

9

Tiempo y dinero

Contenidos de la unidad

SABER	MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> • El reloj digital. • Unidades de tiempo. • Problemas con unidades de tiempo y dinero.
SABER HACER	MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura de horas en el reloj digital, reconociendo horas antes y después del mediodía. • Cálculo del tiempo transcurrido entre dos horas dadas. • Obtención y representación de la hora que es, dada la hora de inicio y el tiempo transcurrido. • Utilización de las equivalencias entre las distintas unidades de tiempo. • Resolución de problemas de tiempo. • Resolución de problemas donde aparezcan situaciones de compra.
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de los datos de un problema para obtener una solución distinta. • Invención de un problema cambiando los datos para que se resuelva según unos cálculos dados.
	🔄 TAREA FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Programar horarios.
SABER SER	FORMACIÓN EN VALORES	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la utilidad de las unidades de tiempo y dinero. • Interés por la resolución de problemas cotidianos donde aparezcan unidades de tiempo y dinero.



VISITA A UN
PARQUE EÓLICO

- 9:00 ▶ Salida
- 9:45 ▶ Charla informativa
- 10:30 ▶ Visita al parque
- 14:15 ▶ Comida
- 16:00 ▶ Regreso

Visita a un parque eólico

Hoy los alumnos de 4.º de Primaria visitarán un parque eólico. La profesora les muestra algunas fotos y les explica cómo funcionan esos enormes molinos de viento. Todos están impresionados de su tamaño.

Después, la profesora reparte a cada uno el horario.

–¿Podremos hacernos una foto con los molinos?

–pregunta María.

–¡Seguro que sí! –contesta la profesora.





Lee, comprende y razona

- 1 Copia el reloj en tu cuaderno y representa la hora a la que se realiza cada actividad.

Salida ▶... Comida ▶...

Visita a la estación ▶...

Charla informativa ▶...



- 2 ¿Cuánto tiempo pasa desde la salida hasta que empieza la charla informativa?
- 3 La visita a la estación duró 1 hora y 30 minutos. ¿A qué hora terminó?
- 4 **EXPRESIÓN ORAL.** Explica cómo has calculado la hora a la que terminó la visita.



SABER HACER

TAREA FINAL



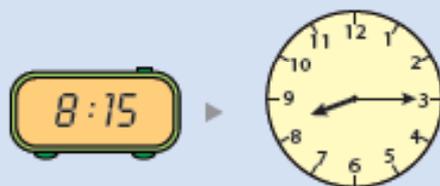
Programar horarios

Al final de la unidad programarás los horarios de un gimnasio. Antes, estudiarás las horas, las unidades de tiempo y resolverás problemas.

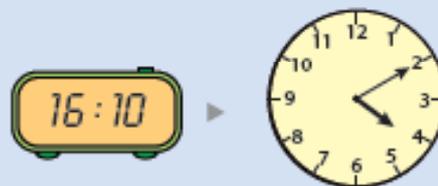
¿Qué sabes ya?



La lectura de horas en relojes de agujas y digitales



Son las 8 y cuarto de la mañana.



Son las 4 y diez de la tarde.

- 1 Escribe la hora que marca cada reloj.



La suma y la resta de decimales

- 1.º Coloca los números de forma que coincidan en columna las unidades del mismo orden.
- 2.º Suma o resta como si fueran números naturales y escribe la coma en el resultado debajo de las comas.

$56,39$	$73,04$
$+ 9,8$	$- 26,57$
$\hline 66,19$	$\hline 46,47$

- 2 Coloca los números y calcula en tu cuaderno.

■ $53,19 + 28,67$

■ $72,89 + 8,6$

■ $49,75 - 27,16$

■ $91,34 - 8,7$

El reloj digital

La ruta del autobús escolar comienza a las 8 de la mañana y termina a las 9.



Observa cómo se expresan las horas de las 8 a las 9 en un reloj digital.



- 1** Escribe cómo se lee la hora de cada reloj digital como en un reloj de agujas. Piensa si la hora es antes o después del mediodía.

RECUERDA

En un reloj digital, las horas después del mediodía se representan por 13, 14, 15...



EJEMPLO



La 1 y cinco de la tarde.

- 2** Representa en tu cuaderno la hora de cada reloj digital en un reloj de agujas.



EJEMPLO



3 Calcula y escribe en tu cuaderno qué hora marcará cada reloj digital.

HAZLO ASÍ

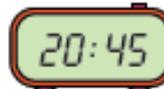
 3 horas y 15 minutos después



El reloj marcará: 



- 2 horas y 20 minutos después.
- 3 horas y media después.



- 3 horas y 20 minutos antes.
- 4 horas y media antes.

Problemas

4 Resuelve.

Hoy comienzan las fiestas del barrio y Carlota y sus amigos leen las actividades propuestas.

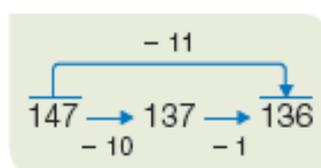
- ¿Qué actividades están propuestas por la mañana? ¿Y por la tarde?
- ¿Cuánto tiempo dura el guiñol? ¿Y los pintacaras?
- ¿Cuánto tiempo dura cada actividad programada por la tarde?
- Carlota quiere ir al guiñol y luego a los pintacaras. ¿Podrá ir y volver a su casa, que está a 10 minutos del lugar donde se hace el guiñol?
- Invéntate una actividad que se realice por la tarde y que dure 1 hora y media. Escribe a qué hora comienza y termina.

	COMIENZA	TERMINA
Guiñol	10:30	11:45
Pintacaras	12:10	13:30
Payasos	17:15	19:30
Teatro	21:00	22:45



CÁLCULO MENTAL

Resta 11 a un número: primero resta 10 y luego resta 1



$32 - 11$

$208 - 11$

$3.176 - 11$

$47 - 11$

$384 - 11$

$4.185 - 11$

$58 - 11$

$415 - 11$

$6.084 - 11$

Unidades de tiempo

Recuerda que el año tiene 365 días y que un año tiene 12 meses.

Para medir el tiempo utilizamos distintas unidades, unas menores que el año y otras mayores.

MENORES QUE EL AÑO	MAYORES QUE EL AÑO
<ul style="list-style-type: none">Un trimestre es 3 meses.Un cuatrimestre es 4 meses.Un semestre es 6 meses.	<ul style="list-style-type: none">Un lustro es 5 años.Una década es 10 años.Un siglo es 100 años.



1 Calcula en tu cuaderno cuántos meses son.

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">2 trimestres3 trimestres4 trimestres | <ul style="list-style-type: none">2 cuatrimestres4 cuatrimestres5 cuatrimestres | <ul style="list-style-type: none">3 semestres4 semestres6 semestres |
|--|---|---|

2 ¿Cuántos años son? Calcula en tu cuaderno.

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">2 lustros3 lustros5 lustros | <ul style="list-style-type: none">3 décadas5 décadas7 décadas | <ul style="list-style-type: none">3 siglos4 siglos6 siglos |
|---|---|--|

3 Calcula.

<p>¿Cuántos trimestres son?</p> <ul style="list-style-type: none">9 meses12 meses15 meses21 meses	<p>¿Cuántos lustros son?</p> <ul style="list-style-type: none">10 años15 años20 años30 años
<p>¿Cuántos cuatrimestres son?</p> <ul style="list-style-type: none">12 meses16 meses24 meses32 meses	<p>¿Cuántas décadas son?</p> <ul style="list-style-type: none">20 años50 años60 años80 años
<p>¿Cuántos semestres son?</p> <ul style="list-style-type: none">18 meses24 meses30 meses42 meses	<p>¿Cuántos siglos son?</p> <ul style="list-style-type: none">200 años400 años500 años900 años



4 Lee y calcula.

PRESTA ATENCIÓN

Los meses tienen 30 o 31 días, salvo febrero que tiene 28 o 29. Al hacer cálculos se consideran todos los meses de 30 días.

- Nuria hizo un curso de fotografía durante un cuatrimestre. ¿Cuántos días duró el curso?
- Alfredo viaja a Sevilla cada 90 días. ¿Cada cuántos meses va a Sevilla?

Problemas

5 Fíjate en el año en el que se inventó cada aparato y calcula.

TELÉFONO
Año 1876



MICROSCOPIO
Año 1590



PRISMÁTICOS
Año 1608



- ¿Cuántos años hace que se inventó cada aparato? ¿Cuántos siglos y años son?
- ¿Cuántos siglos y años pasaron desde la invención de los prismáticos hasta la invención del teléfono? ¿Cuántas décadas y años son?
- ¿Cuántos años pasaron desde la invención del microscopio hasta la invención de los prismáticos? ¿Cuántos lustros y años son?

6 Resuelve.

Fabiana compra una finca y la va a pagar en 10 años, pagando la misma cuota cada trimestre.

- ¿Cuántas cuotas pagará en un año? ¿Y en un lustro?
- ¿Cuántas cuotas pagará en total en los 10 años?
- En cada cuota Fabiana paga 545 €. ¿Cuánto pagará Fabiana por la finca?



RAZONAMIENTO



Lee y contesta.

Mario le dice a su amiga Lorena: «Ayer, mi hermano pequeño tenía 8 años y el año que viene cumplirá 10». ¿Qué día cumple los años el hermano de Mario? Razona tu respuesta.

Problemas con unidades de tiempo y dinero

Alejandra quiere comprar un conjunto de muebles para el jardín cuyo precio es de 879,99 €. En su cartera lleva estos billetes y monedas. ¿Cuánto dinero le sobra?



Billetes \triangleright $500 + 200 + 100 + 50 + 20 + 10 + 5 = 885$ €

Monedas \triangleright $50 + 20 = 70$ céntimos = $0,70$ €

Dinero que tiene

$$\begin{array}{r} 885 \\ + 0,70 \\ \hline 885,70 \end{array}$$

Dinero que le sobra

$$\begin{array}{r} 885,70 \\ - 879,99 \\ \hline 005,71 \end{array}$$

A Alejandra le sobran 5,71 €.



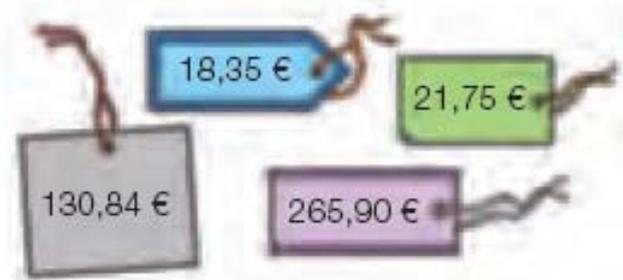
1 ¿Cuánto dinero hay? Exprésalo con un número decimal.



2 Escribe el menor número posible de monedas y billetes para expresar cada precio.

RECUERDA

- Hay monedas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos y de 1 € y 2 €.
- Hay billetes de 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 500 €.



EJEMPLO

18,35 \triangleright Billetes: 1 de 10 € y 1 de 5 €. Monedas: 1 de 2 €, 1 de 1 €...

3 Fíjate en las unidades de los datos y resuelve en tu cuaderno.

PRESTA ATENCIÓN

Expresa siempre todos los datos en la misma unidad: euros o céntimos.



- Irene compra un rotulador y entrega para pagar un billete de 5 €.

¿Cuánto dinero le devuelven?

Expresa en céntimos y resuelve:

$$5 \text{ €} = 500 \text{ céntimos}$$

$$500 - 85 = \dots \text{ céntimos le devuelven.}$$

Expresa en euros y resuelve:

$$85 \text{ céntimos} = 0,85 \text{ €}$$

$$5 - 0,85 = \dots \text{ € le devuelven.}$$

- Pablo compra un sacapuntas y un cuaderno.
 - ¿Cuánto se gasta en total?
 - ¿Cuánto le devolverán si entrega para pagar 4 €?

4 Lee y resuelve.

Elena se ha apuntado a natación tres días a la semana. En la tabla aparecen los minutos que estuvo nadando cada día.

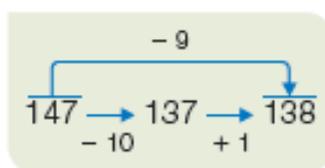
Día	Tiempo en minutos
Lunes	35
Miércoles	30
Viernes	20



- ¿Cuántos minutos en total nadó Elena esta semana? ¿Cuántas horas y minutos son?
- La semana pasada Elena nadó durante 165 minutos. ¿Cuánto pagó en total por las clases si 45 minutos cuestan 9 €?

CÁLCULO MENTAL

Resta 9 a un número: primero resta 10 y luego suma 1



$$26 - 9$$

$$49 - 9$$

$$67 - 9$$

$$80 - 9$$

$$194 - 9$$

$$275 - 9$$

$$578 - 9$$

$$740 - 9$$

$$2.823 - 9$$

$$5.414 - 9$$

$$7.121 - 9$$

$$9.150 - 9$$

Solución de problemas

Cambiar datos para obtener una solución distinta

Vamos a leer el problema y cambiar dos datos para obtener otra solución.

Los alumnos de 3.º y 4.º han preparado una función de teatro y la van a representar en un colegio cercano.

Van 29 alumnos de 3.º, 38 de 4.º y 6 monitores.

Para el traslado, han alquilado un autocar de 70 plazas.

¿Podrán ir todos juntos en el autocar?

- ▶ Si sumamos los que van, necesitan: $29 + 38 + 6 = 73$ plazas, luego no pueden ir todos en el autocar.

Para obtener otra solución, es decir, conseguir que todos vayan en el autocar, la suma de los tres datos ha de ser menor o igual que 70.

Como tenemos que cambiar dos datos del problema, un posible problema sería:

Los alumnos de 3.º y 4.º han preparado una función de teatro y la van a representar en un colegio cercano.

Van 27 alumnos de 3.º, 36 de 4.º y 6 monitores.

Para el traslado, han alquilado un autocar de 70 plazas.

¿Podrán ir todos juntos en el autocar?

Comprueba que este problema tiene otra solución.

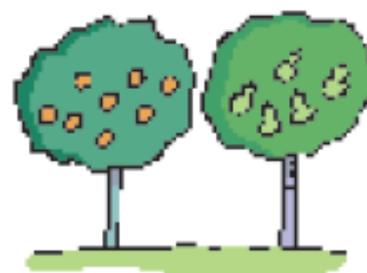


Resuelve cada problema y después cambia dos datos para obtener otra solución.

- 1 En la furgoneta de Gonzalo se puede cargar un máximo de 1.000 kilos. Gonzalo tiene que cargar un paquete de 275 kilos, otro de 450 kilos y el tercero de 300 kilos. ¿Podrá cargar los tres paquetes juntos en su furgoneta?

- 2 Laura va a hacer un mural pegando postales de paisajes. Laura necesita 18 postales y ha comprado 5 sobres con 3 postales cada uno. ¿Tendrá Laura suficientes postales para hacer el mural?

- 3 Javier tiene en su huerto 5 filas de manzanos con 12 manzanos cada uno y 7 filas de perales con 15 perales cada uno. ¿Tiene Javier en su huerto más de 200 árboles frutales?
- 4 En el restaurante de Paula hay 15 mesas. Paula tiene 100 flores y quiere poner en cada mesa un jarrón con 15 flores. ¿Tendrá suficientes flores para todas las mesas?



Resuelve cada problema. Después, cambia el valor de tres o más datos para obtener otra solución y escribe el nuevo problema.

- 5 Para hacer un trabajo manual, Lucía necesita 3 m de cinta. Tiene 45 cm de cinta roja, 65 cm de cinta verde, 70 cm de cinta azul y 25 cm de cinta amarilla. ¿Tendrá suficiente cinta?
Recuerda que 1 m = 100 cm.
- 6 Hoy, Alberto va a hacer rosquillas en su pastelería. En la receta ve que necesita 52 huevos. Alberto tiene 2 cartones de 6 huevos cada uno y 3 cartones de 12 huevos cada uno. ¿Podrá Alberto hacer las rosquillas?
- 7 En las rebajas, Sofia compró 4 camisetas a 15 € cada una, 3 camisas a 19 € cada una y 2 cinturones a 10 € cada uno. ¿Tuvo suficiente para pagar con 100 €?
- 8 Para celebrar su cumpleaños, Sandra compra una bolsa con 15 globos rojos, una con 35 globos azules, una con 20 globos verdes y otra con 10 globos amarillos. El total de globos lo reparte en partes iguales entre 5 mesas. ¿Podrá poner 16 globos en cada mesa?
- 9 Luisa pesa 20 kg, Antonio 23 kg, Sara 4 kg más que Antonio y Silvia 2 kg menos que Luisa. ¿Pesan más de 110 kg todos juntos?



Inteligencia interpersonal

INVENTA TUS PROBLEMAS

 Cambia los datos marcados en rojo para que la solución del problema sea la que se indica. Después, escribe el nuevo problema en tu cuaderno.

- 1 Un pabellón de baloncesto tiene capacidad para 1.500 personas. El primer día que se pusieron en venta las entradas, se vendieron **489**, el segundo día, **525**, y el tercer día, **350**. ¿Cuántas entradas quedaron por vender?

$$598 + 425 + 390 = 1.413$$

$$1.500 - 1.413 = 87$$

- 2 Miguel tiene en su frutería 4 cajas de manzanas rojas de **13** kilos cada una y 3 cajas de manzanas verdes de **17** kilos cada una. Ha tenido que tirar **15** kilos de manzanas por estar estropeadas. ¿Cuántos kilos de manzanas le quedan a Miguel?

$$15 \times 4 = 60$$

$$18 \times 3 = 54$$

$$60 + 54 - 11 = 103$$

- 3 Adela reparte en partes iguales **20** gafas rojas, **14** azules y **18** grises en partes iguales entre 2 expositores. ¿Cuántas gafas coloca en cada expositor?

$$10 + 6 + 12 = 28$$

$$28 : 2 = 14$$



ACTIVIDADES

1 VOCABULARIO. Explica mediante un ejemplo cómo se leen en un reloj digital las horas antes y después del mediodía.

2 Representa en un reloj digital una hora antes del mediodía y otra hora después del mediodía.

3 Representa en un reloj de agujas la hora que marca cada reloj digital.



4 Lee la hora a la que se levantó y se acostó cada niño, y representa cada hora en un reloj digital.



LUIS

Me levanté a las 9 y 10 de la mañana y me acosté a las 10 y media de la noche.



ANA

Me levanté a las 10 menos 20 de la mañana y me acosté a las 11 menos 10 de la noche.

5 ¿Qué hora marcará cada reloj digital? Calcula y completa en tu cuaderno.



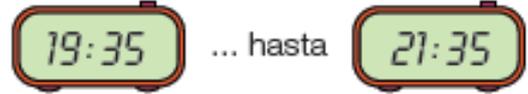
- 2 horas y 30 minutos después
- 3 horas y 45 minutos después
- 4 horas y 50 minutos después



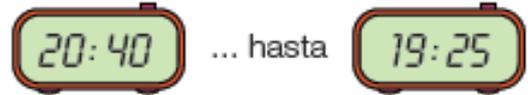
- 2 horas y 15 minutos antes
- 3 horas y 30 minutos antes
- 4 horas y 40 minutos antes

6 Completa los relojes en tu cuaderno.

- Suma media hora cada vez.



- Resta un cuarto de hora cada vez.



7 Calcula.

¿Cuántos meses son?

- 4 trimestres
- 5 trimestres
- 3 cuatrimestres
- 6 cuatrimestres
- 2 semestres
- 4 semestres

¿Cuántos años son?

- 2 lustros
- 4 lustros
- 3 décadas
- 5 décadas
- 4 siglos
- 6 siglos

8 Expresa en la unidad que se indica.

- 93 meses en trimestres.
- 84 meses en cuatrimestres.
- 120 meses en semestres.
- 50 años en lustros.
- 90 años en décadas.
- 800 años en siglos.

9 Piensa y escribe.

María lleva en la mano tres monedas distintas, todas de un valor mayor que 10 céntimos. Expresa con un número decimal el dinero que puede llevar en la mano.



Problemas

10 Lee y resuelve.

- El sábado Ricardo se levantó a las 10 y 20 de la mañana y salió a correr 2 horas y media después. ¿A qué hora salió a correr Ricardo?
- Irene cogió un autobús a las 5 y media de la tarde. Después de estar circulando 2 horas y cuarto, pararon media hora para tomar un refresco y llegaron a su destino a las 11 y cuarto de la noche. ¿Cuánto tiempo pasó desde que salió el autobús del descanso hasta llegar a su destino?

11 Resuelve.

En el pueblo de Jorge se celebra un mercadillo medieval desde hace 80 años.

- ¿Cuántos años faltan para que el mercadillo cumpla un siglo?
- ¿Cuántas décadas de antigüedad tiene el mercadillo?



12 Resuelve.

Guillermo y Micaela consultan las actividades propuestas para este sábado en el club de campo.

- Senderismo ▶ Hora de salida: 8 y media de la mañana.
Duración: 3 horas y media.
- Paseo a caballo ▶ Desde las 9 de la mañana hasta las 5 de la tarde. Duración del paseo: 45 minutos.
- Visita a la cueva ▶ Hora de salida: 4 y cuarto de la tarde.
Hora de regreso: 8 menos cuarto de la tarde.

Inteligencia naturalista



- ¿A qué hora termina la actividad de senderismo?
Representa en un reloj digital la hora a la que comienza y termina esta actividad.
- Guillermo dio un paseo a caballo. El paseo comenzó a las 4 menos cuarto de la tarde. ¿A qué hora terminó? Representa estas horas en un reloj digital.
- ¿Cuánto tiempo dura la visita a la cueva?

Demuestra tu talento



- 13 Rosana ha cambiado en el banco una moneda de 2 € en monedas del mismo valor. Le han dado más de 20 monedas y menos de 100.
¿Por qué clase de moneda ha cambiado Rosana los 2 €?

Programar horarios

Lorena trabaja en un gimnasio y prepara los horarios de las nuevas actividades propuestas para este año.



	LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
8:10	Pilates	Bicicleta	Yoga
10:15	Bicicleta	Aeróbic	Pilates

	MARTES	JUEVES	SÁBADO
17:45	Pilates	Bicicleta	Yoga
19:50	Bicicleta	Natación	Pilates

Gimnasio Salud

HORARIO DE APERTURA

- LUNES A VIERNES: de 8:00 a 22:30.
- SÁBADOS: de 9:15 a 21:45.
- DOMINGOS: de 8:10 a 15:00.

- 1 Fíjate en el horario del gimnasio y representa cada hora en un reloj de agujas.

EJEMPLO

DE LUNES A VIERNES: Abierto de  a 

- 2 Busca y representa en un reloj de agujas.

- La hora que hay pilates los lunes.
- La hora que hay aeróbic los miércoles.
- La hora de natación de los jueves.
- La hora de yoga del sábado.



- 3 Lee y contesta.

Javier ha ido a apuntarse a natación y estas son las ofertas que le han ofrecido.



Abono mensual ▶ 48 €
Abono trimestral ▶ 120 €
Sesión de 1 día ▶ 1 €

Averigua cuál es la mejor opción si quiere ir:

- 40 días
- 60 días
- 3 meses

- 4 **TRABAJO COOPERATIVO.** Programa con tu compañero.

Realizad un horario para el lunes por la tarde. Inventad las actividades que habría y la hora de comienzo y de finalización de cada una.

REPASO ACUMULATIVO

1 Escribe cómo se lee cada número.

- 306.890
- 2.980.090
- 780.073
- 6.076.306
- 925.306
- 9.208.037

2 Calcula el cociente y el resto de estas divisiones y haz la prueba.

- $149 : 7$
- $8.023 : 27$
- $492 : 27$
- $24.528 : 24$
- $6.242 : 15$
- $75.852 : 34$

3 Calcula.

- $8 + 7 - 9 - 3$
- $(9 - 3) - 2 + 4$
- $9 - 5 + 8 - 2$
- $12 - (6 - 4) + 7$
- $6 \times 4 - 3 - 5$
- $(4 + 2) \times 2 - 5$
- $10 - 2 \times 3 + 9$
- $3 \times (11 - 7) - 8$

4 Escribe cómo se lee cada fracción y contesta.

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

- ¿Qué fracción tiene el numerador mayor?
- ¿Qué fracción tiene el denominador menor?

5 Copia y rodea en cada caso la fracción que se indica.

La fracción mayor

- $\frac{1}{5}$ y $\frac{2}{5}$
- $\frac{3}{7}$ y $\frac{2}{7}$
- $\frac{7}{9}$ y $\frac{4}{9}$

La fracción menor

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

Problemas

- 6 Para el comedor del colegio, han traído 75 yogures de fresa, 65 de limón y 32 naturales. Hoy se han comido 20 de fresa, 15 de limón y 9 naturales. ¿Cuántos yogures han quedado?



- 7 Guillermo va a poner baldosas en una habitación y calcula que necesita un total de 180 baldosas. Guillermo ha comprado 3 cajas con 75 baldosas cada una. ¿Le sobran o le faltan baldosas? ¿Cuántas?
- 8 Enrique salió de casa con 120 €. Se gastó un tercio del dinero en la pescadería y 35 € en la frutería. ¿Cuánto dinero le quedó?

- 9 En un colegio hay 450 alumnos. Un quinto de los alumnos van a actividades extraescolares. ¿Cuántos alumnos no van a actividades extraescolares?
- 10 Patricia trabaja en un supermercado. Hoy tiene que colocar 48 zumos de naranja y 72 de limón en partes iguales entre 4 estanterías. ¿Cuántos zumos pondrá en cada una?
- 11 Juan ha comprado 4 camisetas iguales y un jersey por un total de 70 €. Si cada camiseta le ha costado 12 €, ¿cuánto le ha costado el jersey?
- 12 En un jardín hay 40 rosales. Un quinto es de rosas rojas, un cuarto de rosas blancas y el resto de rosas amarillas. ¿Cuántos rosales con rosas amarillas hay en el jardín?