comprobar los resultados de las operaciones realizadas. Act. 5, *Repaso* Intuir cuáles serán las expresiones equivalentes y comprobarlo haciendo los cálculos. Act. 8, *Repaso*

LIBRO DIGITAL

- *Actividades autocorrectivas* que el alumnado podrá resolver individualmente y comprobar si las soluciones son correctas.
- *Actividades abiertas* que el alumnado podrá solucionar y el profesor o profesora, posteriormente, corregirá.

8. Hay dos soluciones:

3 x (8 + 2) = 3 x 8 + 3 x 2 = 30

En el primer caso se calcula cuánto cuestan una entrada y una bolsa de palomitas a cada persona y se multiplica por 3.

En el segundo, se calcula por separado cuánto cuestan tres entradas y tres bolsas de palomitas, resultados que, finalmente, se suman.

Los resultados coinciden por la propiedad distributiva de la suma respecto del producto.

Resolución de problemas

1. 224 : 16 = 14 kg.

2. Ha pagado 3 x 20 : 4 = 3 x 5 = = 15 € por los pistachos y 28 : 4 = = 7 € por las nueces de macadamia. Entotal, 15 + 7 = 22 €.

3. Paga 8 + 8 : 2 = 8 + 4 = 12 euros por las nueces y 12 : 2 = = 6 euros por las avellas. En total gasta 12 +6 = 18 euros, por lo tanto, le han de devolver 50 – 18 = 32 euros.

4. Deberá pagar 60 : 4 = 15 euros por los piñones y 16 : 2 = 8 euros por las almendras, por lo tanto, le faltarían 15 + 8 – 20 = = 3 euros.

5. 60 : 4 + 8 : 2 + 20 : 2 = 15 + 4 + + 10 = 29 euros

6. En pistachos ha gastado 20 : : 4 = 5 euros y 19 – 5 = 14 en nueces de macadamia.

Ha comprado 14 / 28 = 1 / 2 kg de nueces de macadamia.

7. Gastó 2 x 8 = 16 euros en nueces. En el otro fruto seco gastó 40 – 16 = 24 euros.

Como 16 + 16 : 2 = 16 + 8 = 24, el otro fruto seco eran almendras.

8. El saco contiene 40 : 8 = 5 kg, por lo tanto, el de pistachos costaría 5 x 20 = 100 euros.

9. Una bolsa de medio kilo de nueces de macadamia y otra de un cuarto de kilo de piñones.

[12334] Valid. 25/09/2016

NAVEGAMOS POR TICHING	
TICHING	**WEBS**
http://www.tiching.com/6828	http://agrega.educa.madrid.org/visualizar/es/es-ma_2010092712_9102503/false
http://www.tiching.com/14929	http://www.educaplus.org/play-89-Fracciones-equivalentes.html
http://www.tiching.com/14931	http://www.educaplus.org/play-90-Fracciones-equivalentes-II.html
http://www.tiching.com/56508	http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/562619/mixtos___.htm
http://www.tiching.com/82370	https://www.youtube.com/embed/ycdKJViRc_Y?wmode=transparent
http://www.tiching.com/82401	http://cerezo.pntic.mec.es/maria8/bimates/operaciones/fracciones/fraccion1.html
http://www.tiching.com/679614	http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/add_sub_frac/index.html

[12334] Valid. 25/09/2016