

5 PRIMARIA

Más recursos Matemáticas

• Lecturas matemáticas	3
• Curiosidades matemáticas	21
• Razonamiento lógico	27
• Problemas	35
• Operaciones	63
• La calculadora	91
• Tratamiento de la información	105
• Proyectos en equipo	121
• Desarrollos de cuerpos geométricos	137
• Juegos matemáticos	145



Más recursos Matemáticas 5 es una obra colectiva, concebida, creada y realizada en el Departamento de Primaria de Santillana Educación, S. L., bajo la dirección de José Tomás Henao.

Ilustración: Jesús Aguado, Alex Fito, Carolina Temprado y José María Valera

Edición: Mar García.

© 2009 by Santillana Educación, S. L.
Torrelaguna, 60. 28043 Madrid
PRINTED IN SPAIN
Impreso en España por

ISBN: 978-84-294-8769-5
CP: 124669
Depósito legal:

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Lecturas matemáticas

1. La historia del cero
2. El signo de la multiplicación
3. Otras formas de dividir
4. Ángulos en Egipto
5. Fracciones e impuestos
6. Las fracciones de los faraones
7. Una gran matemática
8. Los icebergs
9. Los decimales en Babilonia
10. Unidades anglosajonas
11. El quilate
12. La flor del azar
13. Calendarios
14. Las áreas en la India
15. Construyendo las Matemáticas

Soluciones

Nombre _____ Fecha _____

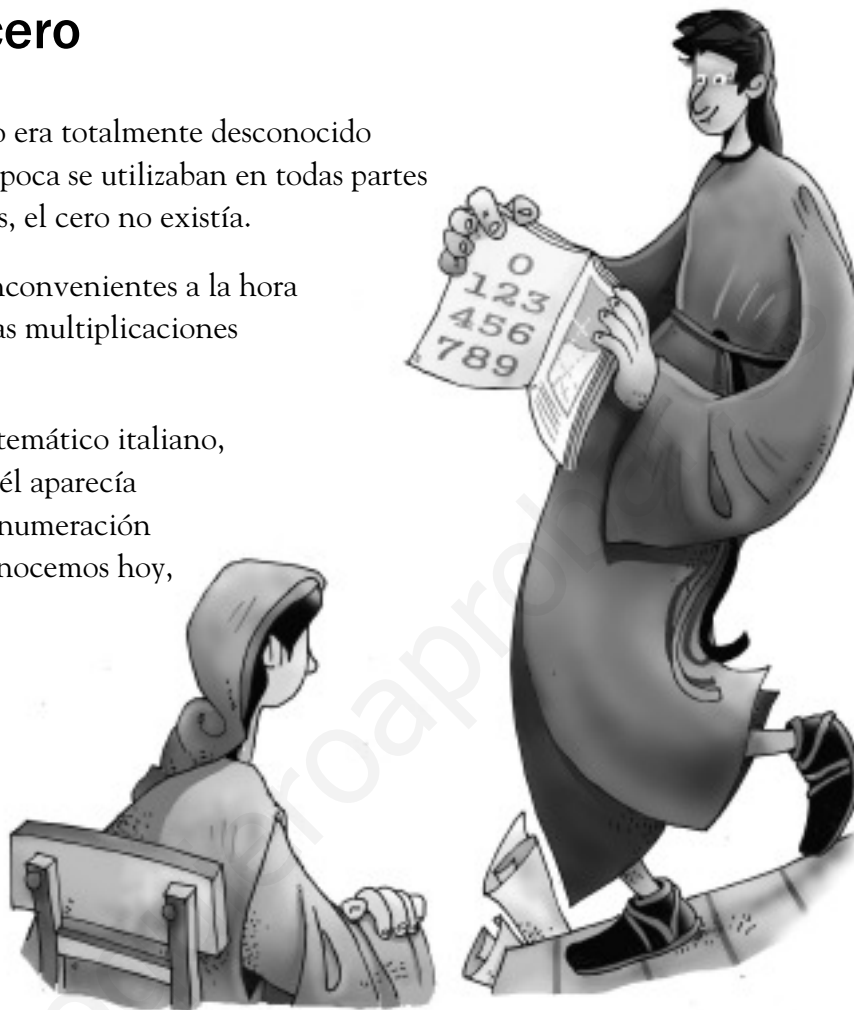
La historia del cero

Hasta el año 1202, el cero era totalmente desconocido en Europa. En aquella época se utilizaban en todas partes los números romanos. En ellos, el cero no existía.

Esto les ocasionaba grandes inconvenientes a la hora de hacer operaciones, como las multiplicaciones y las divisiones.

En ese año, Fibonacci, un matemático italiano, escribió el *Libro del ábaco*. En él aparecía por primera vez el sistema de numeración decimal y los números que conocemos hoy, incluido el cero.

La aparición del cero facilitó mucho los cálculos, pero... ¡cuánto complicó la vida a los malos estudiantes!



Lee y contesta.

- ¿Qué letras usaban los romanos para representar los números?

¿Qué valor tenía cada letra? _____

- ¿Qué expresa el cero en el número 30? ¿Y en el número 607? _____

- ¿Qué crees que pasaría si no existiera el cero en nuestro sistema de numeración actual? _____

Nombre _____ Fecha _____

El signo de la multiplicación

Las multiplicaciones se han representado a lo largo de la historia de muchas formas distintas. Los hindúes, por ejemplo, simplemente colocaban los números uno junto al otro. Esto provocaba muchas confusiones.

Para evitarlas, en 1631, el matemático inglés William Oughtred introdujo un signo especial para la multiplicación. Utilizó por primera vez el signo \times , con forma de aspa, para indicar la multiplicación.

Algunos años después, en 1689, el matemático alemán Wilhelm Leibniz pensó que el signo \times que había inventado Oughtred podría confundirse con la letra x y comenzó a utilizar para la multiplicación otro signo distinto, el signo \cdot , un punto colocado entre los números.

En la actualidad usamos ambos signos, sin dar la razón ni a Oughtred ni a Leibniz..., o dándosela a los dos.



Lee y contesta.

- ¿Cómo expresaban los hindúes la multiplicación 7 por 3? _____
- ¿Cómo lo haría Oughtred? ¿Y Leibniz? _____
- ¿Qué importancia crees que tienen los signos en las operaciones? _____

- Inventa un signo para la multiplicación y explica sus ventajas. _____

Nombre _____ Fecha _____

Otras formas de dividir

A lo largo de la historia se han utilizado distintos métodos para dividir.

La división es una operación difícil y estuvo reservada durante muchos años a calculistas profesionales, personas que se ganaban la vida haciendo cálculos con métodos complicados que guardaban en secreto.

En la actualidad podemos hacer divisiones de forma sencilla.

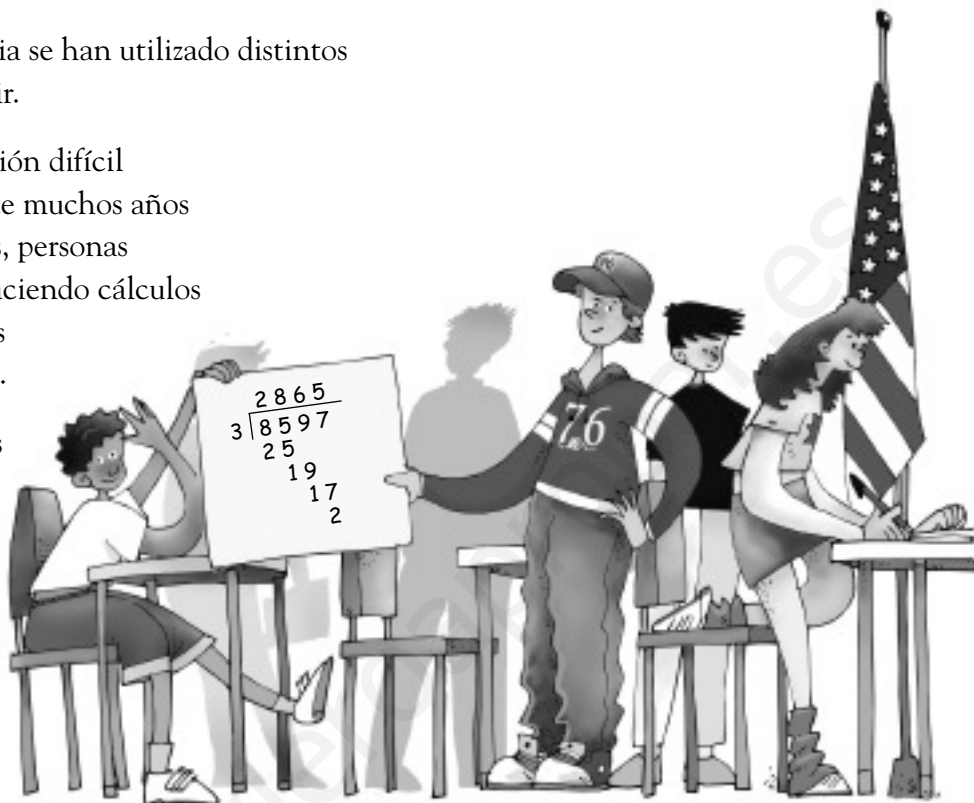
Existen, no obstante, diferencias a la hora de hacer los cálculos.

Por ejemplo, en los Estados Unidos de América no hacen la división como nosotros.

Ellos, al dividir, colocan el divisor a la izquierda del dividendo y el cociente encima.

Si te fijas en cómo están colocados los términos de la división 8.597 entre 3 , verás que no se diferencia mucho de nuestro método de dividir.

Por supuesto... ¡el resultado es el mismo!



Lee y contesta.

- Haz la división $8.597 : 3$ con nuestro método.

- ¿Cómo dividen los alumnos estadounidenses? Calcula la división $696 : 4$ con nuestro método. Escribe después la división en la forma en que lo haría un alumno estadounidense.

- Inventa una forma de escribir los términos de la división y explica sus ventajas.

Nombre _____ Fecha _____

Ángulos en Egipto

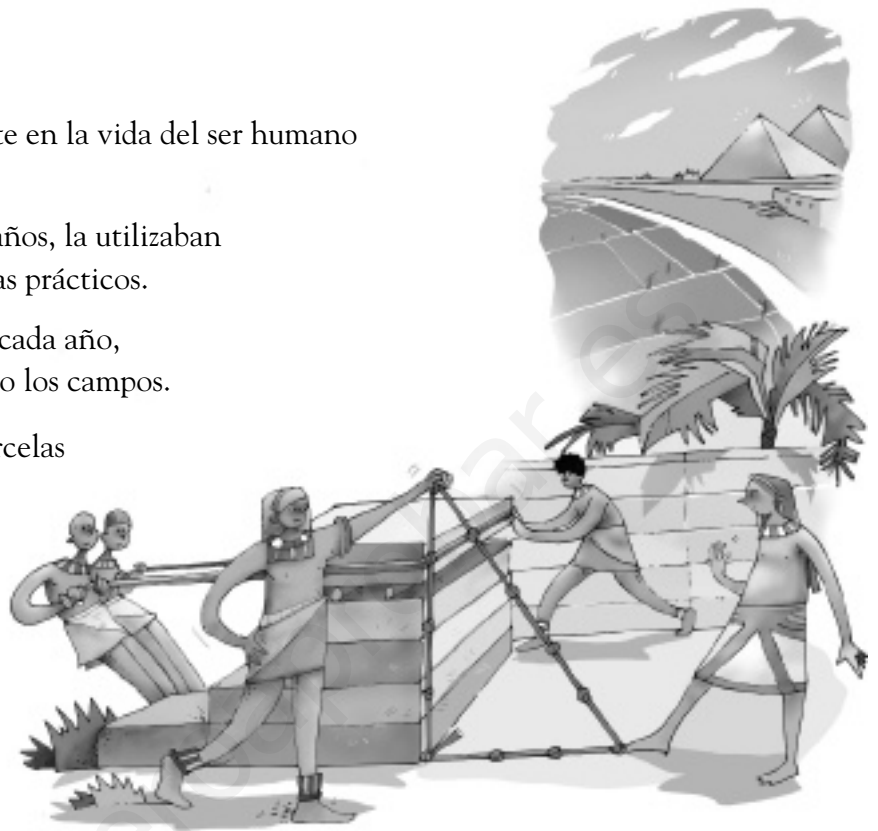
La Geometría ha estado presente en la vida del ser humano desde sus comienzos.

Los egipcios, hace más de tres mil años, la utilizaban para resolver todo tipo de problemas prácticos.

Un problema muy común era que, cada año, el río Nilo se desbordaba inundando los campos.

Esto hacía que los límites de las parcelas de cultivo desaparecieran. Gracias a sus conocimientos geométricos, los egipcios calculaban esos límites, y cada propietario podía volver a sembrar su parcela.

Otro problema era construir paredes verticales que formasen un ángulo recto. Para conseguirlo, utilizaban una cuerda con 12 nudos a distancias iguales que colocaban en forma de triángulo rectángulo. Aún hoy día, en algunas partes del mundo, se siguen usando métodos parecidos a los de los egipcios.



Lee y contesta.

- ¿Por qué crees que era importante para los egipcios volver a trazar los límites de sus parcelas de cultivo?

- ¿Cómo construían los egipcios paredes verticales que formasen un ángulo recto?

- ¿Qué instrumentos utilizas tú para trazar ángulos rectos?
¿Se parecen al sistema que usaban los egipcios?

- Explica alguna situación real en la que se utilice la Geometría.

Nombre _____ Fecha _____

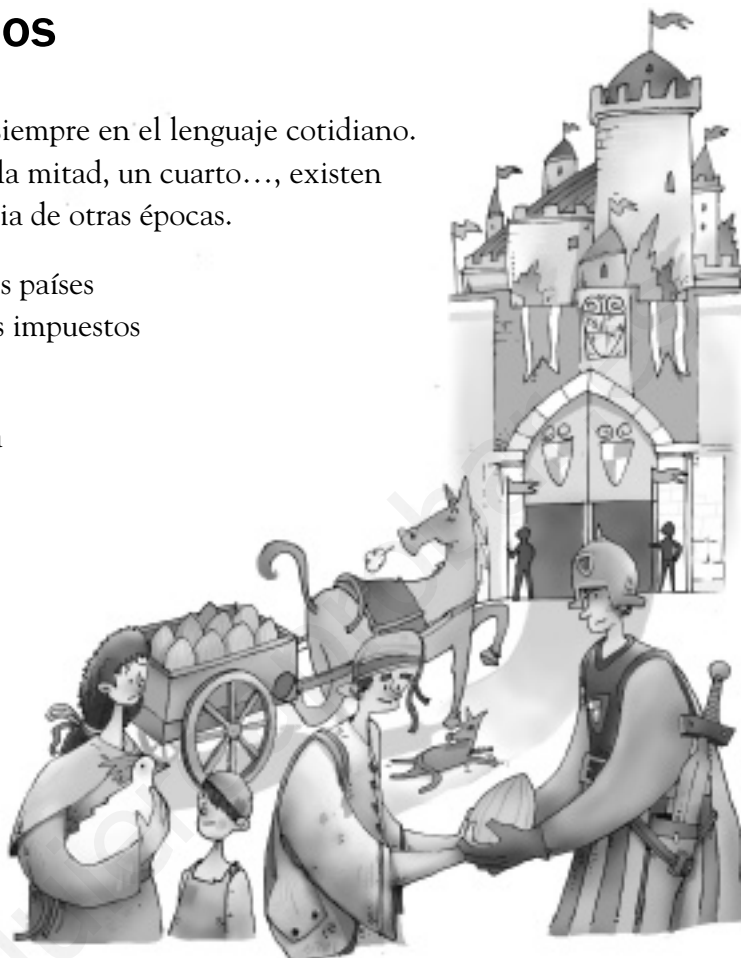
Fracciones e impuestos

Las fracciones han aparecido desde siempre en el lenguaje cotidiano. Aparte de las más comunes, como la mitad, un cuarto..., existen otras que formaban parte de la vida diaria de otras épocas.

Hace muchos años, en España y en otros países se utilizaba una fracción para indicar los impuestos que había que pagar al rey: el diezmo.

El diezmo era un impuesto que consistía en pagar la décima parte de la cosecha o de las ganancias y mercancías. Así, un campesino tenía que entregar una parte de cada diez de su cosecha, y un mercader que entrase a una ciudad abonaba la décima parte de sus mercancías.

Como ves, las fracciones han sido y son algo de lo más normal.



Lee y contesta.

- Explica qué es el diezmo.

- ¿Cuál es el diezmo de una cosecha de 50 melones?

- Si un campesino recogiera 90 melones y debiera entregar un diezmo, ¿cuántos melones entregaría? ¿Y si la cosecha fuera de 200 melones?

- ¿Pagaría en ambos casos la misma cantidad? ¿Por qué?

Nombre _____ Fecha _____

Las fracciones de los faraones

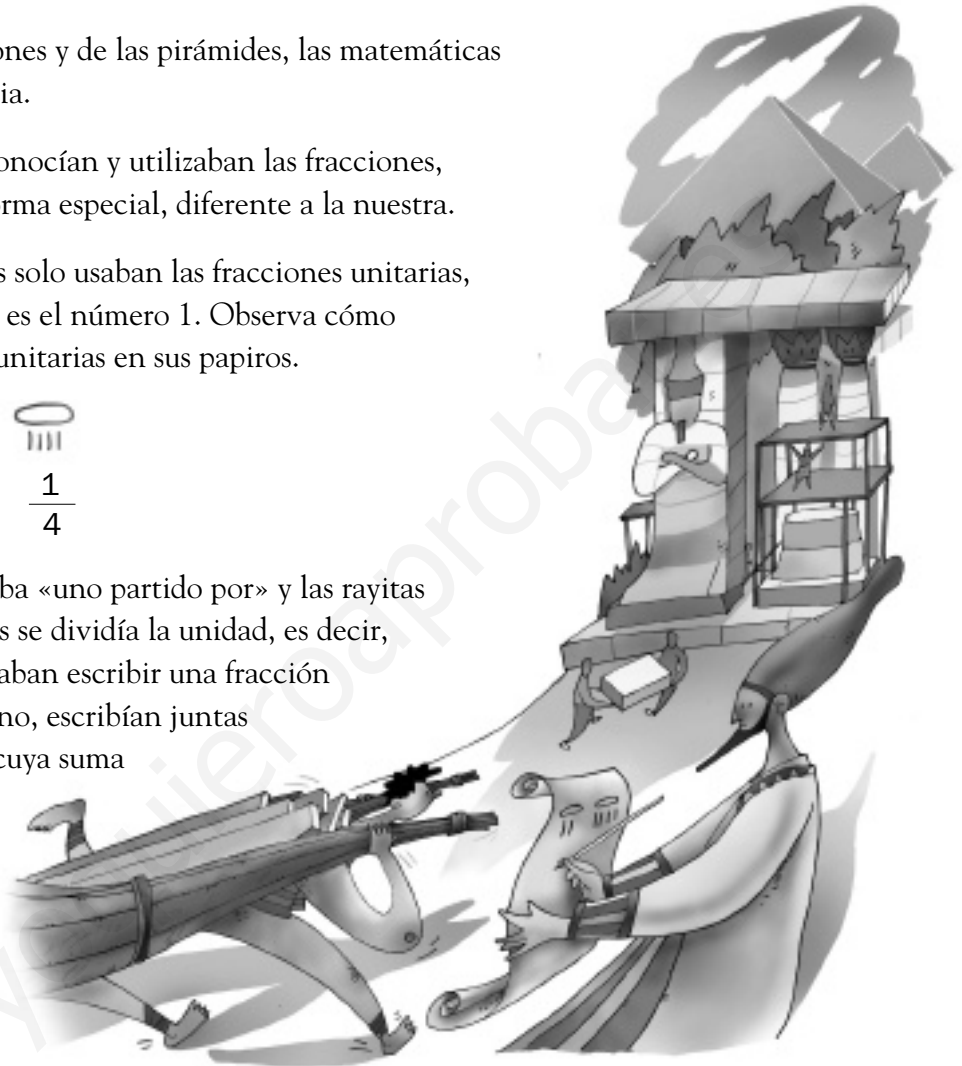
En el Egipto de los faraones y de las pirámides, las matemáticas tenían gran importancia.

Ya entonces, los egipcios conocían y utilizaban las fracciones, aunque lo hacían de una forma especial, diferente a la nuestra.

En sus cálculos, los egipcios solo usaban las fracciones unitarias, fracciones cuyo numerador es el número 1. Observa cómo dibujaban estas fracciones unitarias en sus papiros.

$$\begin{array}{cc} \text{○} & \text{○} \\ \text{||} & \text{|||} \\ \hline 1 & 1 \\ \hline 2 & 4 \end{array}$$

El símbolo del ojo significaba «uno partido por» y las rayitas indicaban en cuántas partes se dividía la unidad, es decir, el denominador. Si necesitaban escribir una fracción de numerador mayor que uno, escribían juntas varias fracciones unitarias cuya suma diera esa fracción.



Lee y contesta.

- ¿Usaban los egipcios la raya de fracción? _____
- ¿Qué significaba para ellos el símbolo ○? ¿Y las rayitas verticales? _____
- ¿Cómo escribirías la fracción un tercio al estilo egipcio? ¿Y un séptimo? _____
- ¿Te parece que el sistema de representación de fracciones de los egipcios es más sencillo que el nuestro?, ¿por qué? _____

Nombre _____ Fecha _____

Una gran matemática

Entre las mujeres que han contribuido decisivamente al desarrollo de las Matemáticas, destaca la italiana Caetana Agnesi. Vivió en el siglo XVIII y era hija de una familia acomodada.

Desde pequeña mostró su gran talento y gran interés por las Matemáticas, y alcanzó enorme prestigio en su época.

Escribió varios libros, algunos sobre Geometría, que fueron muy elogiados por todos y traducidos a muchos idiomas.

Los matemáticos, en su honor, dieron su nombre a una línea curva: la curva de Agnesi, nombre que se sigue utilizando hoy día.

De esta forma, reconocieron la importancia de su trabajo.

Caetana, como otras muchas mujeres, realizó una contribución indispensable para el avance de las Matemáticas.



Lee y contesta.

- ¿Qué te ha llamado la atención en la historia de Caetana? _____

- ¿Qué se te da mejor de las Matemáticas: los números, las operaciones, los polígonos, las unidades de medida...? ¿Por qué crees que es así? _____

- ¿Qué aptitudes crees que debe tener un matemático? ¿Cuáles piensas que son las más necesarias? _____

- ¿Qué importancia crees que tiene la labor de los matemáticos? _____

Nombre _____ Fecha _____

Los icebergs

Los icebergs son grandes masas de hielo que se desprenden de las zonas polares. Debido a que el hielo flota en el agua, se desplazan por los océanos empujados por las corrientes marinas.

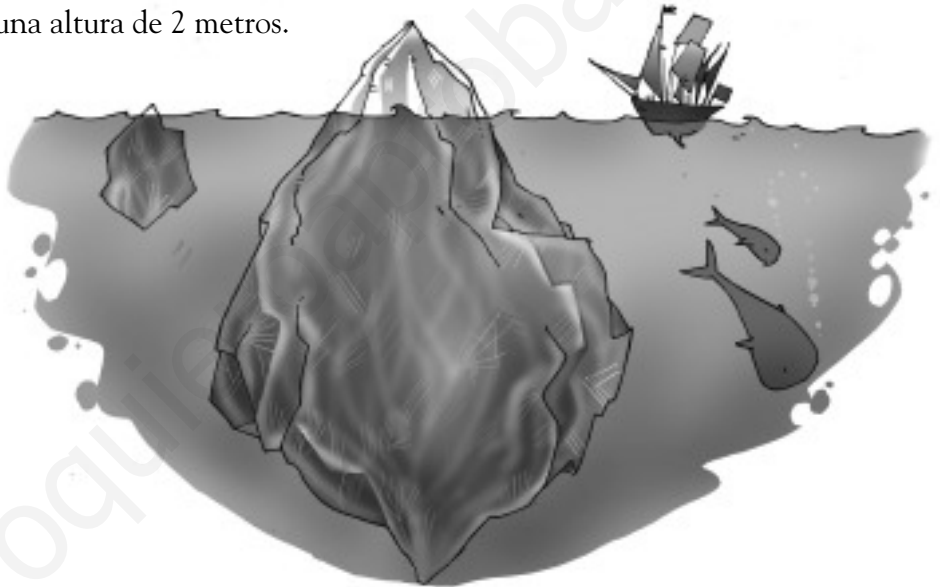
Por su enorme tamaño constituyen un gran peligro para los barcos.

Los icebergs son especialmente peligrosos porque de cada 100 partes de su tamaño total solo 10 sobresalen de la superficie del mar.

Por ejemplo, si el iceberg fuese como un edificio de 20 metros de altura, solo apreciaría sobre el agua una altura de 2 metros.

Esa relación entre su parte visible y su parte oculta es siempre la misma para todo iceberg, sea cual sea su tamaño o forma.

Como ves, las Matemáticas también están presentes en el mundo natural.



Lee y contesta.

- ¿Qué parte de un iceberg se ve por encima de la superficie del mar?

- ¿Es mayor la parte que se ve o la que queda sumergida en el agua?

- Si un iceberg fuera como un edificio de 30 metros de altura, ¿cuántos metros estarían por encima del agua?

- ¿Por qué crees que es tan peligroso ver solo una parte tan pequeña de los icebergs?

Nombre _____ Fecha _____

Los decimales en Babilonia

Los números decimales han sido utilizados por diferentes civilizaciones desde hace mucho tiempo.

Ya hace miles de años, los babilonios utilizaban estos números. Lo sabemos porque en algunos yacimientos arqueológicos se han encontrado tablillas de barro grabadas.

Para escribir los números decimales marcaban primero sobre la tablilla la parte entera y después, un poco separada, la parte decimal.

Así era como representaban algunos números:



Lee y contesta.

- Según los babilonios, ¿qué número decimal es el representado en la tablilla de la derecha?

- Escribe los siguientes números decimales con los signos que utilizaban los babilonios: 3,21 - 12,11 - 22,31.

- ¿Qué inconvenientes crees que tenía el sistema babilonio de escribir los números decimales? _____



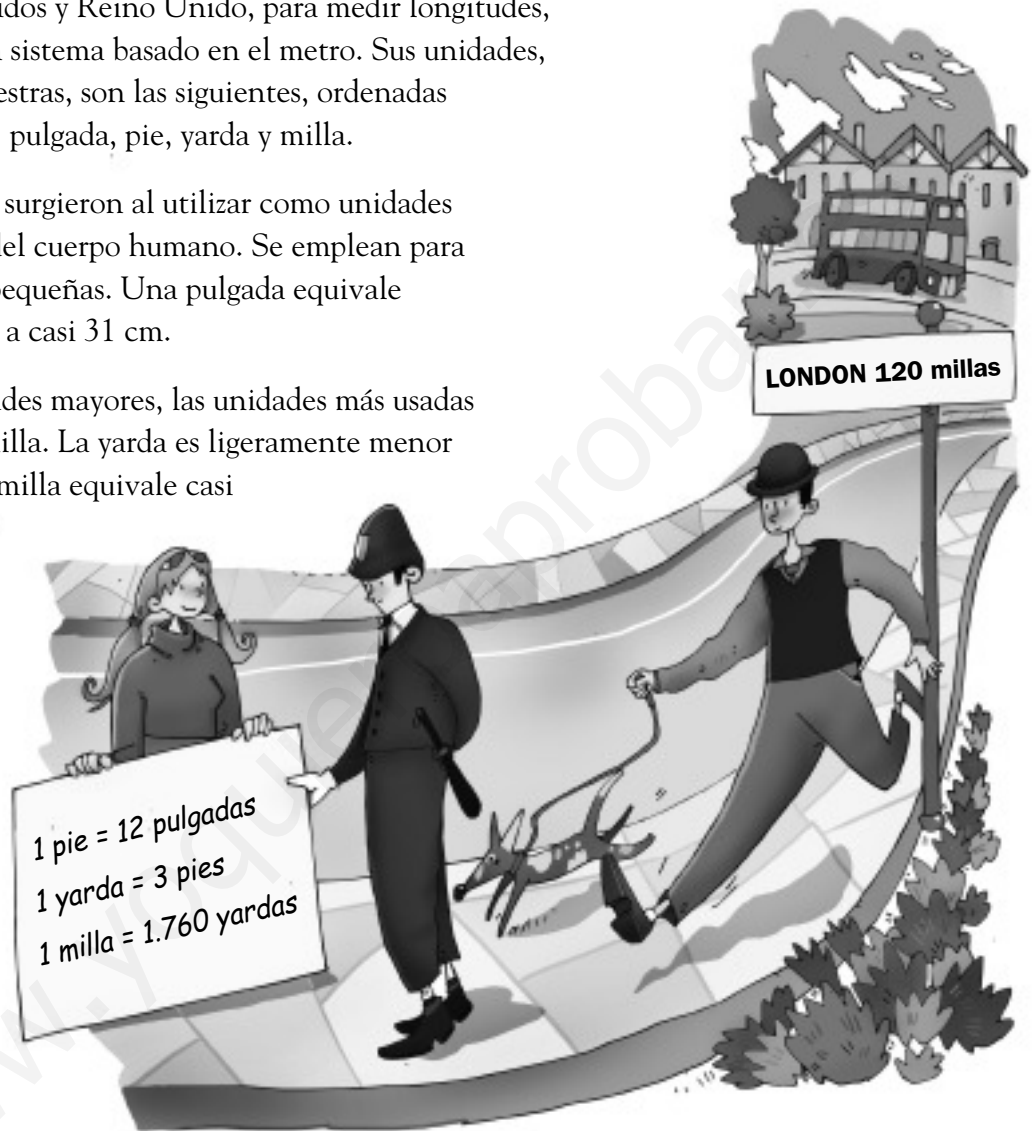
Nombre _____ Fecha _____

Unidades anglosajonas

En Estados Unidos y Reino Unido, para medir longitudes, no utilizan un sistema basado en el metro. Sus unidades, diferentes a las nuestras, son las siguientes, ordenadas de menor a mayor: pulgada, pie, yarda y milla.

El pie y la pulgada surgieron al utilizar como unidades de medida partes del cuerpo humano. Se emplean para medir longitudes pequeñas. Una pulgada equivale a 2,54 cm y un pie a casi 31 cm.

Para medir longitudes mayores, las unidades más usadas son la yarda y la milla. La yarda es ligeramente menor que un metro y la milla equivale casi a dos kilómetros.



Lee y contesta.

- ¿Cuántas pulgadas son 1 pie? ¿A cuántos centímetros equivale?

- ¿Cuántos pies son 1 yarda? ¿A cuántos centímetros equivale?

- Imagínate que viajamos en un avión y que el piloto nos comunica que estamos a 8.500 pies de altura. ¿A cuántos metros de altura estaremos?

Nombre _____ Fecha _____

El quilate

Una aleación es una mezcla de distintos metales.

Se hace para conseguir las mejores propiedades de todos ellos.

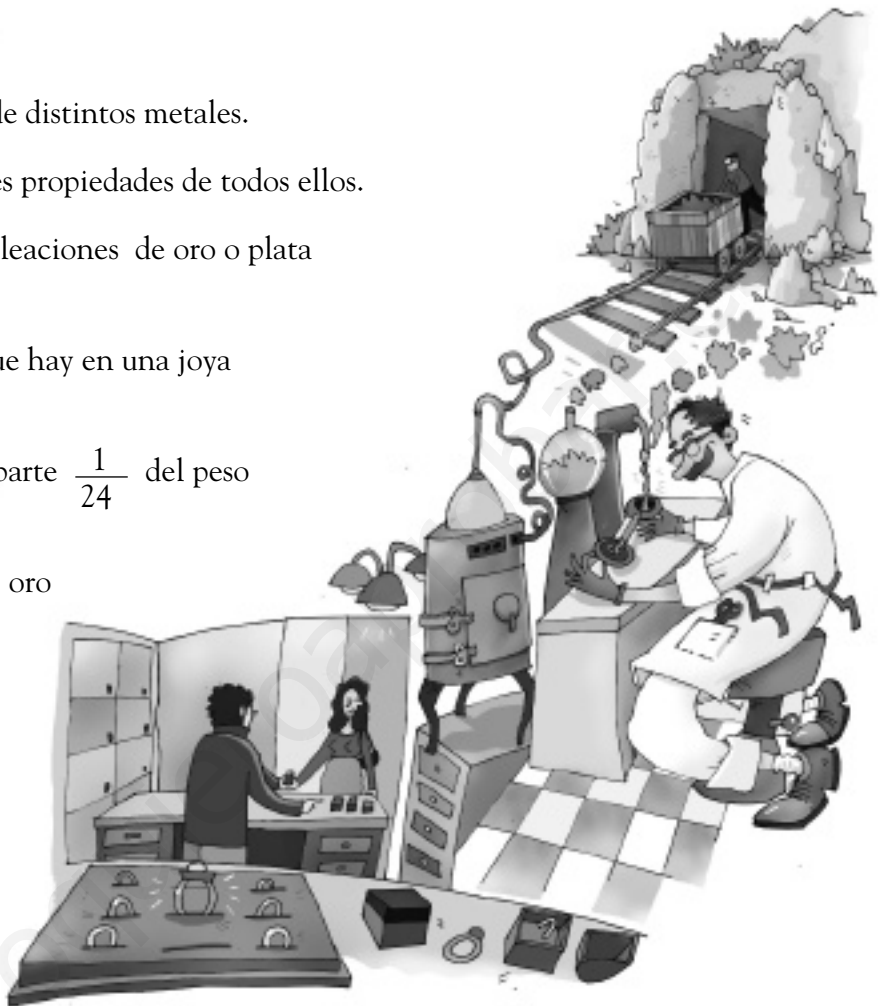
En las joyas se emplean siempre aleaciones de oro o plata con otros metales.

Para indicar la cantidad de oro que hay en una joya se emplea el quilate.

Un quilate es la veinticuatroava parte $\frac{1}{24}$ del peso de una joya.

Cuando decimos que un collar de oro es de 18 quilates, significa que, si dividimos el peso total del collar en 24 partes, 18 son de oro y el resto es de otro metal, es decir, $\frac{18}{24}$ del collar son de oro.

Ya sabes..., cuantos más quilates, más oro tiene la joya.



Lee y contesta.

- Expresa con una fracción la cantidad de oro que tiene un collar de 15 quilates y una pulsera de 21 quilates.

- ¿Cuál es el número máximo de quilates que puede tener un objeto de oro?

- ¿Cuántos quilates tiene una sortija hecha con la misma cantidad de oro que de otro metal?

- Un broche de oro de 20 quilates pesa 192 g, ¿cuántos gramos de oro tiene el broche?

Nombre _____ Fecha _____

La flor del azar

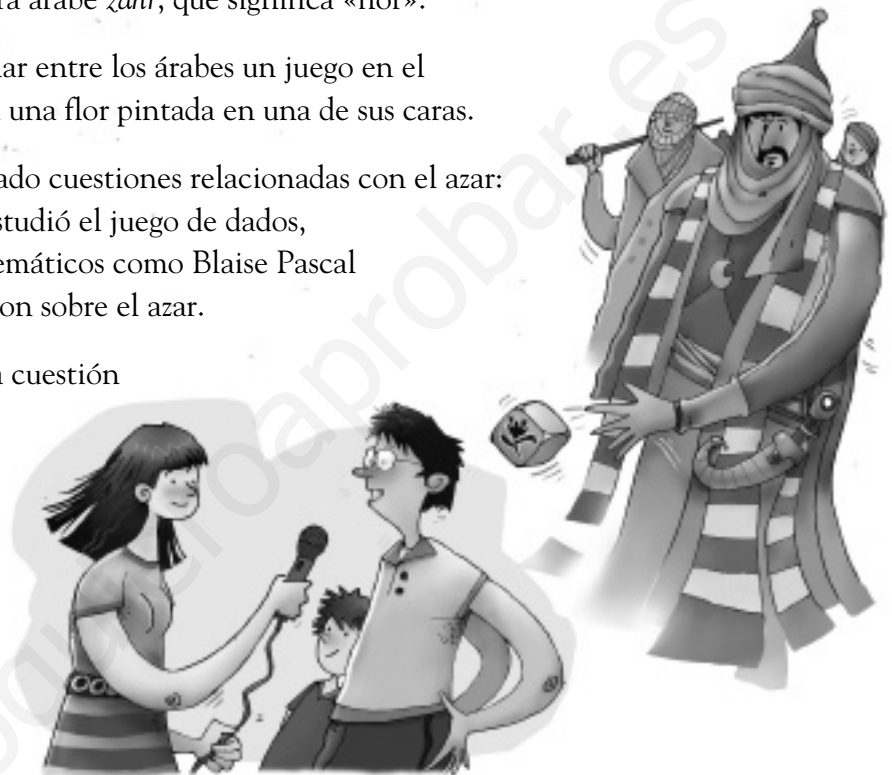
El estudio del azar ha interesado desde siempre a los matemáticos, que han querido analizar los hechos fortuitos e impredecibles que suceden de forma aparentemente casual.

La palabra azar viene de la palabra árabe *zahr*, que significa «flor».

Hace muchos años, se hizo popular entre los árabes un juego en el que se lanzaba un dado que tenía una flor pintada en una de sus caras.

Muchos matemáticos han estudiado cuestiones relacionadas con el azar: en el siglo XVI, Galileo Galilei estudió el juego de dados, y en el siglo siguiente, otros matemáticos como Blaise Pascal o Pierre Fermat también trabajaron sobre el azar.

Pero el estudio del azar no es una cuestión del pasado, en la actualidad también se siguen realizando investigaciones sobre este tema. Por ejemplo, tiene especial importancia en la realización de encuestas: para que los resultados sean fiables, las personas encuestadas deben escogerse al azar.



Lee y contesta.

- ¿Qué crees que ocurriría más veces en el juego de los árabes, que saliera la flor o que no saliera la flor?

- Pon ejemplos de situaciones en que no sepamos cuál va a ser el resultado.

- ¿Por qué crees que es necesario elegir personas al azar para realizar las encuestas?

Nombre _____ Fecha _____

Calendarios

Desde muy antiguo, el ser humano ha sentido la necesidad de medir el tiempo. Para ello, ha utilizado los calendarios.

En el año 46 a.C., el emperador romano Julio César estableció un calendario llamado juliano, en el que un año tenía una duración de 365 días y un cuarto de día.

Este calendario no era totalmente exacto y en el año 1582 el papa Gregorio XIII fijó el calendario actual, llamado gregoriano, más exacto que el anterior.

Al cambiar de un calendario a otro, se realizó un ajuste muy curioso: el día siguiente al jueves 4 de octubre fue el viernes 15 de octubre.

¡Esos 10 días desaparecieron!



Lee y contesta.

- ¿Cuántos años lleva utilizándose el calendario gregoriano?

- En nuestro calendario actual, algunos años llamados bisiestos tienen 366 días. Esto ocurre cada 4 años, aunque hay algunas excepciones. Los años 2004 y 2008 son bisiestos. ¿Cuáles son los tres años bisiestos siguientes?

Nombre _____ Fecha _____

Las áreas en la India

Entre las civilizaciones que han contribuido al desarrollo de las Matemáticas, la hindú ocupa un lugar destacado.

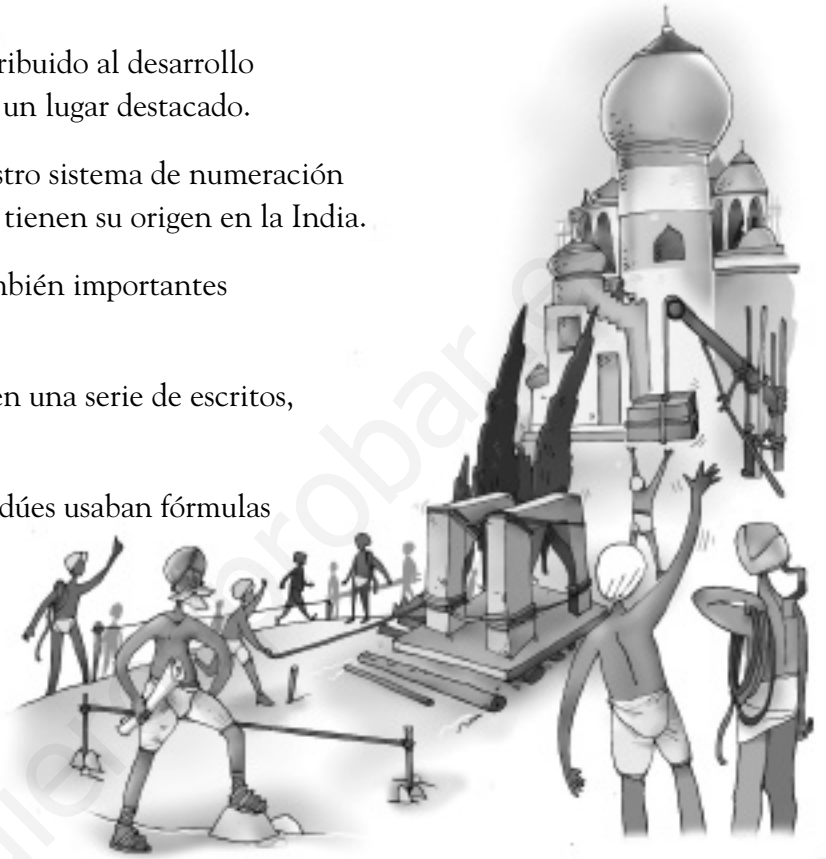
Los hindúes fueron los creadores de nuestro sistema de numeración actual. El cero y las cifras que utilizamos tienen su origen en la India.

En Geometría los hindúes realizaron también importantes descubrimientos hace muchos siglos.

La mayoría de ellos aparecen recogidos en una serie de escritos, llamados *Los Sulvasutras*.

En estos escritos puede verse que los hindúes usaban fórmulas muy parecidas a las actuales para calcular áreas de figuras. Con ellas, por ejemplo, calculaban áreas de parcelas y construían templos.

Quizá, como ocurrió con los números, esas fórmulas hindúes han viajado en el tiempo hasta llegar a nosotros.



Lee y contesta.

- Además de la hindú, ¿qué otras civilizaciones antiguas conoces que hayan contribuido al desarrollo de las Matemáticas?

- ¿Quiénes fueron los creadores de nuestro sistema actual de numeración?

- ¿Con qué especialidad o rama de las Matemáticas relacionarías el cálculo de áreas?, ¿por qué?

- ¿En qué situaciones crees que es necesario calcular áreas? Pon algunos ejemplos.

Nombre _____ Fecha _____

Construyendo las Matemáticas

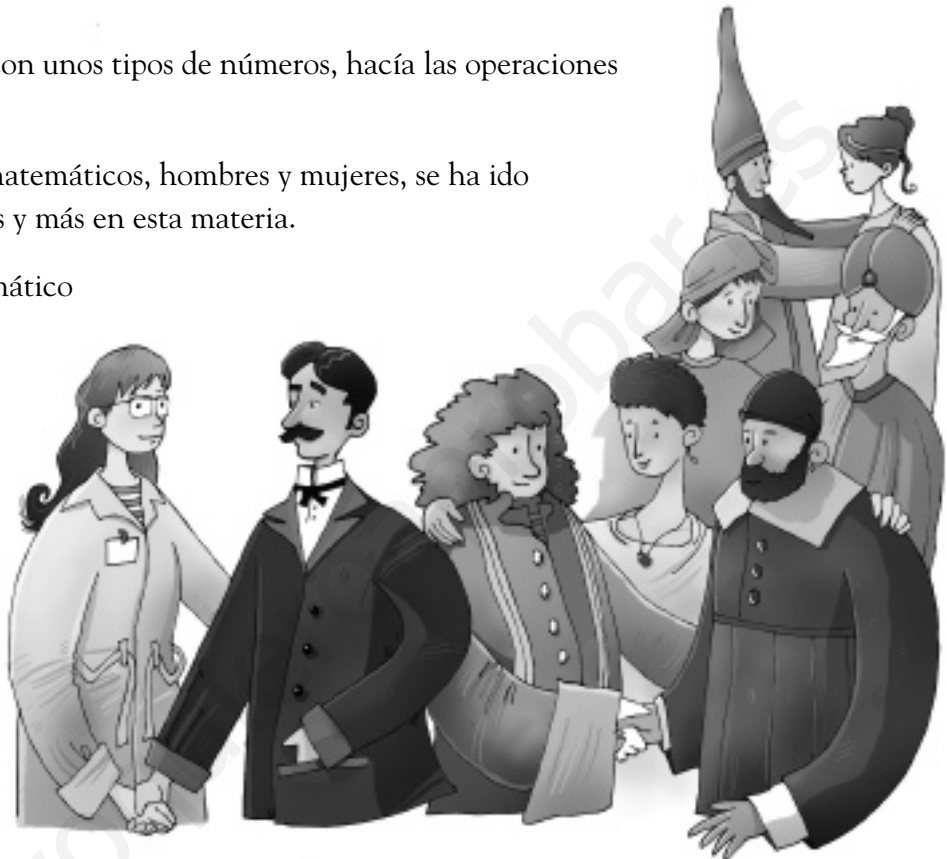
Ya has visto en este curso que las Matemáticas se han ido construyendo a lo largo de la Historia.

Cada civilización trabajaba con unos tipos de números, hacía las operaciones de una forma determinada...

Con el esfuerzo de muchos matemáticos, hombres y mujeres, se ha ido avanzando y conociendo más y más en esta materia.

Isaac Newton, famoso matemático y científico del siglo XVII, al ser elogiado por sus descubrimientos, dijo: «Si he visto más lejos que los otros hombres, es porque me he aupado a hombros de gigantes».

El esfuerzo de los que nos han precedido, y de cada uno de nosotros, permite que las Matemáticas progresen.



Lee y contesta.

- ¿A qué crees que se refiere Isaac Newton cuando dice: «Si he visto más lejos que los otros hombres, es porque me he aupado a hombros de gigantes»?

- ¿Te acuerdas del nombre de una mujer que haya contribuido al desarrollo de las Matemáticas?, ¿cómo se llama?, ¿qué hizo?

- De todas las civilizaciones que han permitido el desarrollo de las Matemáticas que tenemos hoy, ¿cuál te parece la más interesante?, ¿por qué?

Soluciones

Ficha 1 – La historia del cero

- I: 1. V: 5. X: 10. L: 50. C: 100. D: 500. M: 1.000.
- En 30, el 0 expresa 0 unidades; en 607, el 0 expresa 0 decenas.
- El cero es fundamental para nuestro sistema de numeración. Sin él, no sería un sistema posicional, con las ventajas que ello tiene.

Ficha 2 – El signo de la multiplicación

- 7 3.
- 7×3 ; $7 \cdot 3$.
- Respuesta modelo (R. M.). Son imprescindibles para evitar confusiones.
- Respuesta libre (R. L.).

Ficha 3 – Otras formas de dividir

- $8.597 : 3 \blacktriangleright$ c: 2.865, r: 2.
- $696 : 4 \blacktriangleright$ c: 174, r: 0.

$$\begin{array}{r} 174 \\ 4 \overline{) 696} \\ \underline{29} \\ 16 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

- R. L.


Ficha 4 – Ángulos en Egipto

- R. M. Para saber qué tierras podía cultivar cada agricultor.
- Utilizando una cuerda con doce nudos, a distancias iguales, en forma de triángulo rectángulo, que colocaban junto a la pared.
- R. L.
- R. L.

Ficha 5 – Fracciones e impuestos

- El diezmo es un impuesto que se pagaba en la Antigüedad. Equivale a la décima parte del total.
- El diezmo de 50 melones son 5 melones.
- El diezmo de 90 es 9 melones y el de 200 es 20 melones.
- No, porque a mayor cosecha, mayor será el diezmo.

Ficha 6 – Las fracciones de los faraones

- No la usaban.
- «Uno partido por».
Partes en las que divide la unidad.
- 
- R. L.

Ficha 7 – Una gran matemática

- R. L.
- R. L.
- R. L.
- R. L.

Ficha 8 – Los icebergs

- Se ve una décima parte.
- Es mayor la parte que queda sumergida.
- 3 metros.
- Porque los barcos pueden chocar contra ellos.

Ficha 9 – Los decimales en Babilonia

- 1,34.
- Respuesta gráfica (R. G.).
- R. M. Ocupan demasiado espacio para escribirlos y, además, puede dar lugar a confusiones.

Ficha 10 – Unidades anglosajonas

- 1 pie = 12 pulgadas.
 $1 \text{ pie} = 12 \times 2,54 \text{ cm} = 30,48 \text{ cm}.$
- 1 yarda = 3 pies.
 $1 \text{ yarda} = 3 \times 30,48 = 91,44 \text{ cm}.$
- $8.500 \times 31 = 263.500 \text{ cm}.$
 $263.500 : 100 = 2.635 \text{ m}.$

Ficha 11 – El quilate

- $\frac{15}{24}$ y $\frac{21}{24}$.
- 24 quilates.
- 12 quilates.
- $\frac{20}{24}$ de 192 = 160 gramos.

Ficha 12 – La flor del azar

- Que no saliera la flor.
- R. M. El resultado de un partido de fútbol, de tenis, el lanzamiento de una moneda, de un dado...
- R. M. Para que los resultados representen a toda la población y no estén sesgados.

Ficha 13 – Calendarios

- $2.006 - 1.582 = 424$ años.
- 2012, 2016 y 2020.

Ficha 14 – Las áreas en la India

- R. M. Los egipcios, los babilonios, los anglosajones...
- Los hindúes.
- Con la Geometría.
- R. M. Compras y ventas de pisos, papel necesario para empapelar una habitación...

Ficha 15 – Construyendo las Matemáticas

- Se refiere a que gracias a que otros matemáticos hicieron grandes descubrimientos, él pudo desarrollar todo su trabajo y contribuir al desarrollo y progreso de las Matemáticas.
- R. M. Caetana Agnesi que contribuyó al desarrollo de la Geometría y por ello una línea curva lleva su nombre.
- R. L.

Curiosidades matemáticas

- Códigos de números
- Los quebrados
- Platón
- La criptografía y el criptoanálisis
- El cifrado de César
- Historia de las potencias
- Euclides
- La ilusión de Hering y el cine
- El inicio de la Geometría
- Historia de los números decimales
- John Napier
- El inicio de la Estadística
- ¿Por qué «Estadística?»
- El Sistema Métrico Decimal

Códigos de números

Uno de los códigos numéricos más comunes son los números que identifican los coches, es decir, la matrícula. El actual sistema de matrículas utilizado en España es similar al de otros países de la Unión Europea.

El tamaño de la matrícula es 52×11 cm e incluye la letra E de España sobre la bandera de la Unión Europea, más una combinación de cuatro números (de 0000 a 9999) y tres letras (comenzaron por BBB y terminarán en ZZZ).

Cuando se acaban los números para una combinación de letras, se pasa a la siguiente.

En este sistema se excluyen las vocales, las letras LL, CH (incompatibles con el diseño, que no admite cuatro letras en el último grupo), Ñ y Q, por confundirse con la N una y con la O y el número 0 la otra.

Los quebrados

Las fracciones se conocen también con el nombre de «quebrados».

El origen de las fracciones, o quebrados, es muy remoto.

Ya eran conocidos por babilonios, egipcios y griegos.

Pero el nombre de fracción se lo debemos a Juan de Luna, que tradujo al latín, en el siglo XII, el libro de aritmética de Al-Juarizmi.

De Luna empleó la palabra *fractio* para traducir la palabra árabe al-Kasr, que significa quebrar, romper.

Platón

Platón (420-348 a.C.) ejerció una gran influencia en el desarrollo de las ciencias exactas. Fundó en Atenas la famosa Academia.

En su entrada había un rótulo que decía: «Nadie entre aquí que no sepa Geometría».

Entre otras frases características de Platón, se encuentran las siguientes: «Los números gobiernan el mundo» o «Cuando Dios ordenó el mundo, lo adornó de formas y números».

La criptografía y el criptoanálisis

La criptografía es la ciencia que estudia la protección de la información con distintos métodos para impedir el acceso a la misma de personas no autorizadas.

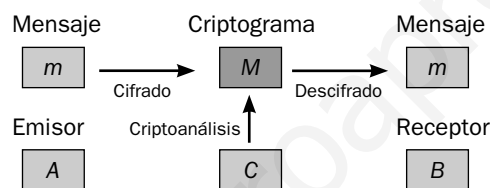
El criptoanálisis trata de romper los métodos anteriores para conseguir la información original. La criptografía es tan antigua como la escritura. Se dice que las primeras civilizaciones que usaron la criptografía fueron la egipcia, la mesopotámica, la hindú y la china.

Hoy en día la criptografía es una disciplina de gran importancia:

las comunicaciones de los gobiernos, entre sedes de una empresa, en transacciones económicas, en el comercio por Internet, en las llamadas por teléfono móvil, necesitan estar protegidas y a salvo de intrusos para salvaguardar los intereses y la intimidad de las personas.

Los métodos criptográficos y de criptoanálisis actuales usan fórmulas muy complejas que aprovechan la enorme potencia de cálculo de los ordenadores.

El proceso suele ser el que ves en el gráfico.



Un emisor A quiere mandar un mensaje m al receptor B. Para que un intruso C no pueda leerlo, A lo somete a un proceso de cifrado, consiguiendo un criptograma M , que es el que envía a B. Este, al recibirlo, lo somete a un proceso de descifrado, obteniendo el mensaje original, m . El criptoanálisis le serviría a C, si tiene éxito, para obtener el mensaje m a partir del criptograma M .

El cifrado de César

El cifrado de César consiste en desplazar cada letra del alfabeto tres lugares.

El texto que ciframos lo pondremos en minúscula y el criptograma obtenido en mayúsculas. Observa la relación entre las letras:

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P
ñ	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	

Por ejemplo, «enemigo» al cifrarlo queda H P H O L J R, y al descifrar O R U D obtenemos «mora». Compruébalo y trata de descifrar el siguiente mensaje:

HÑ HADOHP HV HÑ ÑXPHV

Historia de las potencias

Los babilonios usaban la elevación a potencia como auxiliar de la multiplicación, y los griegos utilizaban los cuadrados.

Diofanto (siglo III d.C.) ideó la notación: x , xx , xxx , etc., para expresar la primera, segunda y tercera potencias de x .

Descartes (siglo XVII) introdujo la notación moderna: x , x^2 , $x^3 \dots$

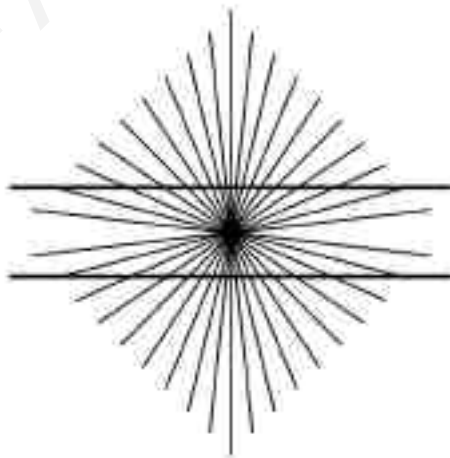
Euclides

Euclides (325-265 a.C.) fue un matemático griego que vivió en Alejandría, aunque poco más se sabe de su vida.

Escribió su famosa obra titulada *Elementos*, que constaba de trece tomos. En ellos recopiló todos los conocimientos geométricos conocidos en su época y describió la teoría de los números.

La ilusión de Hering y el cine

La ilusión de Hering es una ilusión óptica descubierta por el fisiólogo alemán Ewald Hering en 1861. Esta ilusión consiste en que, desde, un punto de vista perceptivo, una línea recta parece torcerse.



Esta ilusión es utilizada por algunas películas de ciencia ficción para lograr efectos especiales.

El inicio de la Geometría

Una de las historias sobre la aparición de las Matemáticas nos remonta al antiguo Egipto.

El faraón Sesostris dividió la tierra del margen del río Nilo de manera que cada agricultor recibiera una parcela igual, originándose con ello la Geometría. Recordemos que precisamente la palabra *Geometría* significa medida de tierras.

Historia de los números decimales

Las antiguas civilizaciones no utilizaban las fracciones decimales.

Los egipcios se centraron en las fracciones unitarias y los babilonios utilizaban un sistema sexagesimal manejando fracciones cuyos denominadores eran potencias de 60.

Aunque las fracciones decimales (y, por tanto, los números decimales) eran conocidas y utilizadas por árabes y chinos, se atribuye generalmente al científico y matemático belga Simon Stevin (1548-1620), en sus obras la *Thiende* y la *Disme*, la introducción de los decimales en el uso común.

Stevin no utilizó nuestro actual sistema de notación sino un sistema propio un tanto enrevesado.

Así, donde nosotros escribimos 923,456, él lo hacía: 923(0) 4(1) 5(2) 6(3) simbolizando 923 unidades, 4 décimas, 5 centésimas y 6 milésimas.

Más tarde, el suizo Jobst Bürgi (1552-1632) simplificó esa notación eliminando la mención del orden de las unidades decimales consecutivas y poniendo junto a la cifra de las unidades el signo °. Así, el número 923,456 se escribía como: 923°456.

En lo que respecta a nuestra coma decimal no se popularizó su uso hasta que no fue utilizada por el escocés John Napier (1550-1617).

Actualmente, en los países anglosajones se utiliza un punto para separar la parte entera de la decimal; así, en el número anterior: 923.456.

Se cree que su uso comenzó en 1616 con la traducción de una obra de Napier al inglés realizada por E. Wright.

John Napier

John Napier nació en Escocia en 1550. Hombre socialmente acomodado, estudió en la Universidad de San Andrés. Edificó un castillo en 1574 donde se reunían inventores, matemáticos, astrólogos, poetas, pintores...

Fue un gran inventor, realizando importantes investigaciones en el campo de la agricultura, creando fertilizantes y sustancias con las que poder combatir las plagas.

Para él, el estudio de las Matemáticas era un simple pasatiempo. Publicó varios libros donde siempre se disculpaba por su poca profundidad de argumentos.

Falleció en la misma ciudad que le vio nacer, Edimburgo, en 1617.

El inicio de la Estadística

Los primeros indicios de Estadística se encuentran en la isla de Cerdeña, en restos prehistóricos pertenecientes a los Nuragas, los primeros habitantes de la isla. Estos monumentos donde aparecen son bloques de basalto superpuestos sin mortero, cuyas paredes muestran toscas señales que han sido interpretadas como signos que utilizaban para llevar la cuenta del ganado y la caza.

¿Por qué «Estadística»?

En el siglo XVII, Godofredo Achenwall le dio a esta ciencia el nombre de «Estadística», palabra que etimológicamente deriva de la palabra *status*, que significa estado o situación.

El Sistema Métrico Decimal

El Sistema Métrico Decimal nació en la Revolución Francesa. En 1791 se aunaron los esfuerzos de los matemáticos franceses más importantes, como Monge, Lagrange, Laplace, Legendre y Condorcet, para la confección del Sistema Métrico Decimal tal como lo conocemos hoy día. En aquel momento se definió la unidad fundamental de longitud como, nada más y nada menos, que la «diezmillonésima parte de un cuadrante del meridiano terrestre». Un poco complicado, pero aún sigue vigente.

Razonamiento lógico

1. Los malabaristas
Hacer inferencias
2. ¿Dónde viven?
Analizar la información
3. Series de fracciones
Establecer relaciones lógicas
4. El embustero
Hacer inferencias
5. Series de figuras
Establecer relaciones lógicas

Soluciones

Nombre _____ Fecha _____

Lee lo que dice cada equilibrista. Después, contesta.

**PRIMERA ACTUACIÓN**

El equilibrista que lleva el palo rojo sale el primero y el equilibrista que lleva el palo azul sale el último. ¿Qué equilibristas pueden salir en segundo lugar?

- Pueden salir _____

SEGUNDA ACTUACIÓN

El equilibrista que lleva el palo verde sale el primero y el equilibrista que lleva el palo azul sale el tercero. ¿De cuántas formas pueden salir los cuatro equilibristas?

- Completa la tabla.

Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
verde		azul	
verde			

TERCERA ACTUACIÓN

El equilibrista que lleva el palo amarillo sale a continuación del equilibrista que lleva el palo rojo. ¿De cuántas formas pueden salir los cuatro equilibristas?

- Completa la tabla.

Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
rojo	amarillo		
rojo	rojo	amarillo	

Nombre _____ Fecha _____

Lee detenidamente, haz una tabla y contesta.

Ismael, Víctor, Lucía y Merce son amigos y cada uno vive en una ciudad distinta. Uno vive en Madrid, otro en Barcelona, otro en Sevilla y otro en Lugo. Ismael vive en Madrid. Víctor no vive en Barcelona y Lucía vive en Sevilla. ¿Dónde vive Víctor? ¿Y Merce?

Para encontrar la solución te puede ayudar hacer una tabla.

- Primero, escribe los datos que conoces.

	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
Madrid	Sí			
Barcelona		No		
Sevilla			Sí	
Lugo				

- Después, utiliza los datos que conoces para encontrar más información.

	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
Madrid	Sí	No	No	No
Barcelona	No	No	No	
Sevilla	No	No	Sí	No
Lugo	No		No	

Víctor vive en _____ y Merce vive en _____

- **Completa la tabla.**

Ismael, Víctor, Lucía y Merce tiene cada uno en su casa un tipo de animalito.

Uno tiene un canario, otro un perro, otro un gato y otro un periquito. Ismael tiene un canario. Lucía y Merce no tienen un perro. Merce no tiene un gato. ¿Qué animalito tiene cada niño?

	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
canario				
perro				
gato				
periquito				

- **Completa la tabla.**

Ismael, Víctor, Lucía y Merce tiene cada uno una afición favorita.

A uno le gusta la fotografía, a otro el dibujo, a otro la música y a otro el baloncesto.

A Ismael no le gusta el baloncesto.

A Lucía y a Merce no les gusta el dibujo. A Víctor le gusta la fotografía.

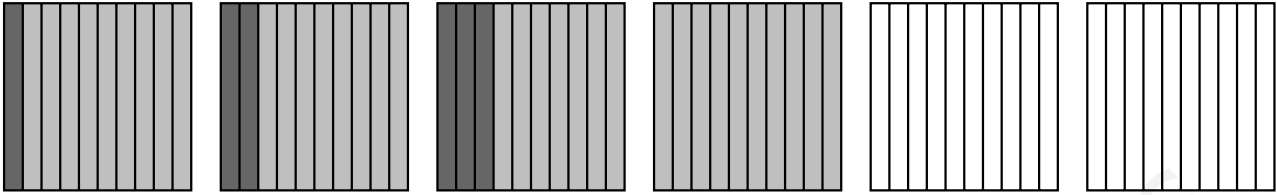
A Merce no le gusta la música.

¿Cuál es la afición favorita de cada niño?

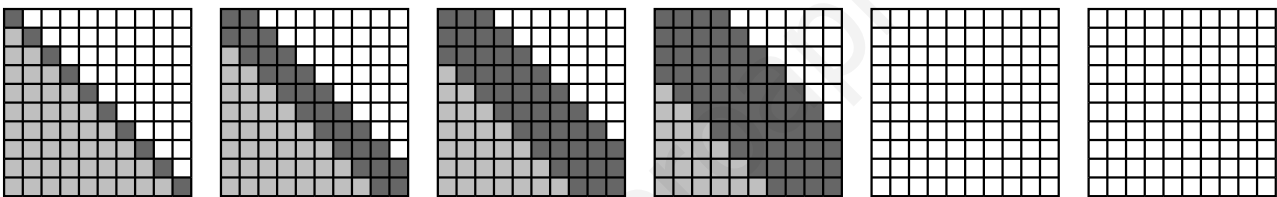
	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
fotografía				
dibujo				
música				
baloncesto				

Nombre _____ Fecha _____

Dibuja y colorea los términos que siguen al último dibujado en cada serie.
Después, escribe la fracción que expresa cada parte coloreada.

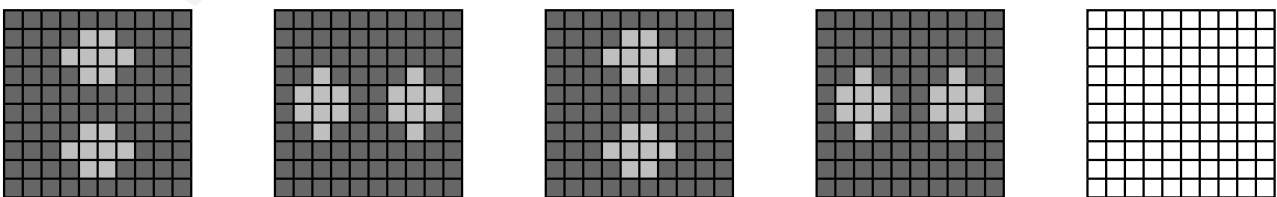


	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	_____	_____
	$\frac{9}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{6}{10}$	_____	_____



	$\frac{45}{100}$	_____	_____	_____	_____	_____
	$\frac{45}{100}$	_____	_____	_____	_____	_____
	$\frac{10}{100}$	_____	_____	_____	_____	_____

Observa y colorea la última cuadrícula. Después, escribe la fracción que expresa cada parte coloreada.



	_____	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____	_____

Nombre _____ Fecha _____

Lee detenidamente y averigua, en cada caso, el niño que miente.



- El niño que miente es _____



- El niño que miente es _____

Lee detenidamente, averigua en cada caso qué niño miente y completa.



- El niño que miente es _____
- La cuerda roja mide _____ y la cuerda azul mide _____



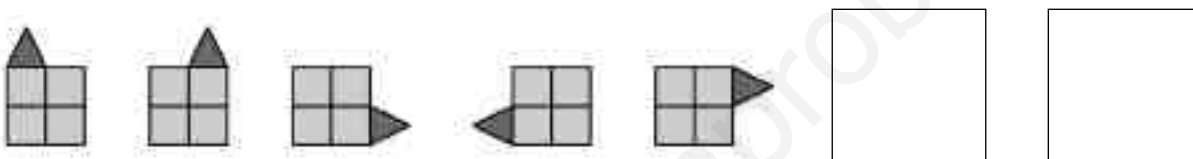
- El niño que miente es _____
- La cuerda verde mide _____, y la cuerda azul mide _____ y la cuerda roja mide _____

Nombre _____ Fecha _____

Dibuja los dos términos que siguen al último dibujado en cada serie.



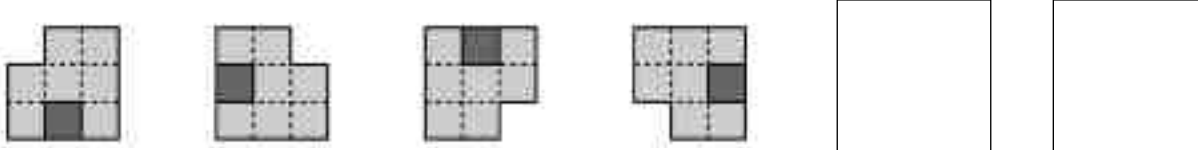
- ¿Cómo se forma esta serie? Explica.



- ¿Cómo se forma esta serie? Explica.



- ¿Cómo se forma esta serie? Explica.



- ¿Cómo se forma esta serie? Explica.

Soluciones

Ficha 1

- Pueden salir los equilibristas que llevan los palos verde y amarillo.
- Verde, amarillo, azul, rojo.
Verde, rojo, azul, amarillo.
- Rojo, amarillo, azul, verde.
Verde, rojo, amarillo, azul.
Azul, rojo amarillo, verde.
Verde, azul, rojo, amarillo.
Azul, verde, rojo, amarillo.

Ficha 2

- Víctor vive en Lugo.

	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
Canario	Sí	No	No	No
Perro	No	Sí	No	No
Gato	No	No	Sí	No
Periquito	No	No	No	Sí

	Ismael	Víctor	Lucía	Merce
Fotografía	Sí	No	No	No
Dibujo	No	Sí	No	No
Música	No	No	Sí	No
Baloncesto	No	No	No	Sí

Ficha 3

- R. G.
5/10; 6/10.
5/10; 6/10.
- 28/100; 28/100; 44/100.
21/100; 21/100; 44/100.
R. G. 15/100; 15/100; 70/100.
R. G. 10/100; 10/100; 80/100.
- 84/100.
16/100.

Ficha 4

- Alejandro miente.
- Raquel miente.
- David miente.
- Marta miente.

Ficha 5

- R. G.
- R. G.
- R. G.
- R. G.

Problemas

1. Problemas de dos operaciones (suma y resta)
2. Problemas de dos operaciones (multiplicación y suma/multiplicación y resta)
3. Problemas de operaciones combinadas
4. Problemas de estimaciones
5. Problemas de dos operaciones (suma y división/resta y división)
6. Problemas de dos operaciones (multiplicación y división)
7. Problemas de dos o más operaciones
8. Problemas de fracción de un número
9. Problemas de suma de fracciones con igual denominador
10. Problemas de resta de fracciones con igual denominador
11. Problemas de porcentajes
12. Problemas de suma de decimales
13. Problemas de resta de decimales
14. Problemas de multiplicación de un decimal por un natural
15. Problemas de dos operaciones con decimales
(multiplicación suma/multiplicación resta)
16. Problemas de división seguida de ceros
17. Problemas de longitud
18. Problemas de estimaciones de unidades de longitud
19. Problemas unidades de capacidad
20. Problemas unidades de masa
21. Problemas estimaciones capacidad y masa
22. Problemas de área
23. Problemas con dinero
24. Problemas media aritmética

Soluciones

Nombre _____ Fecha _____

En la biblioteca del campamento había 84 libros. Este año cada uno de los 52 chicos y chicas del campamento ha donado un libro, pero se han rechazado 16 porque estaban estropeados.
¿Cuántos libros hay ahora en la biblioteca?

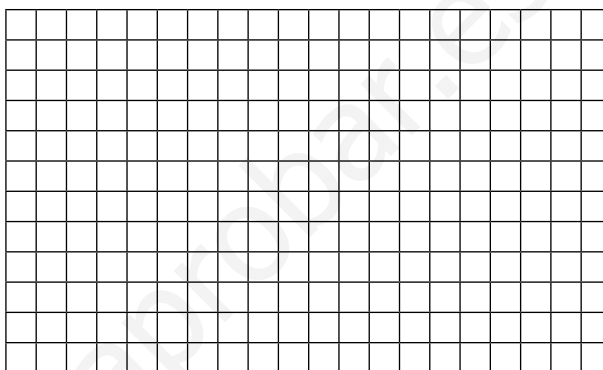
1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
 una resta.
 una suma y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Pilar llevaba en la cartera 125 €. ¿Cuánto dinero le queda después de pagar la compra?

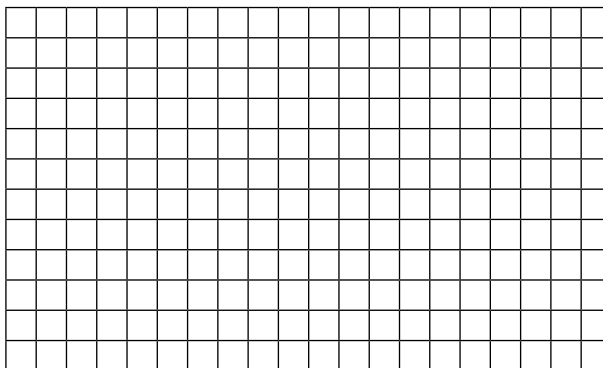
**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
 una multiplicación.
 una suma y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

El domingo asistieron a la exposición del museo 123 adultos y 212 niños.
¿Cuánto dinero se ha recaudado?

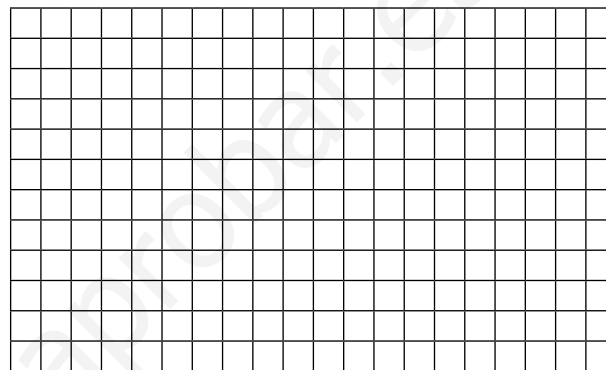
**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

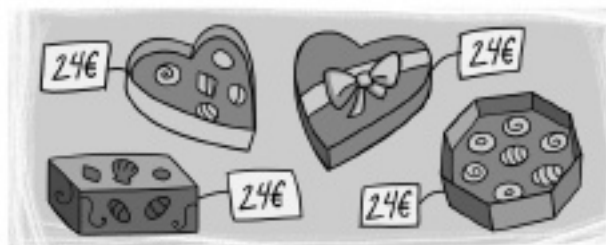
2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
 una multiplicación.
 una suma y una multiplicación.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Andrea ha comprado 4 cajas de bombones. Llevaba 100 €. ¿Cuánto dinero le queda?

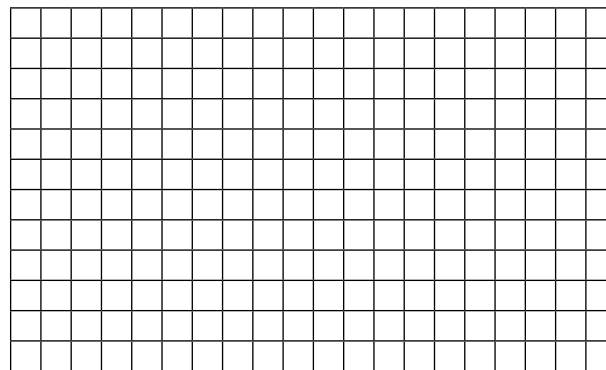
**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

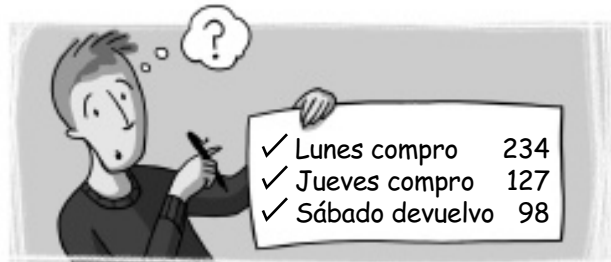
- una suma.
 una resta.
 una multiplicación y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

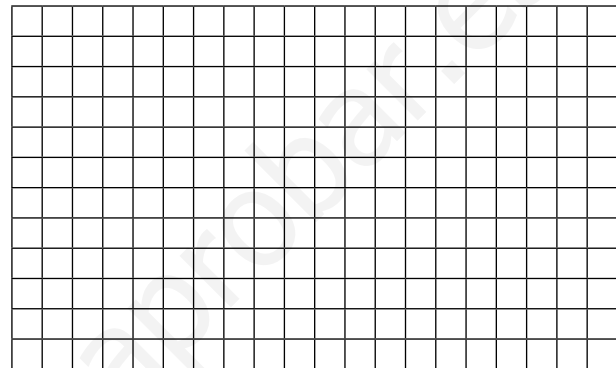
Nombre _____ Fecha _____

¿Cuántos cuadernos ha comprado Luis para su papelería en total?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una resta. una suma y una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

En el taller de Manolo había en existencias 876 ruedas.

El lunes colocó 234 ruedas y ese mismo día le trajeron

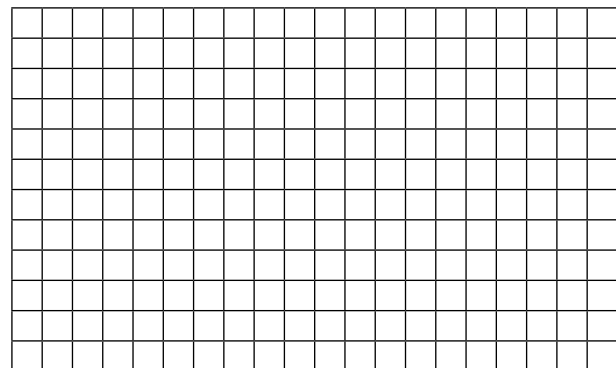
de la fábrica 415 ruedas más.

¿Cuántas ruedas tiene ahora en el taller?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

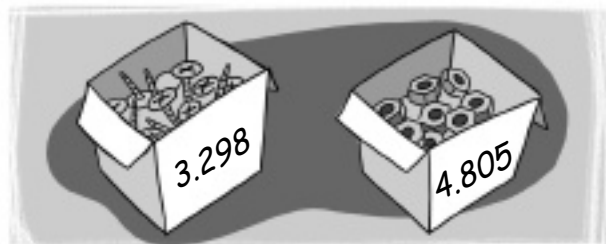
2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una multiplicación. una resta y una suma.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

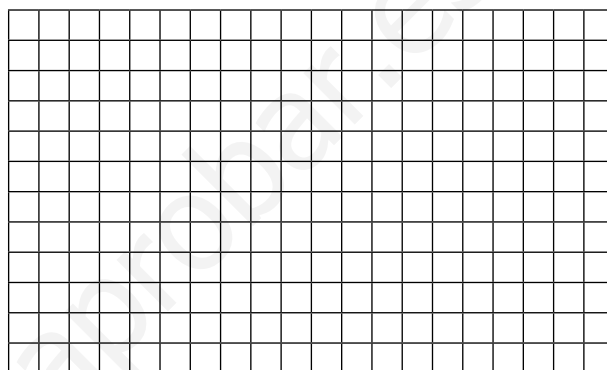
Miguel y su padre han ido a la ferretería a comprar tuercas y tornillos para hacer una estantería.

¿Cuántas tuercas más que tornillos han comprado aproximadamente?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una resta. una resta y una suma.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Para el aula de informática hay que comprar 9 ordenadores.

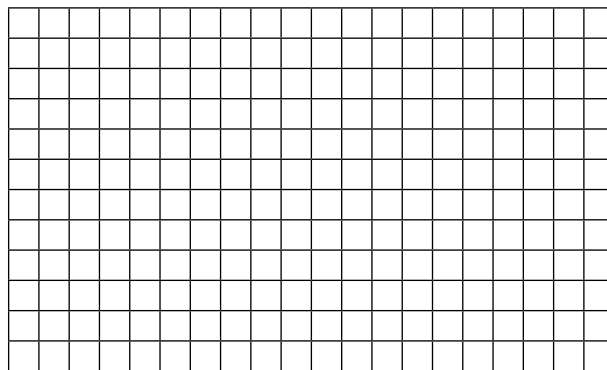
El precio de cada ordenador es de 1.890 €.

¿Cuánto dinero necesitan aproximadamente para comprar los 9 ordenadores?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una multiplicación. una multiplicación y una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Luis tiene 2.815 fotografías en su archivo. Ha guardado 965 en cajas y el resto las ha repartido en las carpetas que tenía vacías. ¿Cuántas fotografías ha puesto en cada carpeta?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
- una resta y una multiplicación.
- una resta y una división.

3. Calcula.

Respuesta:

Para la función del colegio, la profesora de baile se ha gastado 558 €. Ha comprado 18 faldas negras a 25 € cada una y 12 cajas de pendientes rojos. ¿Cuánto ha pagado por cada caja de pendientes?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma y una resta.
- una multiplicación y una división.
- una multiplicación, una resta y una división.

3. Calcula.

Respuesta:

Nombre _____ Fecha _____

Los chicos y chicas del club juvenil del barrio están haciendo un puzle gigante de 2.184 piezas.

Ya han colocado $\frac{3}{4}$ partes de las piezas.

¿Cuántas piezas han colocado?

1. Comprende.

Pregunta: _____

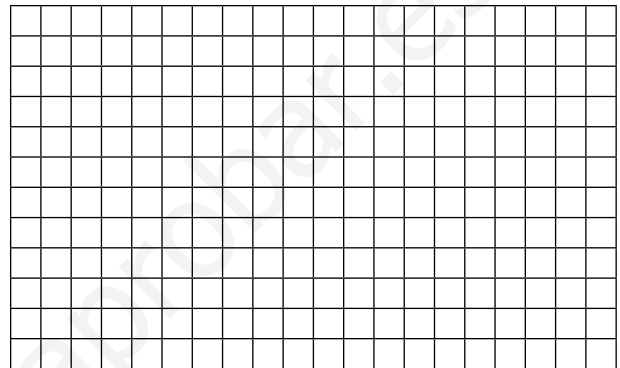
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una división.

una división y una multiplicación.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Los amigos de Agustín le van a regalar un ordenador. Ya han recaudado $\frac{4}{5}$ del valor del ordenador.

¿Cuánto les falta por recaudar?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

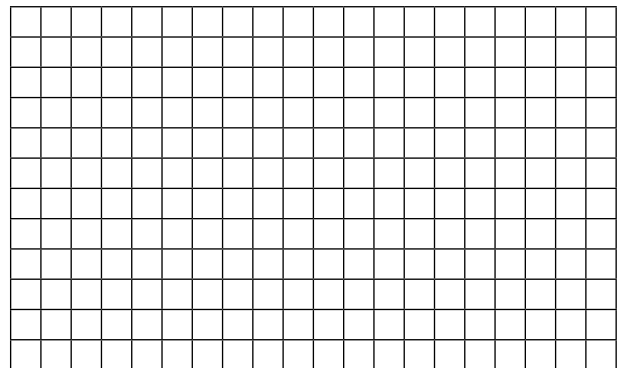
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una multiplicación.

una división y una multiplicación.

una división, una multiplicación y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Daniel se ha bebido hoy $\frac{1}{4}$ de litro de zumo de naranja y su hermana Alicia $\frac{2}{4}$ de litro más que Daniel.

¿Qué cantidad de zumo ha bebido Alicia?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

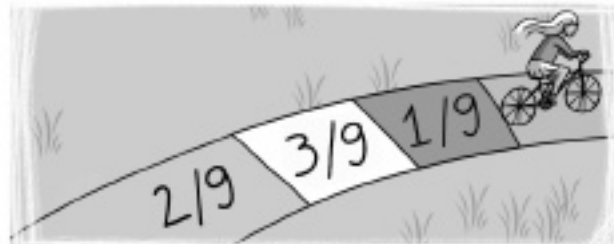
una división.

una suma y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Esther está recorriendo en bicicleta la «Senda de las conchas». ¿Qué fracción del camino ha recorrido los tres primeros días?



1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una resta.

una suma y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

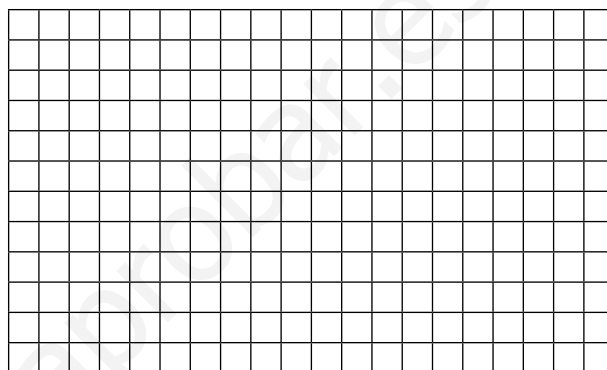
Nombre _____ Fecha _____

¿Qué fracción del libro le falta a Pedro para leer lo mismo que María?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una resta. una suma y una resta.**3. Calcula.**

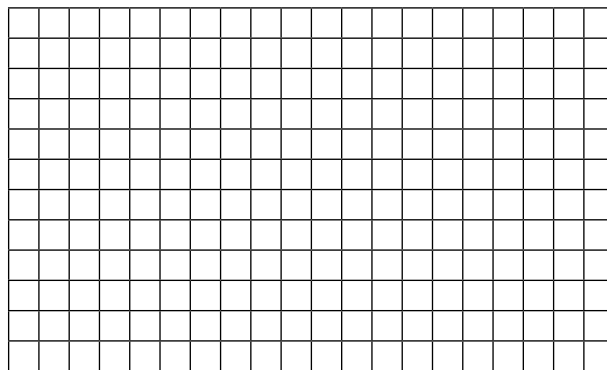
Respuesta: _____

Fran compró tres cuartos de kilo de fresas y Marta compró un cuarto de kilo menos que Fran. ¿Qué cantidad de fresas compró Marta?

1. Comprende.

Pregunta: _____

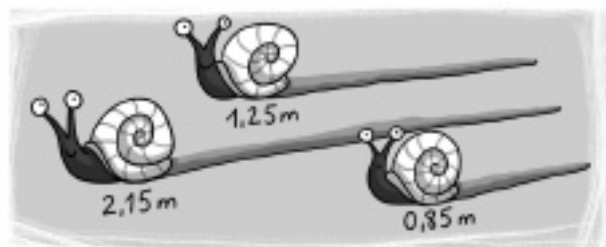
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una división. una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

¿Cuánto suman las distancias que han recorrido los caracoles?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

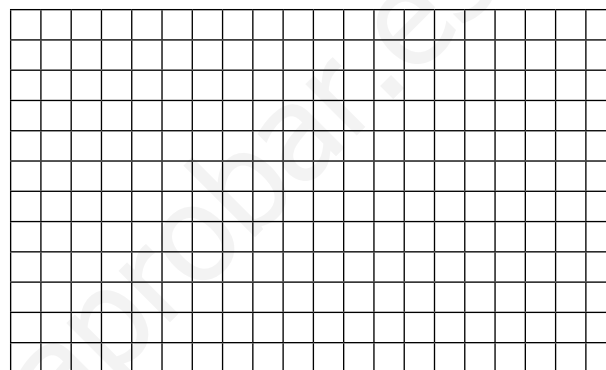
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una división.

una multiplicación.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Rosa y su padre han ido a comprar la equipación de baloncesto. Rosa se ha comprado las zapatillas más caras y la camiseta más barata. ¿Cuánto dinero se ha gastado?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

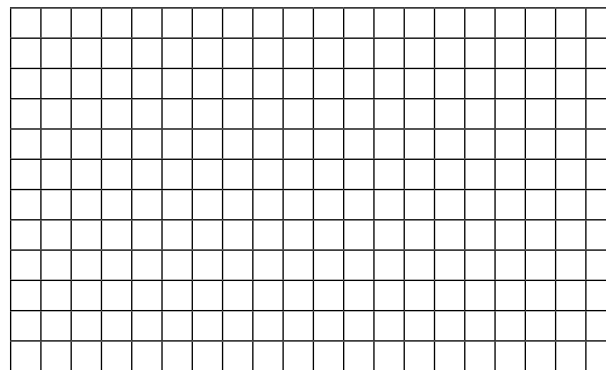
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una resta.

una multiplicación.

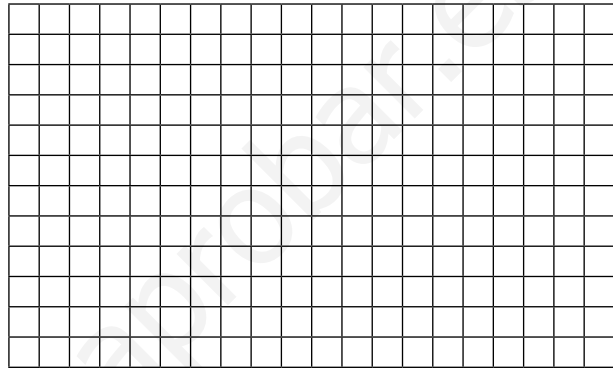
3. Calcula.

Respuesta: _____

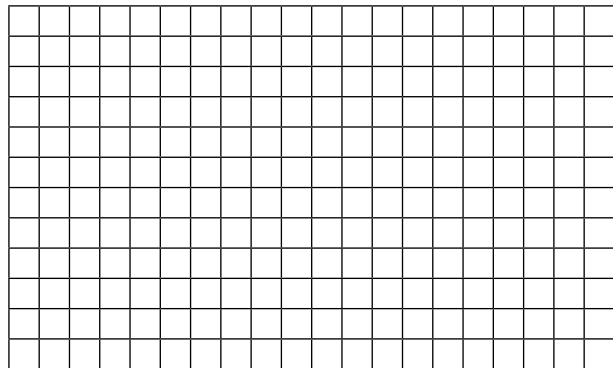
Nombre _____ Fecha _____

¿Cuál es la diferencia de precio entre la clase de piragüismo y la clase de windsurf?

CLASES	
Piragüismo	14,95 €
Vela	12,55 €
Windsurf	9,76 €

1. Comprende.Pregunta: _____
_____Datos: _____
_____**2. Piensa qué hay que hacer.** una suma. una multiplicación. una resta.**3. Calcula.**Respuesta: _____

La farmacia más cercana a la casa de Luis se encuentra a 47,85 m de la puerta de su casa y la papelería se encuentra a 76,52 m. ¿Cuántos metros más tiene que recorrer Luis desde su casa para ir a la papelería que para ir a la farmacia?

1. Comprende.Pregunta: _____
_____Datos: _____
_____**2. Piensa qué hay que hacer.** una suma. una resta. una suma y una división.**3. Calcula.**Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Para pintar los portales de la comunidad de vecinos se han comprado 42 botes de pintura blanca. Si cada bote ha costado 14,61 €, ¿cuánto ha costado toda la pintura?

1. Comprende.

Pregunta: _____

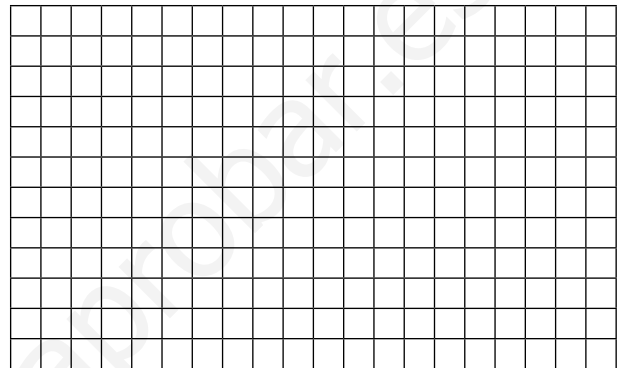
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una multiplicación.

una suma y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Juan está reformando el cuarto de baño de su vecina. ¿Cuántos metros de tubería de cobre ha comprado Juan para hacer la fontanería?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

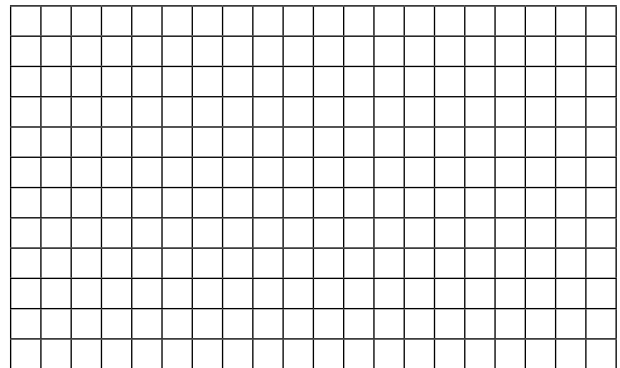
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una resta.

una división.

una multiplicación.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Esteban lleva en su camión 6 sacos de harina de 35,6 kg cada uno y un saco de cebollas que pesa 54,5 kg.
¿Cuántos kilos en total lleva Esteban en su camión?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
- una multiplicación.
- una multiplicación y una suma.

3. Calcula.

Respuesta: _____

¿Cuántas peras más que plátanos se han recogido en la huerta de Ignacio?



1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
- una resta.
- una multiplicación y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

En la fábrica de alimentos han elaborado 24.000 litros de gazpacho. Lo tienen que envasar en botes de 300 litros de capacidad.
¿Cuántos botes necesitan?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una división. una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

El domingo asistieron 75.000 aficionados a ver el partido de fútbol. Tuvieron que entrar en grupos de 50.
¿Cuántos grupos de aficionados tuvieron que hacer?

1. Comprende.

Pregunta: _____

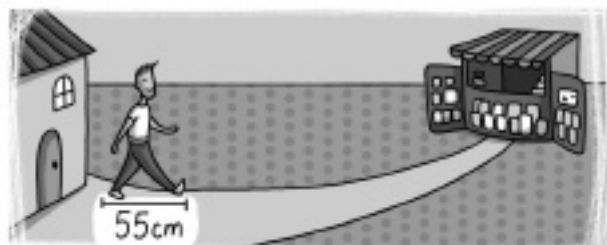
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una división. una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Mario ha contado 15 pasos suyos entre su casa y el quiosco. ¿Cuántos metros ha recorrido aproximadamente?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

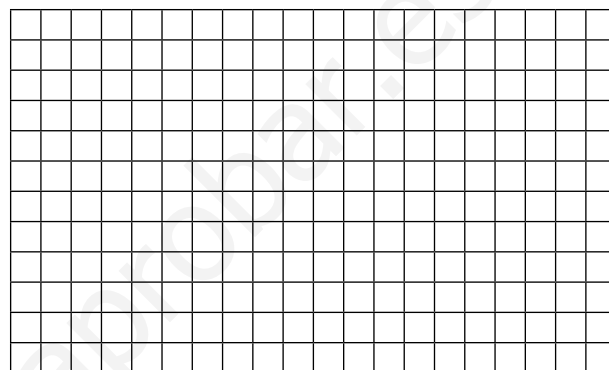
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una resta y una multiplicación.

una multiplicación y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

La mesa de Alba mide 12 palmos. ¿Cuántos metros mide aproximadamente?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

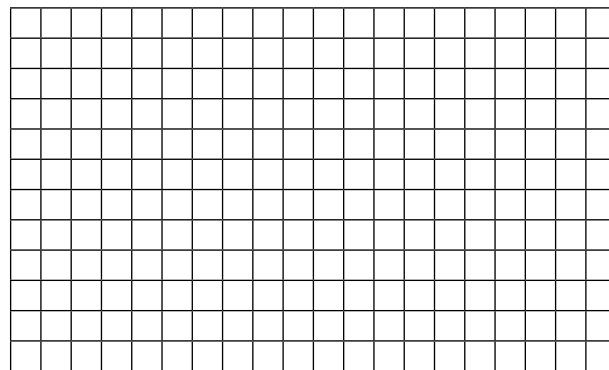
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma y una división.

una multiplicación y una división.

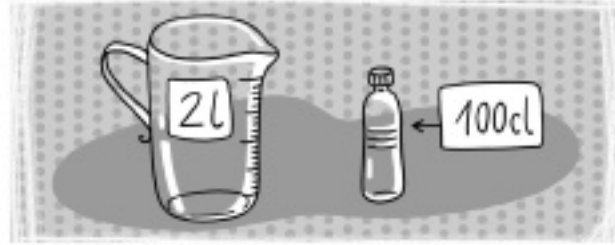
una suma y una multiplicación.

3. Calcula.

Respuesta: _____

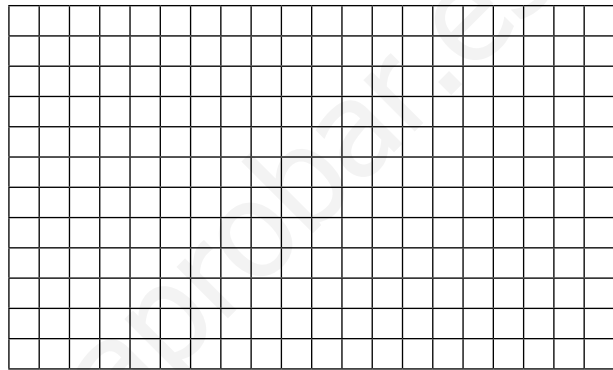
Nombre _____ Fecha _____

¿Cuántas botellas tendremos que vaciar para llenar la jarra?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una división. una multiplicación y una división.**3. Calcula.**

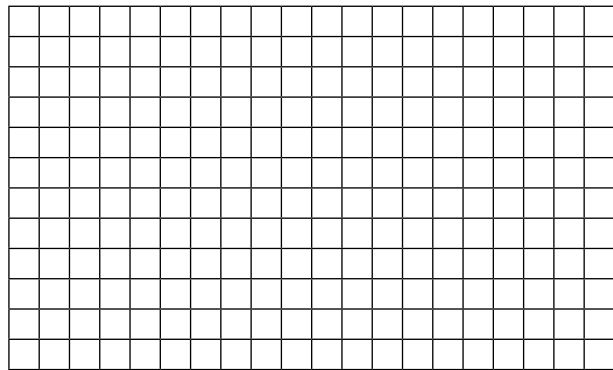
Respuesta: _____

La capacidad de una piscina es de 129 kl.
Se han echado 1.236,62 hl de agua.
¿Cuántos litros de agua faltan para llenarla?

1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer. una suma. una división. una división y una resta.**3. Calcula.**

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

El suelo de la terraza de la casa de Óscar mide 400 cm de largo y 500 cm de ancho. ¿Cuántos azulejos de 1.600 cm^2 se necesitan para cubrir ese suelo?

1. Comprende.

Pregunta: _____

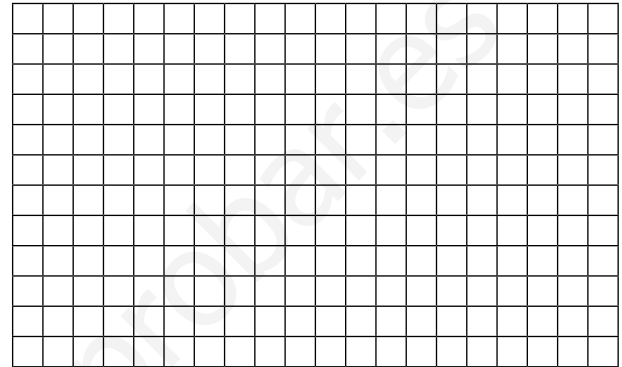
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

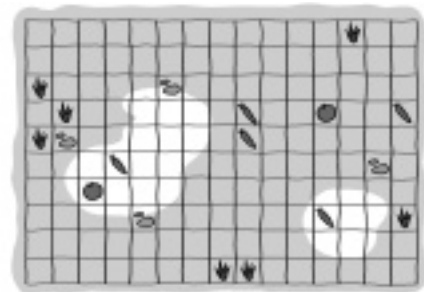
una resta.

una multiplicación y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

¿Cuál es el área del huerto del abuelo de Elvira si cada cuadrículado tiene una superficie de 1 m^2 ?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

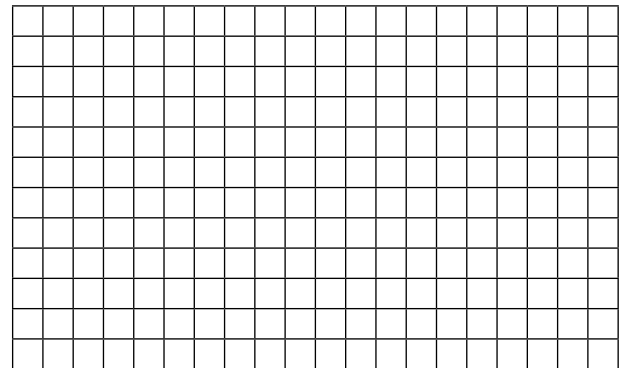
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una multiplicación.

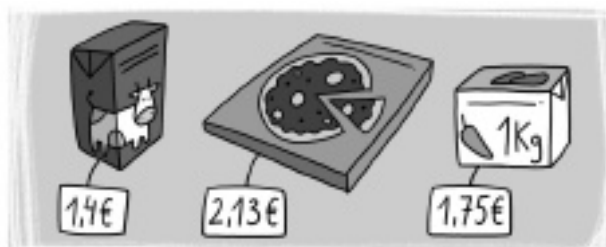
una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Enrique va con su padre al supermercado. Han comprado 12 briks de leche, 2 pizzas y 2 kg de pimientos. El padre pagó con un billete de 50 €. ¿Cuánto dinero le devolvieron?

**1. Comprende.**

Pregunta: _____

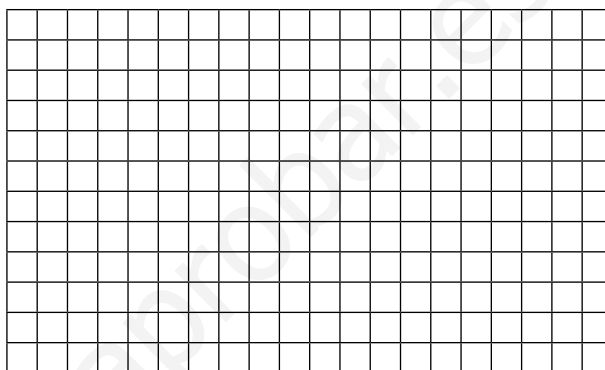
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

dos sumas y una multiplicación.

tres multiplicaciones, una suma y una resta.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Alberto tiene en su hucha 266 € en monedas. Quiere cambiarlo para tener 13 billetes de 5 €, el máximo número posible de billetes de 20 € y el resto en monedas de euro. ¿Cuántos billetes de 20 € y monedas de 1 € tendrá?

1. Comprende.

Pregunta: _____

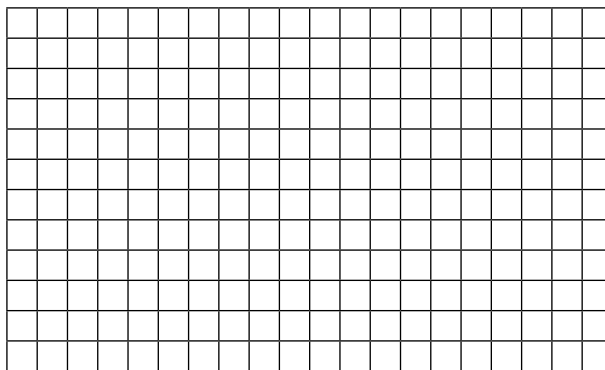
Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

una suma.

una multiplicación y una división.

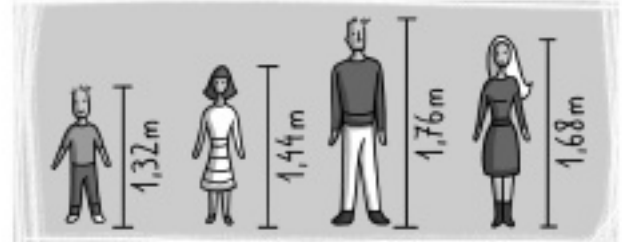
una multiplicación, una resta y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Nombre _____ Fecha _____

Esta es la familia Pérez. ¿Cuál es la media de la altura de todos los miembros de la familia Pérez?

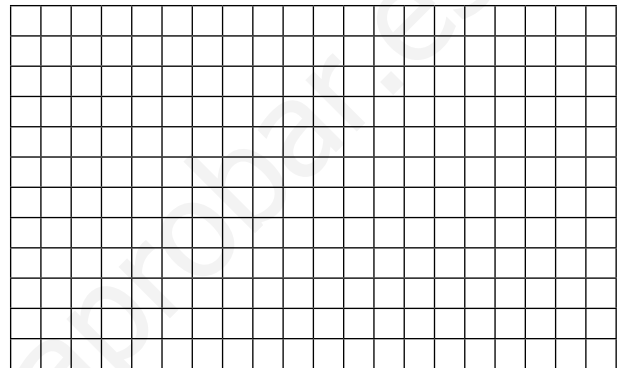
**1. Comprende.**

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- una suma.
 una multiplicación.
 una suma y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

En la comunidad de vecinos donde vive Laura hay 100 pisos. 20 pisos miden 86 m^2 ; 40 pisos miden 75 m^2 ; 3 pisos miden 120 m^2 y el resto mide 60 m^2 . ¿Cuál es el tamaño medio de los pisos de la comunidad donde vive Laura?

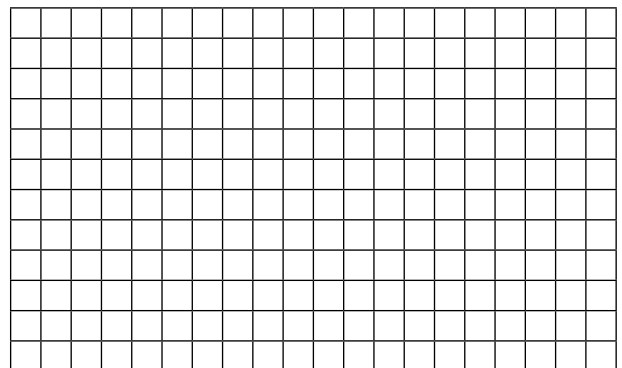
1. Comprende.

Pregunta: _____

Datos: _____

2. Piensa qué hay que hacer.

- tres multiplicaciones y una suma.
 una multiplicación.
 una resta, cuatro multiplicaciones, una suma y una división.

3. Calcula.

Respuesta: _____

Soluciones

Ficha 1

- $84 + 52 = 136.$
 $136 - 16 = 120.$
- $16 + 22 + 35 = 73.$
 $125 - 73 = 52.$

Ficha 2

- $123 + 212 = 335.$
 $335 \times 3 = 1.005.$
- $24 \times 4 = 96.$
 $100 - 96 = 4.$

Ficha 3

- $234 + 127 - 98 = 263.$
- $(876 - 234) + 415 = 1.057.$

Ficha 4

- $5.000 - 3.000 = 2.000.$
- $2.000 \times 9 = 18.000.$

Ficha 5

- $468 + 130 = 598.$
 $598 : 26 = 23.$
- $576 - 312 = 264.$
 $264 : 6 \blacktriangleright$ cociente: 44.

Ficha 6

- $12 \times 59 = 708.$
 $708 : 14 \blacktriangleright$ cociente: 50; resto: 8.
- $44 \times 4 = 176.$
 $176 : 16 = 11$

Ficha 7

- $2.815 - 965 = 1.850.$
 $1.850 : 5 = 370.$
- $25 \times 18 = 450.$
 $558 - 450 = 108.$
 $108 : 12 = 9.$

Ficha 8

- $\frac{3}{4}$ de 2.184 = $2.184 : 4 \times 3 = 1.638.$
- $\frac{4}{5}$ de 725 = $725 : 5 \times 4 = 580.$
 $725 - 580 = 145.$

Ficha 9

- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}.$
- $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \frac{6}{9}.$

Ficha 10

- $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}.$
- $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}.$

Ficha 11

- $33 + 45 = 78.$
 $78\% \text{ de } 800 = 624.$
 $800 - 624 = 176.$
- $15\% \text{ de } 200 = 30.$
 $200 - 30 = 170.$

Ficha 12

- $1,25 + 2,15 + 0,85 = 4,25.$
- $45,02 + 12,03 = 57,05.$

Ficha 13

- $14,95 - 9,76 = 5,19.$
- $76,52 - 47,85 = 28,67.$

Ficha 14

- $42 \times 14,61 = 613,62.$
- $124 \times 2,5 = 310.$

Ficha 15

- $35,6 \times 6 = 213,6.$
 $213,6 + 54,5 = 268,1.$
- $44,31 \times 3 = 132,93.$
 $132,93 - 32,31 = 100,62.$

Ficha 16

- $24.000 : 300 = 80.$
- $75.000 : 50 = 1.500.$

Ficha 17

- $3 \text{ hm y } 45 \text{ m} = 3 \times 100 + 45 = 345 \text{ m}.$
 $345 \times 8,65 = 2.984,25.$
- $180 \text{ hm} = 18 \text{ km}; 15.230 \text{ m} = 15,23 \text{ km}.$
 $20,4 + 18 + 15,23 = 53,63 \text{ km}.$

Ficha 18

- $15 \times 55 = 825 \text{ cm.}$
 $825 : 100 = 8,25 \text{ m.}$
- $12 \times 15 = 180 \text{ cm.}$
 $180 : 100 = 1,8 \text{ m.}$

Ficha 19

- $2 \text{ l} = 2 \times 100 = 200 \text{ cl.}$
 $200 : 100 = 2.$
- $129 \text{ kl} = 129.000 \text{ l.}$
 $1.236,62 \text{ hl} - 123.662 \text{ l.}$
 $129.000 - 123.662 = 5.338 \text{ l.}$

Ficha 20

- $2 \text{ kg y } 400 \text{ g} = 2.000 + 400 = 2.400 \text{ g.}$
 $2.400 : 12 = 200.$
- $96\% \text{ de } 27 = 27 \times 96 : 100 = 25,92.$
 $27 - 25,92 = 1,08.$

Ficha 21

- $10\% \text{ de } 30 = 30 \times 10 : 100 = 3.$
- $24 \text{ horas} : 2 = 12 \text{ cucharadas de jarabe.}$
 $12 \times 5 = 60 \text{ ml.}$

Ficha 22

- $400 \times 500 = 200.000 \text{ cm}^2.$
 $200.000 : 1.600 = 125.$
- $15 \times 10 = 150 \text{ m}^2.$

Ficha 23

- $(12 \times 1,4) + (2 \times 2,13) + (2 \times 1,75) =$
 $= 16,8 + 4,26 + 3,50 = 24,56.$
 $50 - 24,56 = 25,44.$
- $266 - (13 \times 5) = 266 - 65 = 201$
 $201 : 20 \blacktriangleright \text{cociente: } 10; \text{ resto } 1.$
13 billetes de 5 €, 10 billetes de 20 €
y una moneda de 1 €.

Ficha 24

- $1,32 + 1,44 + 1,68 + 1,76 = 6,2.$
 $6,2 : 4 = 1,55.$
- $100 - (20 + 40 + 3) = 37$
 $20 \times 86 + 40 \times 75 + 3 \times 120 +$
 $+ 37 \times 60 = 1.720 + 3.000 + 360 +$
 $+ 2.220 = 7.300$
 $7.300 : 100 = 73.$

Operaciones

1. Sumas de dos o tres sumandos y restas con números de hasta 7 cifras
2. Multiplicaciones por números de hasta tres cifras
3. Propiedades de la suma, de la resta y de la multiplicación
4. Estimaciones
5. Operaciones combinadas (con y sin paréntesis, +, -, ×)
6. Divisiones con divisor de dos cifras
7. Divisiones con divisores de tres cifras
8. Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (recopilación)
9. Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (recopilación)
10. Fracción de un número y comparación de fracciones
11. Suma de fracciones de igual denominador
12. Resta de fracciones de igual denominador
13. Suma y resta de fracciones
14. Números decimales y fracciones decimales
15. Porcentajes
16. Suma de números decimales
17. Resta de números decimales
18. Multiplicación de un decimal por un natural
19. División por la unidad seguida de ceros
20. Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (recopilación decimales)

Soluciones

Nombre _____ Fecha _____

1. Suma.

$$\begin{array}{r} 3609 \\ 4949 \\ + 6462 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5784 \\ 5869 \\ + 7497 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8694 \\ 4929 \\ + 5808 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5208 \\ 6257 \\ + 9380 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 218531 \\ 359213 \\ + 123334 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412713 \\ 128142 \\ + 332337 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 324325 \\ 112056 \\ + 253609 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123579 \\ 359218 \\ + 260465 \\ \hline \end{array}$$

2. Resta.

$$\begin{array}{r} 5213 \\ - 1543 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3832 \\ - 2628 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8436 \\ - 1002 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9579 \\ - 2956 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 549381 \\ - 228796 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 872000 \\ - 340112 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 675923 \\ - 471891 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 429371 \\ - 187822 \\ \hline \end{array}$$

3. Rodea en cada caso según la clave.

rojo

sumandos

azul

total

① 2.733 658 3.391

② 3.694 7.897 4.203

③ 5.093 1.221 3.872

④ 4.082 1.453 2.629

Nombre _____ Fecha _____

1. Multiplica.

$\begin{array}{r} 67 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 95 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 48 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 82 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 406 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 293 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 352 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 248 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$

2. Multiplica.

- $12 \times 10 =$ _____
- $23 \times 10 =$ _____
- $405 \times 10 =$ _____
- $4 \times 1.000 =$ _____
- $3 \times 10.000 =$ _____
- $678 \times 100 =$ _____
- $104 \times 10 =$ _____
- $60 \times 100 =$ _____
- $8 \times 10.000 =$ _____
- $145 \times 10 =$ _____
- $287 \times 10 =$ _____
- $269 \times 100 =$ _____
- $79 \times 1.000 =$ _____
- $65 \times 1.000 =$ _____
- $43 \times 1.000 =$ _____
- $32 \times 100 =$ _____
- $240 \times 100 =$ _____
- $9 \times 1.000 =$ _____

3. Multiplica.

$\begin{array}{r} 38 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ \times 97 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 57 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ \times 72 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 73 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 69 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 59 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ \times 97 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 69 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$

Nombre _____ Fecha _____

1. Aplica la propiedad conmutativa y calcula.

- $45 + 25 =$ _____
- $123 + 34 =$ _____
- $1.236 + 109 =$ _____
- $5.123 + 673 =$ _____
- $7.502 + 90 =$ _____
- $12.999 + 71 =$ _____

2. Aplica la propiedad asociativa de la suma y calcula.

- $(170 + 30) + 120 =$ _____
- $540 + (125 + 160) =$ _____
- $450 + (257 + 976) =$ _____
- $(230 + 25) + 70 =$ _____
- $512 + (18 + 10) =$ _____
- $172 + (15 + 312) =$ _____

3. Aplica la propiedad distributiva y calcula.

- $(5 + 4) \times 8 =$ _____
- $7 \times (11 + 2) =$ _____
- $(9 - 2) \times 6 =$ _____
- $30 \times (15 - 9) =$ _____
- $(9 - 6) \times 7 =$ _____

4. Escribe en cada caso una C si se aplica la propiedad conmutativa, una A si se aplica la propiedad asociativa y una D si se aplica la propiedad distributiva. Después, resuelve.

- $3 \times 28 = 28 \times 3$ ► _____
- $33 \times (22 - 21) = 33 \times 22 - 33 \times 21$ ► _____
- $96 \times 38 = 38 \times 96$ ► _____
- $(5 \times 9) \times 365 = 5 \times (9 \times 365)$ ► _____
- $(15 - 8) \times 7 = 15 \times 7 - 8 \times 7$ ► _____
- $(864 \times 1.000) \times 325 = 864 \times (1.000 \times 325)$ ► _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Estima aproximando a la centena más próxima y calcula.

$\begin{array}{r} 197 \\ + 397 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 269 \\ + 519 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 489 \\ + 398 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$
$\begin{array}{r} 459 \\ + 329 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 398 \\ + 293 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 748 \\ + 615 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ + \square \\ \hline \square \end{array}$

2. Estima aproximando al millar más próximo. Después, calcula.

$2.980 + 3.985$ $\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad}$	$4.740 - 3.100$ $\underline{\quad\quad} - \underline{\quad\quad}$	$3.075 + 4.515$ $\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad}$
$24.054 - 13.102$ $\underline{\quad\quad} - \underline{\quad\quad}$	$9.905 + 5.688$ $\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad}$	$3.397 - 2.322$ $\underline{\quad\quad} - \underline{\quad\quad}$

3. Estima cada precio aproximando a la centena más próxima y calcula.

- 3 carpetas a 115 € cada una. ▶ _____
- 4 vídeos a 285 € cada uno. ▶ _____
- 5 televisores a 305 € cada uno. ▶ _____

4. Estima aproximando como se indica.

	Millar	Centena		Millar	Centena
1.890			3.827		
1.049			4.571		
2.098			9.856		
2.380			7.589		

Nombre _____ Fecha _____

1. Calcula.

- $170 - (30 + 120) =$ _____
- $(415 + 180) - 20 =$ _____
- $540 + 125 - 160 =$ _____
- $38 + 75 - 25 =$ _____
- $8 - 3 \times 2 =$ _____

2. Calcula.

- $5 \times 6 - 2 =$ _____
- $(7 - 4) \times 5 =$ _____
- $10 \times (19 - 4) =$ _____
- $15 - 8 + 25 =$ _____
- $7 + 3 \times (35 + 48) =$ _____

3. Observa los resultados de estas operaciones y coloca los paréntesis donde corresponda.

- | | | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| • $3 + 4 \times 5 = 23$ | • $2 \times 12 + 21 = 66$ | • $3 \times 5 + 3 = 18$ |
| • $5 \times 8 - 3 = 25$ | • $18 - 5 \times 3 = 39$ | • $10 + 2 \times 5 = 20$ |
| • $12 \times 6 + 9 = 81$ | • $3 \times 9 + 5 \times 3 = 42$ | • $10 + 3 \times 9 = 117$ |
| • $13 - 7 + 6 = 0$ | • $5 - 3 + 6 = 8$ | • $7 \times 4 - 2 = 14$ |

4. Saca factor común y calcula.

- $14 \times 6 - 5 \times 6 =$ _____
- $31 \times 25 - 31 \times 5 =$ _____
- $25 \times 4 + 15 \times 4 =$ _____
- $27 \times 5 - 8 \times 5 =$ _____
- $50 \times 2 - 25 \times 2 =$ _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Divide.

$3274 \overline{)23}$

$540 \overline{)45}$

$1236 \overline{)59}$

$3846 \overline{)73}$

$5016 \overline{)24}$

$420 \overline{)56}$

$4056 \overline{)57}$

$2208 \overline{)46}$

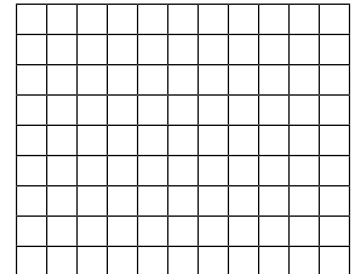
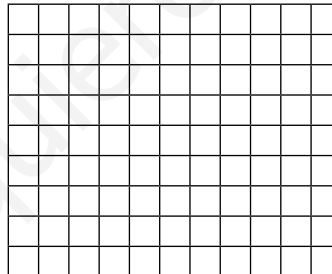
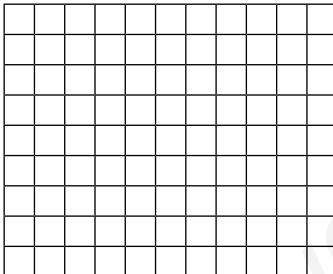
$1472 \overline{)27}$

2. Coloca y divide.

$11.875 : 19$

$5.873 : 91$

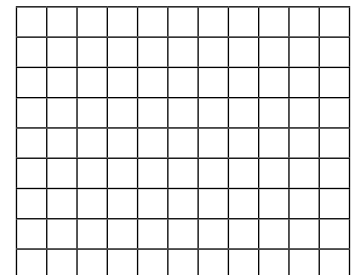
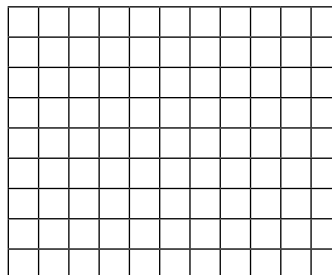
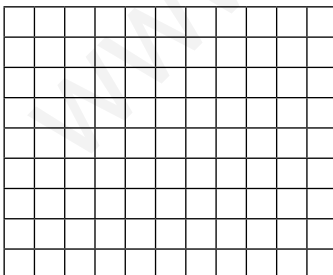
$2.380 : 24$



$3.729 : 74$

$2.743 : 63$

$6.785 : 36$



3. Calcula.

• $70 : 10 = \underline{\quad}$ • $120 : 60 = \underline{\quad}$ • $1.000 : 50 = \underline{\quad}$ • $80.000 : 80 = \underline{\quad}$

• $80 : 20 = \underline{\quad}$ • $320 : 80 = \underline{\quad}$ • $2.000 : 40 = \underline{\quad}$ • $60.000 : 20 = \underline{\quad}$

• $90 : 30 = \underline{\quad}$ • $630 : 70 = \underline{\quad}$ • $3.000 : 60 = \underline{\quad}$ • $40.000 : 40 = \underline{\quad}$

Nombre _____ Fecha _____

1. Divide.

$1774 \overline{)236}$

$5742 \overline{)345}$

$3724 \overline{)210}$

$2995 \overline{)215}$

$9840 \overline{)368}$

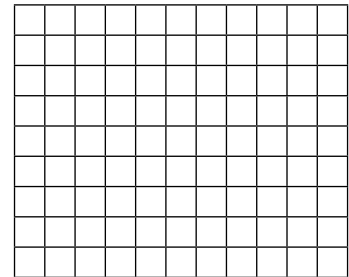
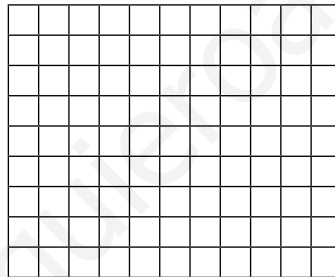
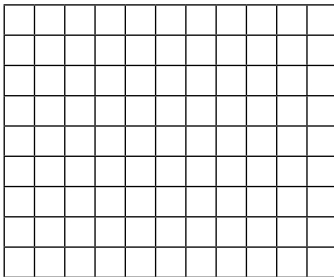
$7298 \overline{)184}$

2. Coloca y divide.

$73.604 : 436$

$24.065 : 821$

$66.804 : 302$

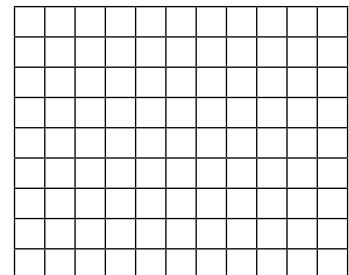
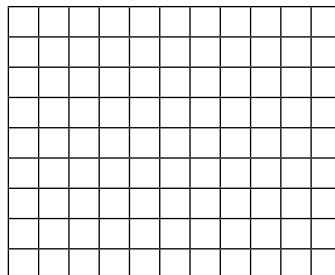
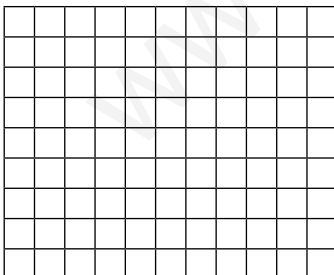


3. Coloca, divide y haz la prueba.

$14.672 : 124$

$46.725 : 623$

$968.475 : 405$



4. Calcula el factor desconocido.

• $\square \times 9 = 882$

• $\square \times 107 = 2.675$

• $\square : 65 = 34$

• $13 \times \square = 234$

• $247 : \square = 19$

• $5.670 : \square = 162$

Nombre _____ Fecha _____

1. Multiplica.

$$\begin{array}{r} 3742 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2809 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6574 \\ \times 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8463 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 563 \\ \times 204 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 857 \\ \times 340 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2538 \\ \times 505 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4635 \\ \times 970 \\ \hline \end{array}$$

2. Resuelve.

$$\begin{array}{r} 8376 \\ 7298 \\ + 1849 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56784 \\ - 9047 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37968 \\ - 8080 \\ \hline \end{array}$$

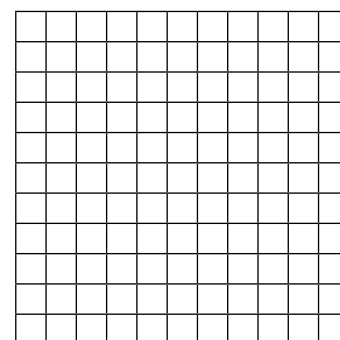
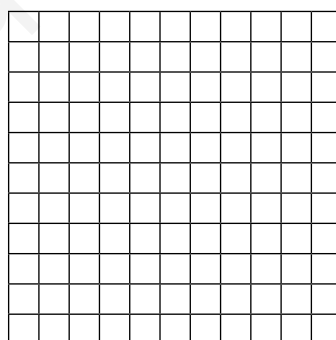
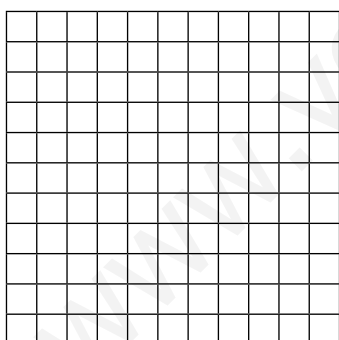
$$\begin{array}{r} 9698 \\ 3532 \\ + 4020 \\ \hline \end{array}$$

3. Coloca y divide.

$$1.932 : 20$$

$$1.456 : 74$$

$$9.840 : 683$$



4. Calcula.

$$\bullet 42 : (30 - 23) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 3 \times 8 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 12 \times (43 + 51) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet (100 - 75) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 8 \times 2 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 32 : (7 + 9) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet (60 - 20) \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 8 \times 5 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet 4 \times (9 + 1) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\bullet (10 - 4) : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Nombre _____ Fecha _____

1. Multiplica.

$$\begin{array}{r} 58625 \\ \times 728 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83609 \\ \times 908 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48728 \\ \times 798 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23746 \\ \times 409 \\ \hline \end{array}$$

2. Divide.

$$14672 \overline{)245}$$

$$72170 \overline{)828}$$

$$19160 \overline{)342}$$

3. Completa.

$$\begin{array}{r} \square \\ - 3046 \\ \hline 4372 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ - 2894 \\ \hline 3976 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ - 1686 \\ \hline 3214 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ - 1560 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4527 \\ - \square \\ \hline 3824 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5095 \\ - \square \\ \hline 3074 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4281 \\ - \square \\ \hline 1472 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7000 \\ - \square \\ \hline 2685 \end{array}$$

4. Calcula.

• $47 - 36 + 29 =$ _____

• $35 - 3 \times (4 + 6) =$ _____

• $16 \times (6 - 3) =$ _____

• $3 \times 4 + 5 \times (6 - 3) =$ _____

• $110 - 4 \times 8 + 2 =$ _____

• $3 \times (8 - 5) + 11 =$ _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Calcula.

• $\frac{4}{5}$ de 725 = _____

• $\frac{5}{6}$ de 816 = _____

• $\frac{2}{5}$ de 1.250 = _____

• $\frac{3}{7}$ de 945 = _____

• $\frac{3}{9}$ de 531 = _____

• $\frac{3}{10}$ de 3.350 = _____

2. Escribe >, < o = donde corresponda.

$\frac{3}{8} \square 1$ | $\frac{9}{3} \square 1$ | $\frac{7}{7} \square 1$ | $\frac{5}{6} \square 1$

$\frac{15}{15} \square 1$ | $\frac{1}{2} \square 1$ | $\frac{4}{15} \square 1$ | $\frac{19}{7} \square 1$

3. Escribe en cada caso tres fracciones.

Menores que la unidad,
cuyo numerador sea 27

Mayores que la unidad,
cuyo numerador sea 5

4. Completa las fracciones para que la expresión sea cierta.

$\frac{7}{\square} = 1$

$\frac{6}{\square} < 1$

$\frac{\square}{5} > 1$

$\frac{\square}{25} = 1$

Nombre _____ Fecha _____

1. Calcula.

$$\frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{6}{8} + \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{7}{15} + \frac{2}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{12}{23} + \frac{9}{23} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Completa.

$$\frac{3}{9} + \frac{5}{\square} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{8}{17} + \frac{\square}{17} = \frac{12}{17}$$

$$\frac{\square}{9} + \frac{3}{\square} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{9}{8} + \frac{\square}{8} = \frac{14}{8}$$

$$\frac{16}{24} + \frac{\square}{24} = \frac{23}{24}$$

$$\frac{\square}{12} + \frac{11}{12} = \frac{15}{\square}$$

3. Calcula.

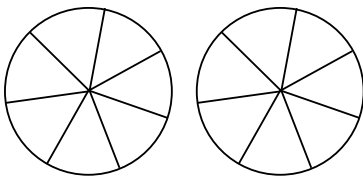
$$\frac{12}{16} + \frac{9}{16} + \frac{15}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{10}{25} + \frac{8}{25} + \frac{4}{25} = \underline{\hspace{2cm}}$$

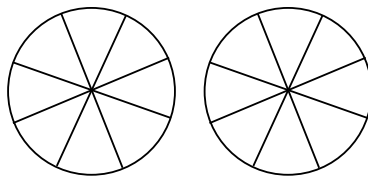
■ ¿Qué suma tiene como resultado una fracción mayor que la unidad? Contesta.

4. Colorea la cantidad que representan las distintas fracciones.

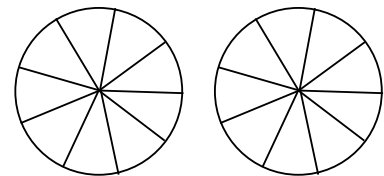
Después, suma.



$$\frac{6}{7} + \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$



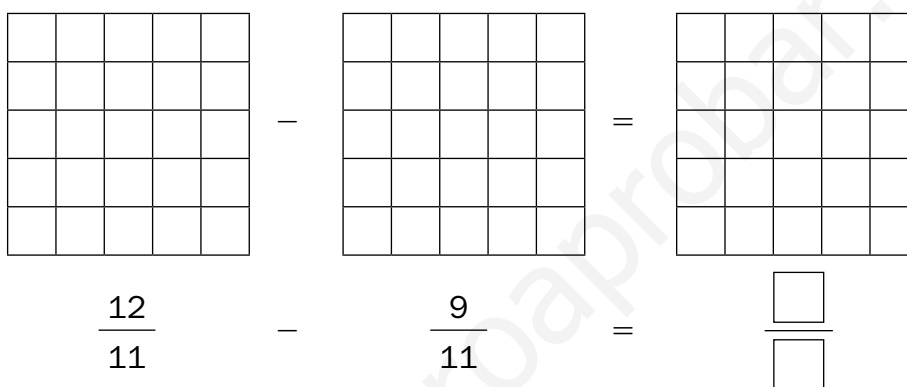
$$\frac{8}{9} + \frac{6}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Nombre _____ Fecha _____

1. Calcula.

$\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{9}{14} - \frac{3}{14} = \underline{\hspace{2cm}}$
$\frac{12}{11} - \frac{8}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{15}{27} - \frac{10}{27} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{17}{33} - \frac{8}{33} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Colorea en cada figura la fracción que corresponda. Después, calcula.



3. Completa.

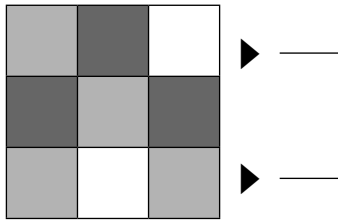
$\frac{4}{10} - \frac{\square}{\square} = \frac{2}{10}$	$\frac{3}{4} - \frac{\square}{\square} = \frac{2}{4}$	$\frac{7}{14} - \frac{\square}{\square} = \frac{2}{14}$
$\frac{6}{9} - \frac{\square}{\square} = \frac{2}{9}$	$\frac{16}{5} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5}$	$\frac{25}{25} - \frac{\square}{\square} = \frac{18}{25}$
$\frac{\square}{\square} - \frac{8}{20} = \frac{4}{20}$	$\frac{\square}{\square} - \frac{4}{8} = \frac{4}{8}$	$\frac{\square}{\square} - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}$

4. Explica por qué están mal hechas estas restas y calcúlalas bien de nuevo.

$\frac{27}{10} - \frac{3}{10} = \frac{30}{10}$	▶ _____ _____
$\frac{15}{8} - \frac{4}{8} = \frac{11}{16}$	▶ _____ _____

Nombre _____ Fecha _____

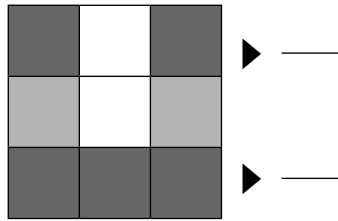
1. Completa y calcula la fracción que representa la parte coloreada de cada figura.



▶ —

▶ —

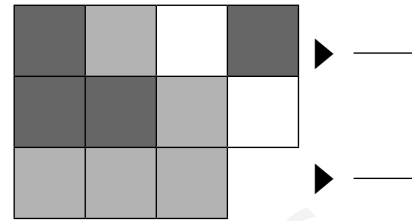
— + — = —



▶ —

▶ —

— + — = —



▶ —

▶ —

— + — = —

2. Calcula.

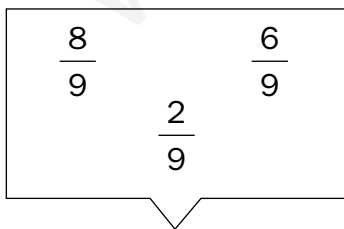
$\frac{7}{4} - \frac{3}{4} = \text{—}$	$\frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \text{—}$	$\frac{2}{8} + \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \text{—}$
$\frac{15}{3} - \frac{2}{3} = \text{—}$	$\frac{22}{6} - \frac{13}{6} = \text{—}$	$\frac{20}{10} - \frac{5}{10} = \text{—}$

3. Calcula y escribe con letra la expresión del resultado.

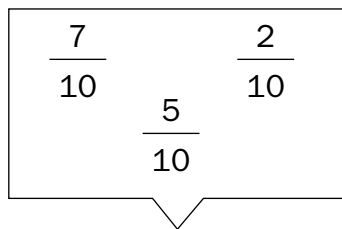
$\frac{9}{3} + \frac{2}{3} = \text{—}$ ▶ _____

$\frac{4}{4} + \frac{2}{4} = \text{—}$ ▶ _____

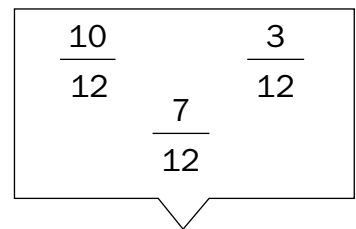
4. Escribe y calcula tres restas con las fracciones dadas.



- _____
- _____
- _____



- _____
- _____
- _____



- _____
- _____
- _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Completa la tabla.

Números	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas	Diezmilésimas
4,2186					
7,41					
8,5					
6,784					
3,9057					
2,98					
2,763					

2. Rodea las fracciones decimales.

$$\frac{1}{7} \quad \frac{12}{10} \quad \frac{9}{8} \quad \frac{8}{100} \quad \frac{8}{1.000} \quad \frac{10}{50} \quad \frac{23}{10.000} \quad \frac{100}{110}$$

3. Escribe los siguientes números decimales en forma de fracción decimal.

- 4,8 ▶ _____
- 0,14 ▶ _____
- 8,34 ▶ _____
- 4,123 ▶ _____
- 0,9 ▶ _____
- 2,1 ▶ _____
- 0,1059 ▶ _____
- 10,7 ▶ _____
- 10,7 ▶ _____
- 14,23 ▶ _____
- 0,21 ▶ _____
- 27,503 ▶ _____

4. Escribe las siguientes fracciones decimales en forma de número decimal.

$\frac{49}{1.000} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{67}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{78}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$
$\frac{45}{10.000} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{23}{1.000} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{4}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$
$\frac{14}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{109}{1.000} = \underline{\hspace{2cm}}$	$\frac{96}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

Nombre _____ Fecha _____

1. Escribe las siguientes fracciones en forma de porcentajes.

$\frac{16}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{50}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{62}{100} = \underline{\quad}$
$\frac{45}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{7}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{21}{100} = \underline{\quad}$
$\frac{1}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{74}{100} = \underline{\quad}$	$\frac{34}{100} = \underline{\quad}$

2. Escribe los siguientes porcentajes en forma de fracción.

- 5 % ▶ _____
- 39 % ▶ _____
- 72 % ▶ _____
- 72 % ▶ _____
- 19 % ▶ _____
- 6 % ▶ _____
- 86 % ▶ _____
- 86 % ▶ _____
- 25 % ▶ _____
- 2 % ▶ _____
- 29 % ▶ _____
- 29 % ▶ _____

3. Calcula.

- 10 % de 500 = _____
- 77 % de 100 = _____
- 34 % de 900 = _____
- 46 % de 700 = _____
- 60 % de 600 = _____
- 53 % de 900 = _____
- 38 % de 800 = _____
- 27 % de 1.200 = _____

4. Colorea en la cuadrícula las cantidades que se indican.

26 %

34 %

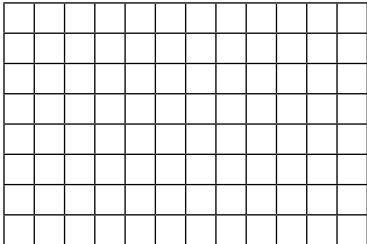
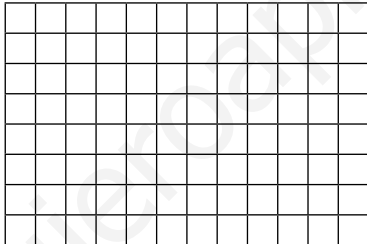
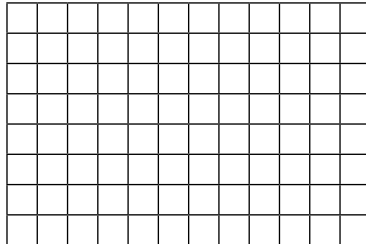
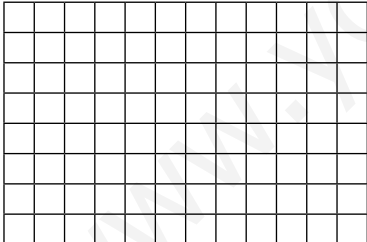
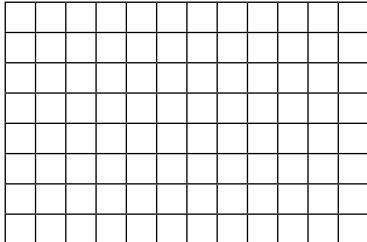
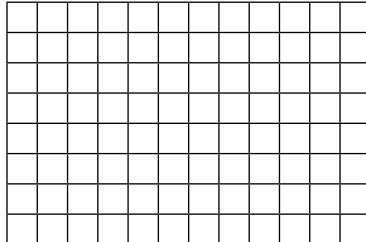
16 %

Nombre _____ Fecha _____

1. Suma.

$\begin{array}{r} 3,96 \\ + 1,85 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6,4 \\ + 0,3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7,2 \\ + 1,1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 67,9 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7,87 \\ + 2,1 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 4,8 \\ 0,6 \\ + 4,6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9,2 \\ 4,3 \\ + 3,2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ 3,2 \\ + 5,6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 10,9 \\ 22 \\ + 5,6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9,4 \\ 0,8 \\ + 16,4 \\ \hline \end{array}$

2. Coloca y suma.

$5,8 + 12,5$	$56,92 + 456,75$	$267,5 + 145,68$
		
$4,58 + 12,9 + 3,026$	$8,026 + 12,7 + 6,45$	$7,09 + 76,4 + 4,489$
		

3. Ordena de mayor a menor los resultados anteriores

> > > > >

4. Calcula.

- $6,09 + 2,74 + 1,106 =$ _____
- $7,46 - (6 - 3,54) =$ _____
- $(10 + 5,6) + 2,5 =$ _____

Nombre _____ Fecha _____

1. Resta.

$$\begin{array}{r} 23,8 \\ - 19,7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56,3 \\ - 4,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20,5 \\ - 0,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 221,6 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34,123 \\ - 16,476 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145,02 \\ - 46,18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 789,2 \\ - 95,029 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 661,4 \\ - 242,18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,613 \\ - 2,03 \\ \hline \end{array}$$

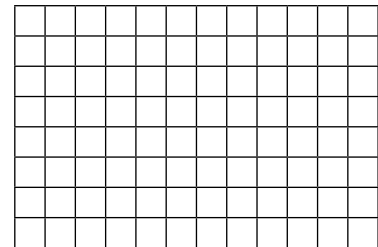
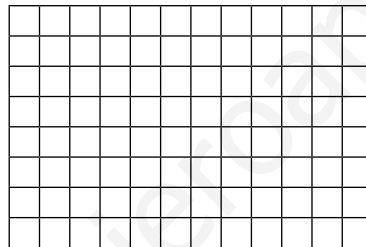
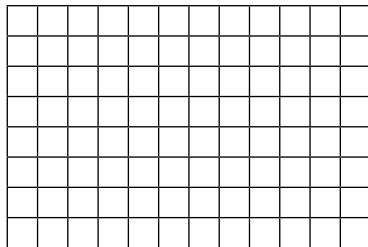
$$\begin{array}{r} 7048,1 \\ - 10,6 \\ \hline \end{array}$$

2. Coloca y resta.

$$54,9 - 9,543$$

$$789,2 - 95,029$$

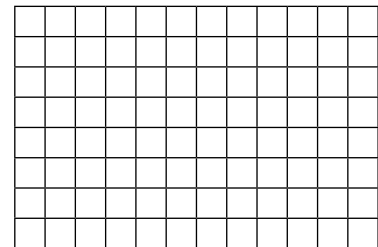
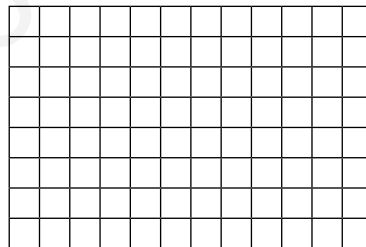
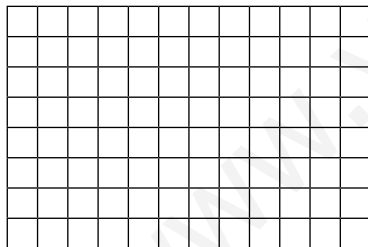
$$167,8 - 59,006$$



$$1.800,5 - 976,138$$

$$55,783 - 3,6554$$

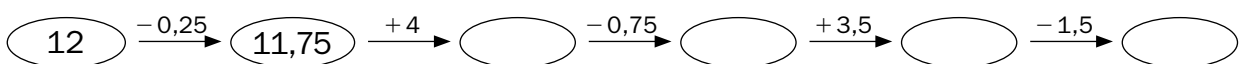
$$981,45 - 161,75$$



3. Resta 0,25 cada vez.



4. Completa la serie.



Nombre _____ Fecha _____

1. Multiplica.

$$\begin{array}{r} 71,4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20,37 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,492 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1,008 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,8 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432,48 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,162 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,368 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,87 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

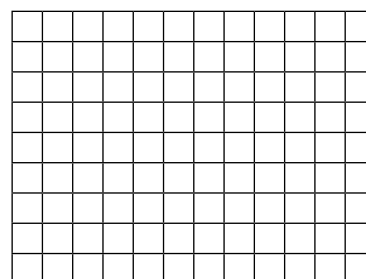
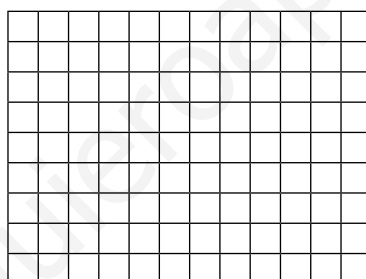
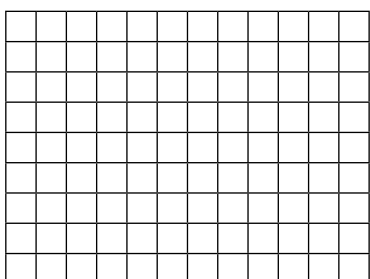
$$\begin{array}{r} 5,24 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

2. Coloca y multiplica.

$$5,6 \times 4$$

$$8,7 \times 2$$

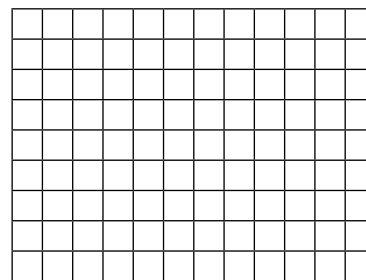
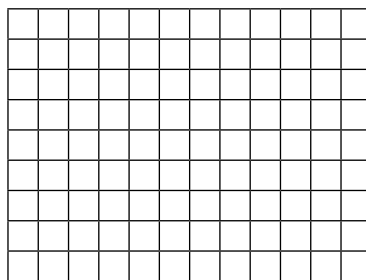
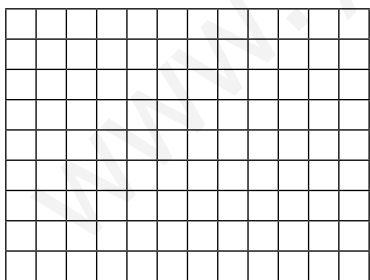
$$6,5 \times 8$$



$$4,9 \times 15$$

$$6,21 \times 27$$

$$7,303 \times 312$$



3. Multiplica.

$$2,8 \xrightarrow{\times 3} \square \xrightarrow{\times 2} \square \xrightarrow{\times 6} \square \xrightarrow{\times 4} \square \xrightarrow{\times 8} \square$$

$$9,5 \xrightarrow{\times 9} \square \xrightarrow{\times 6} \square \xrightarrow{\times 3} \square \xrightarrow{\times 5} \square \xrightarrow{\times 2} \square$$

Nombre _____ Fecha _____

1. Divide.

- $5 : 10 =$ _____
- $2.458 : 10 =$ _____
- $32 : 1.000 =$ _____
- $367 : 10 =$ _____
- $4 : 1.000 =$ _____
- $3 : 1.000 =$ _____
- $7 : 10 =$ _____
- $82 : 100 =$ _____
- $673 : 100 =$ _____
- $78 : 10 =$ _____
- $268 : 100 =$ _____
- $395 : 10 =$ _____

2. Divide.

- $143,2 : 10 =$ _____
- $714,3 : 100 =$ _____
- $625,8 : 1.000 =$ _____
- $52,8 : 10 =$ _____
- $68,89 : 10 =$ _____
- $2,58 : 10 =$ _____
- $9,7 : 10 =$ _____
- $5,24 : 100 =$ _____
- $4,2 : 1.000 =$ _____
- $0,6 : 10 =$ _____
- $25,8 : 1.000 =$ _____
- $125,38 : 100 =$ _____

3. Completa la tabla.

	19,2047	1.356	48.167,21	3,075	521,368
: 10					
: 100					
: 1.000					

4. Completa.

$$1.345 \xrightarrow{:10} \boxed{} \xrightarrow{:10} \boxed{} \xrightarrow{:10} \boxed{} \xrightarrow{:10} \boxed{}$$

$$5.789 \xrightarrow{:100} \boxed{} \xrightarrow{:100} \boxed{} \xrightarrow{:100} \boxed{}$$

$$43.365 \xrightarrow{:1.000} \boxed{} \xrightarrow{:1.000} \boxed{}$$

5. Calcula el número que falta.

$$\boxed{} : 10 = 4,65$$

$$\boxed{} : 100 = 7,14$$

$$\boxed{} : 1.000 = 25$$

Nombre _____ Fecha _____

1. Suma.

$$\begin{array}{r} 1,8 \\ 5,03 \\ 55,55 \\ + 137 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 4,341 \\ 984,2 \\ + 15,4 \\ \hline \end{array}$$

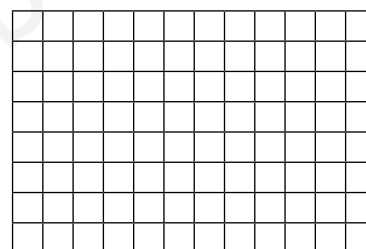
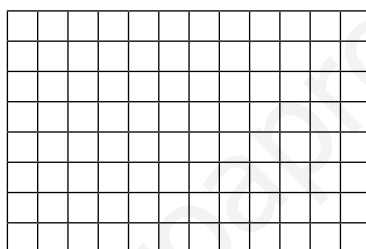
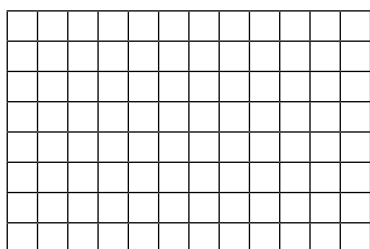
$$\begin{array}{r} 8452,67 \\ 0,41 \\ 314,25 \\ + 0,48 \\ \hline \end{array}$$

2. Coloca los números y resta.

$$752,07 - 98,3$$

$$58,61 - 34,5084$$

$$878,2 - 81,209$$



3. Multiplica.

$$\begin{array}{r} 24,192 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 409,11 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 321,896 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 577,5 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$$

4. Divide.

- $99,6 : 10 =$ _____
- $74,32 : 1.000 =$ _____
- $33,63 : 100 =$ _____
- $137,9 : 100 =$ _____
- $19,97 : 100 =$ _____
- $32,8 : 1.000 =$ _____
- $53,8 : 10 =$ _____
- $62,131 : 1.000 =$ _____
- $1.691,4 : 10 =$ _____

5. Calcula.

- $(12,25 + 9,45) \times 3 =$ _____
- $(597,63 + 31,21) \times 5 =$ _____

Soluciones

Ficha 1

- $3.609 + 4.949 + 6.462 = 15.020.$
 $5.784 + 5.869 + 7.497 = 19.150.$
 $8.694 + 4.929 + 5.808 = 19.431.$
 $5.208 + 6.257 + 9.380 = 20.845.$
 $218.531 + 359.213 + 123.334 = 701.078.$
 $412.713 + 128.142 + 332.337 = 873.192.$
 $324.325 + 112.056 + 253.609 = 689.990.$
 $123.579 + 359.218 + 260.465 = 743.262.$
- $5.213 - 1.543 = 3.670.$
 $3.832 - 2.628 = 1.204.$
 $8.436 - 1.002 = 7.434.$
 $9.579 - 2.956 = 6.623.$
 $549.381 - 228.796 = 320.585.$
 $872.000 - 340.112 = 531.888.$
 $675.923 - 471.891 = 204.032.$
 $429.371 - 187.822 = 241.549.$

3. R. G.

Ficha 2

- $67 \times 3 = 201.$
 $95 \times 2 = 190.$
 $78 \times 7 = 546.$
 $48 \times 3 = 144.$
 $82 \times 2 = 164.$
 $406 \times 4 = 1.624.$
 $293 \times 3 = 879.$
 $352 \times 4 = 1.408.$
 $248 \times 3 = 744.$
 $123 \times 5 = 615.$
- $12 \times 10 = 120.$
 $4 \times 1.000 = 4.000.$
 $104 \times 10 = 1.040.$
 $145 \times 10 = 1.450.$
 $79 \times 1.000 = 79.000.$
 $32 \times 100 = 3.200.$
 $23 \times 10 = 230.$
 $3 \times 10.000 = 30.000.$
 $60 \times 100 = 6.000.$
 $287 \times 10 = 2.870.$
 $65 \times 1.000 = 65.000.$
 $240 \times 100 = 24.000.$
 $405 \times 10 = 4.050.$
 $678 \times 100 = 67.800.$
 $8 \times 10.000 = 80.000.$
 $269 \times 100 = 26.900.$
 $43 \times 1.000 = 43.000.$
 $9 \times 1.000 = 9.000.$

- $38 \times 41 = 1.558.$
 $29 \times 53 = 1.537.$
 $14 \times 97 = 1.358.$
 $57 \times 41 = 2.337.$
 $38 \times 72 = 2.736.$
 $73 \times 18 = 1.314.$
 $69 \times 17 = 1.173.$
 $43 \times 32 = 1.376.$
 $59 \times 34 = 2.006.$
 $14 \times 97 = 1.358.$
 $69 \times 17 = 1.173.$
 $12 \times 33 = 396.$
 $27 \times 32 = 864.$
 $74 \times 21 = 1.554.$
 $42 \times 24 = 1.008.$

Ficha 3

- $45 + 25 = 25 + 45 = 70.$
 $1.236 + 109 = 109 + 1.236 = 1.345.$
 $7.502 + 90 = 90 + 7.502 = 7.592.$
 $123 + 34 = 34 + 123 = 157.$
 $5.123 + 673 = 673 + 5.123 = 5.796.$
 $12.999 + 71 = 71 + 12.999 = 13.070.$
- $(170 + 30) + 120 = 200 + 120 = 320.$
 $540 + (125 + 160) = 540 + 285 = 825.$
 $450 + (257 + 976) = 450 + 1.233 = 1.683.$
 $(230 + 25) + 70 = 255 + 70 = 325.$
 $512 + (18 + 10) = 512 + 28 = 540.$
 $172 + (15 + 312) = 172 + 327 = 499.$
- $(5 + 4) \times 8 = 5 \times 8 + 4 \times 8 = 40 + 32 = 72.$
 $7 \times (11 + 2) = 7 \times 11 + 7 \times 2 =$
 $= 77 + 14 = 91.$
 $(9 - 2) \times 6 = 9 \times 6 - 2 \times 6 = 54 - 12 = 42.$
 $30 \times (15 - 9) = 30 \times 15 - 30 \times 9 =$
 $= 450 - 270 = 180.$
 $(9 - 6) \times 7 = 9 \times 7 - 6 \times 7 = 63 - 42 =$
 $= 21.$
- C ► 84.
D ► $726 - 693 = 33.$
C ► 3.648.
A ► 16.425.
D ► $105 - 56 = 49.$
A ► $864 \times 325.000 = 280.800.000.$

Ficha 4

- $200 + 400 = 600.$
 $500 + 300 = 800.$
 $300 + 500 = 800.$
 $400 + 300 = 700.$
 $500 + 400 = 900.$
 $700 + 600 = 1.300.$
- $3.000 + 4.000 = 7.000.$
 $24.000 - 13.000 = 11.000.$
 $5.000 - 3.000 = 2.000.$
 $10.000 + 6.000 = 16.000.$
 $3.000 + 5.000 = 8.000.$
 $3.000 - 2.000 = 1.000.$
- $100 \times 3 = 300.$
 $300 \times 4 = 1.200.$
 $300 \times 5 = 1.500.$

4.

	Millar	Centena
1.890	2.000	1.900
1.049	1.000	1.000
2.098	2.000	2.100
2.380	2.000	2.400

	Millar	Centena
3.827	4.000	3.900
4.571	5.000	4.600
9.856	10.000	9.900
7.589	8.000	7.600

Ficha 5

- $170 - (30 + 120) = 170 - 150 = 20.$
 $(415 + 180) - 20 = 595 - 20 = 575.$
 $540 + 125 - 160 = 665 - 160 = 505.$
 $38 + 75 - 25 = 88.$
 $8 - 3 \times 2 = 8 - 6 = 2.$
- $5 \times 6 - 2 = 30 - 2 = 28.$
 $(7 - 4) \times 5 = 3 \times 5 = 15.$
 $10 \times (19 - 4) = 10 \times 15 = 150.$
 $15 - 8 + 25 = 7 + 25 = 32.$
 $7 + 3 \times (35 + 48) = 7 + 3 \times 83 =$
 $= 7 + 249 = 256.$
- $3 + (4 \times 5) = 23.$
 $5 \times (8 - 3) = 25.$
 $(12 \times 6) + 9 = 81.$
 $13 - (7 + 6) = 0.$
 $2 \times (12 + 21) = 66.$
 $(18 - 5) \times 3 = 39.$
 $(3 \times 9) + (5 \times 3) = 42.$

$$(5 - 3) + 6 = 8.$$
$$(3 \times 5) + 3 = 18.$$
$$10 + (2 \times 5) = 20.$$
$$(10 + 3) \times 9 = 117.$$
$$7 \times (4 - 2) = 14.$$

- $14 \times 6 - 5 \times 6 = (14 - 5) \times 6 = 9 \times 6 = 54.$
 $31 \times 25 - 31 \times 5 = 31 \times (25 - 5) =$
 $= 31 \times 20 = 620.$
 $25 \times 4 + 15 \times 4 = (25 + 15) \times 4 =$
 $= 40 \times 4 = 160.$
 $27 \times 5 - 8 \times 5 = (27 - 8) \times 5 = 19 \times 5 = 95.$
 $50 \times 2 - 25 \times 2 = (50 - 25) \times 2 =$
 $= 25 \times 2 = 50.$

Ficha 6

- $3.274 : 23 \blacktriangleright$ cociente: 142; resto: 8.
 $540 : 45 \blacktriangleright$ cociente: 12.
 $1.236 : 59 \blacktriangleright$ cociente: 20; resto: 56.
 $3.846 : 73 \blacktriangleright$ cociente: 52; resto: 50.
 $5.016 : 24 \blacktriangleright$ cociente: 209.
 $420 : 56 \blacktriangleright$ cociente: 7; resto: 28.
 $4.056 : 57 \blacktriangleright$ cociente: 71; resto: 9.
 $2.208 : 46 \blacktriangleright$ cociente: 48.
 $1.472 : 27 \blacktriangleright$ cociente: 54; resto: 14.
- $11.875 : 19 \blacktriangleright$ cociente: 625.
 $5.873 : 91 \blacktriangleright$ cociente: 64; resto: 49.
 $2.380 : 24 \blacktriangleright$ cociente: 99; resto: 4.
 $3.729 : 74 \blacktriangleright$ cociente: 50; resto: 29.
 $2.743 : 63 \blacktriangleright$ cociente: 43; resto: 34.
 $6.785 : 36 \blacktriangleright$ cociente: 188; resto: 17.
- $70 : 10 \blacktriangleright$ cociente: 7.
 $80 : 20 \blacktriangleright$ cociente: 4.
 $90 : 30 \blacktriangleright$ cociente: 3.
 $120 : 60 \blacktriangleright$ cociente: 2.
 $320 : 80 \blacktriangleright$ cociente: 4.
 $630 : 70 \blacktriangleright$ cociente: 9.
 $1.000 : 50 \blacktriangleright$ cociente: 20.
 $2.000 : 40 \blacktriangleright$ cociente: 50.
 $3.000 : 60 \blacktriangleright$ cociente: 50.
 $80.000 : 80 \blacktriangleright$ cociente: 1.000.
 $60.000 : 20 \blacktriangleright$ cociente: 3.000.
 $40.000 : 40 \blacktriangleright$ cociente: 1.000.

Ficha 7

- $1.774 : 236 \blacktriangleright$ cociente: 7; resto: 122.
 $5.742 : 345 \blacktriangleright$ cociente: 16; resto: 222.
 $3.724 : 210 \blacktriangleright$ cociente: 17; resto: 154.
 $2.995 : 215 \blacktriangleright$ cociente: 13; resto: 200.
 $9.840 : 368 \blacktriangleright$ cociente: 26; resto: 272.
 $7.298 : 184 \blacktriangleright$ cociente: 39; resto: 122.

2. $73.604 : 436 \blacktriangleright$ cociente: 168; resto: 356.
 $24.065 : 821 \blacktriangleright$ cociente: 29; resto: 256.
 $66.804 : 302 \blacktriangleright$ cociente: 221; resto: 62.
3. $14.672 : 124 \blacktriangleright$ cociente: 118; resto: 40.
 $124 \times 118 + 40 = 14.672$.
 $46.725 : 623 \blacktriangleright$ cociente: 75. $623 \times 75 = 46.725$.
 $968.475 : 405 \blacktriangleright$ cociente: 2.391;
resto: 120. $405 \times 2.391 + 120 = 968.475$.
4. $98 \times 9 = 882$.
 $13 \times 18 = 234$.
 $25 \times 107 = 2.675$.
 $247 : 13 = 19$.
 $2.210 : 65 = 34$.
 $5.670 : 35 = 162$.

Ficha 8

1. $3.742 \times 29 = 108.518$.
 $2.809 \times 57 = 160.113$.
 $6.574 \times 43 = 282.682$.
 $8.463 \times 68 = 575.484$.
 $563 \times 204 = 114.852$
 $857 \times 340 = 291.380$.
 $2.538 \times 505 = 1.281.690$.
 $4.635 \times 970 = 4.495.950$.
2. $8.376 + 7.298 + 1.849 = 17.523$.
 $56.784 - 9.047 = 47.737$.
 $37.968 - 8.080 = 29.888$.
 $9.698 + 3.532 + 4.020 = 17.250$.
3. $1.932 : 20 \blacktriangleright$ cociente: 96; resto : 12.
 $1.456 : 74 \blacktriangleright$ cociente: 19; resto: 50.
 $9.840 : 683 \blacktriangleright$ cociente: 14; resto: 278.
4. $42 : (30 - 23) = 42 : 7 = 6$.
 $12 \times (43 + 51) = 12 \times 94 = 1.128$.
 $8 \times 2 : 4 = 16 : 4 = 4$
 $(60 - 20) \times 2 = 40 \times 2 = 80$.
 $4 \times (9 + 1) = 4 \times 10 = 40$.
 $3 \times 8 : 6 = 24 : 6 = 4$.
 $(100 - 75) : 5 = 25 : 5 = 5$.
 $32 : (7 + 9) = 32 : 16 = 2$
 $8 \times 5 : 2 = 40 : 2 = 20$.
 $(10 - 4) : 3 = 6 : 3 = 2$.

Ficha 9

1. $58.625 \times 728 = 42.679.000$.
 $83.609 \times 908 = 75.916.972$.
 $48.728 \times 798 = 38.884.944$.
 $23.746 \times 409 = 9.712.114$.

2. $14.672 : 245 \blacktriangleright$ cociente: 59; resto: 217.
 $72.170 : 828 \blacktriangleright$ cociente: 87; resto: 134.
 $19.160 : 342 \blacktriangleright$ cociente: 56; resto: 8.
3. $7.418 - 3.046 = 4.372$.
 $6.870 - 2.894 = 3.976$.
 $4.900 - 1.686 = 3.214$.
 $3.000 - 1.560 = 1.440$.
 $4.527 - 703 = 3.824$.
 $5.095 - 2.021 = 3.074$.
 $4.281 - 2.809 = 1.472$.
 $7.000 - 4.315 = 2.685$.
4. $47 - 36 + 29 = 11 + 29 = 40$.
 $35 - 3 \times (4 + 6) = 35 - 3 \times 10 = 35 - 30 = 5$.
 $16 \times (6 - 3) = 16 \times 3 = 48$.
 $3 \times 4 + 5 \times (6 - 3) = 3 \times 4 + 5 \times 3 = 12 + 15 = 27$.
 $110 - 4 \times 8 + 2 = 110 - 32 + 2 = 80$.
 $3 \times (8 - 5) + 11 = 3 \times 3 + 11 = 9 + 11 = 20$.

Ficha 10

1. $\frac{4}{5}$ de 725 = $725 : 5 \times 4 = 580$.
 $\frac{5}{6}$ de 816 = $816 : 6 \times 5 = 680$.
 $\frac{2}{5}$ de 1.250 = $1.250 : 5 \times 2 = 500$.
 $\frac{3}{7}$ de 945 = $945 : 7 \times 3 = 405$.
 $\frac{3}{9}$ de 531 = $531 : 9 \times 3 = 177$.
 $\frac{3}{10}$ de 3.350 = $3.350 : 10 \times 3 = 1.005$.
2. $\frac{3}{8} < 1$.
 $\frac{15}{15} = 1$.
 $\frac{9}{3} > 1$.
 $\frac{1}{2} < 1$.
 $\frac{7}{7} = 1$.
 $\frac{4}{15} < 1$.
 $\frac{5}{6} < 1$.
 $\frac{19}{7} > 1$.
3. R. L.

4. R. M.

$$\frac{7}{7} = 1.$$

$$\frac{6}{8} < 1.$$

$$\frac{7}{5} > 1.$$

$$\frac{25}{25} = 1.$$

Ficha 11

1. $\frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \frac{11}{9}.$
 $\frac{6}{8} + \frac{2}{8} = \frac{8}{8}.$
 $\frac{4}{5} + \frac{9}{5} = \frac{13}{5}.$
 $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5}.$
 $\frac{7}{15} + \frac{2}{15} = \frac{9}{15}.$
 $\frac{12}{23} + \frac{9}{23} = \frac{21}{23}.$

2. $\frac{3}{9} + \frac{5}{9} = \frac{8}{9}.$
 $\frac{8}{17} + \frac{4}{17} = \frac{12}{17}.$
 $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{7}{9}.$
 $\frac{9}{8} + \frac{5}{8} = \frac{14}{8}.$
 $\frac{16}{24} + \frac{7}{24} = \frac{23}{24}.$
 $\frac{4}{12} + \frac{11}{12} = \frac{15}{12}.$

3. $\frac{36}{16}.$
 $\frac{22}{25}.$
 $\bullet \frac{36}{16}.$

4. R. G.

$$\frac{9}{7}.$$

$$\frac{8}{8}.$$

$$\frac{14}{9}.$$

Ficha 12

1. $\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8}.$

$$\frac{12}{11} - \frac{8}{11} = \frac{4}{11}.$$

$$\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}.$$

$$\frac{15}{27} - \frac{10}{27} = \frac{5}{27}.$$

$$\frac{9}{14} - \frac{3}{14} = \frac{6}{14}.$$

$$\frac{17}{33} - \frac{8}{33} = \frac{9}{33}.$$

2. R. G.

$$\frac{3}{11}.$$

3. $\frac{4}{10} - \frac{2}{10} = \frac{2}{10}.$
 $\frac{6}{9} - \frac{4}{9} = \frac{2}{9}.$
 $\frac{12}{20} - \frac{8}{20} = \frac{4}{20}.$
 $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}.$
 $\frac{16}{5} - \frac{13}{5} = \frac{3}{5}.$
 $\frac{8}{8} - \frac{4}{8} = \frac{4}{8}.$
 $\frac{7}{14} - \frac{5}{14} = \frac{2}{14}.$
 $\frac{25}{25} - \frac{7}{25} = \frac{18}{25}.$
 $\frac{9}{9} - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}.$

4. $\frac{27}{10} - \frac{3}{10} = \frac{30}{10}.$ Es incorrecta porque en vez de restar, se han sumado los numeradores. La solución correcta es $\frac{24}{10}.$

$\frac{15}{8} - \frac{4}{8} = \frac{11}{16}.$ Es incorrecta porque se han sumado los denominadores. La solución correcta es $\frac{11}{8}.$

Ficha 13

1. $\frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9}.$
 $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}.$
 $\frac{4}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9}{11}.$

$$2. \frac{7}{4} - \frac{3}{4} = \frac{4}{4}.$$

$$\frac{15}{3} - \frac{2}{3} = \frac{13}{3}.$$

$$\frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{9}{7}.$$

$$\frac{22}{6} - \frac{13}{6} = \frac{9}{6}.$$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8}.$$

$$\frac{20}{10} - \frac{5}{10} = \frac{15}{10}.$$

$$3. \frac{11}{3} \text{ ▶ once tercios.}$$

$$\frac{6}{4} \text{ ▶ seis cuartos.}$$

$$4. \frac{8}{9} - \frac{6}{9} = \frac{2}{9}.$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9}.$$

$$\frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}.$$

$$\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10}.$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \frac{5}{10}.$$

$$\frac{5}{10} - \frac{2}{10} = \frac{3}{10}.$$

$$\frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}.$$

$$\frac{10}{12} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12}.$$

$$\frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12}.$$

Ficha 14

$$1.$$

4,2186	4	2	1	8	6
7,41	7	4	1		
8,5	8	5			
6,784	6	7	8	4	
3,9057	3	9		5	7
2,98	2	9	8		
2,763	2	7	6	3	

$$2. \frac{12}{10}.$$

$$\frac{8}{100}.$$

$$\frac{8}{1.000}.$$

$$\frac{23}{10.000}.$$

$$3. \frac{48}{10}.$$

$$\frac{9}{10}.$$

$$\frac{107}{10}.$$

$$\frac{14}{100}.$$

$$\frac{21}{10}.$$

$$\frac{1.423}{100}.$$

$$\frac{834}{100}.$$

$$\frac{1.059}{10.000}.$$

$$\frac{21}{100}.$$

$$\frac{4.123}{1.000}.$$

$$\frac{107}{10}.$$

$$\frac{27.503}{1.000}.$$

$$4. 0,049.$$

$$0,0045.$$

$$0,14.$$

$$6,7.$$

$$0,023.$$

$$0,109.$$

$$0,78.$$

$$0,04.$$

$$9,6.$$

Ficha 15

$$1. 16\%.$$

$$45\%.$$

$$1\%.$$

$$50\%.$$

$$7\%.$$

$$74\%.$$

$$62\%.$$

$$21\%.$$

$$34\%.$$

$$2. \frac{5}{100} \cdot \frac{100}{19} \cdot \frac{100}{25} \cdot \frac{100}{39} \cdot \frac{100}{6} \cdot \frac{100}{2} \cdot \frac{100}{72} \cdot \frac{100}{86} \cdot \frac{100}{29} \cdot \frac{100}{72} \cdot \frac{100}{86} \cdot \frac{100}{29} \cdot \frac{100}{100}$$

3. 10% de 500 = $10 \times 500 : 100 = 50$.
 34% de 900 = $34 \times 900 : 100 = 306$.
 60% de 600 = $60 \times 600 : 100 = 360$.
 38% de 800 = $38 \times 800 : 100 = 304$.
 77% de 100 = $77 \times 100 : 100 = 77$.
 46% de 700 = $46 \times 700 : 100 = 322$.
 53% de 900 = $53 \times 900 : 100 = 477$.
 27% de 1.200 = $27 \times 1.200 : 100 = 324$.

4. R. G.

Ficha 16

1. $3,96 + 1,85 = 5,81$.
 $4,8 + 0,6 + 4,6 = 10$.
 $6,4 + 0,3 = 6,7$.
 $9,2 + 4,3 + 3,2 = 16,7$.
 $7,2 + 1,1 = 8,3$.
 $18 + 3,2 + 5,6 = 26,8$.
 $67,9 + 4 = 71,9$.
 $10,9 + 22 + 5,6 = 38,5$.
 $7,87 + 2,1 = 9,97$.
 $9,4 + 0,8 + 16,4 = 26,6$.
2. $5,8 + 12,5 = 18,3$.
 $56,92 + 456,75 = 513,67$.
 $267,5 + 145,68 = 413,18$.
 $4,58 + 12,9 + 3,026 = 20,506$.
 $8,026 + 12,7 + 6,45 = 27,176$.
 $7,09 + 76,4 + 4,489 = 87,979$.

3. $513,67 > 413,18 > 87,979 > 27,176 > 20,506 > 18,3$.

4. 9,936.

5.

18,1.

Ficha 17

1. $23,8 - 19,7 = 4,1$.
 $145,02 - 46,18 = 98,84$.
 $56,3 - 4,5 = 51,8$.
 $789,2 - 95,029 = 694,171$.
 $20,5 - 0,2 = 20,3$.
 $661,4 - 242,18 = 419,22$.
 $221,6 - 4 = 217,6$.
 $4,613 - 2,03 = 2,583$.
 $34,123 - 16,476 = 17,647$.
 $7.048,1 - 10,6 = 7.037,5$.
2. $54,9 - 9,543 = 45,357$.
 $789,2 - 95,029 = 694,171$.
 $167,8 - 59,006 = 108,794$.
 $1.800,5 - 976,138 = 824,362$.
 $55,783 - 3,6554 = 52,1276$.
 $981,45 - 161,75 = 819,7$.
3. $5,5 - 5,25 - 5 - 4,75 = 4,50$.
4. $15,75 - 15 - 18,5 = 17$.

Ficha 18

1. $71,4 \times 6 = 428,4$.
 $432,48 \times 4 = 1.729,92$.
 $20,37 \times 12 = 244,44$.
 $3,162 \times 6 = 18,972$.
 $0,492 \times 56 = 27,552$.
 $2,368 \times 2 = 4,736$.
 $1,008 \times 24 = 24,192$.
 $4,87 \times 3 = 14,61$.
 $4,8 \times 12 = 57,6$.
 $5,24 \times 23 = 120,52$.
2. $5,6 \times 4 = 22,4$.
 $8,7 \times 2 = 17,4$.
 $6,5 \times 8 = 52$.
 $4,9 \times 15 = 73,5$.
 $6,21 \times 27 = 167,67$.
 $7,303 \times 312 = 2.278,536$.
3. $8,4 - 16,8 - 100,8 - 403,2 = 3.225,6$.
 $85,5 - 513 - 1.539 - 7.695 = 15.390$.

Ficha 19

- 0,5.
36,7.
0,7.
7,8.
245,8.
0,004.
0,82.
2,68.
0,032.
0,003.
6,73.
39,5.
- 14,32.
5,28.
0,97.
0,06.
7,143.
6,889.
0,0524.
0,0258.
0,6258.
0,258.
0,0042.
1,2538.

3.

	19,2047	1.356	48.167,21	3,075	521,368
: 10	1,92047	135,6	4.816,721	0,3075	52,1368
: 100	0,192047	13,56	481,6721	0,03075	5,21368
: 1.000	0,0192047	1,356	48,16721	0,003075	0,521368

- 134,5 - 13,45 - 1,345 - 0,1345.
57,89 - 0,5789 - 0,005789.
43,365 - 0,043365.
- 46,5.
714.
25.000.

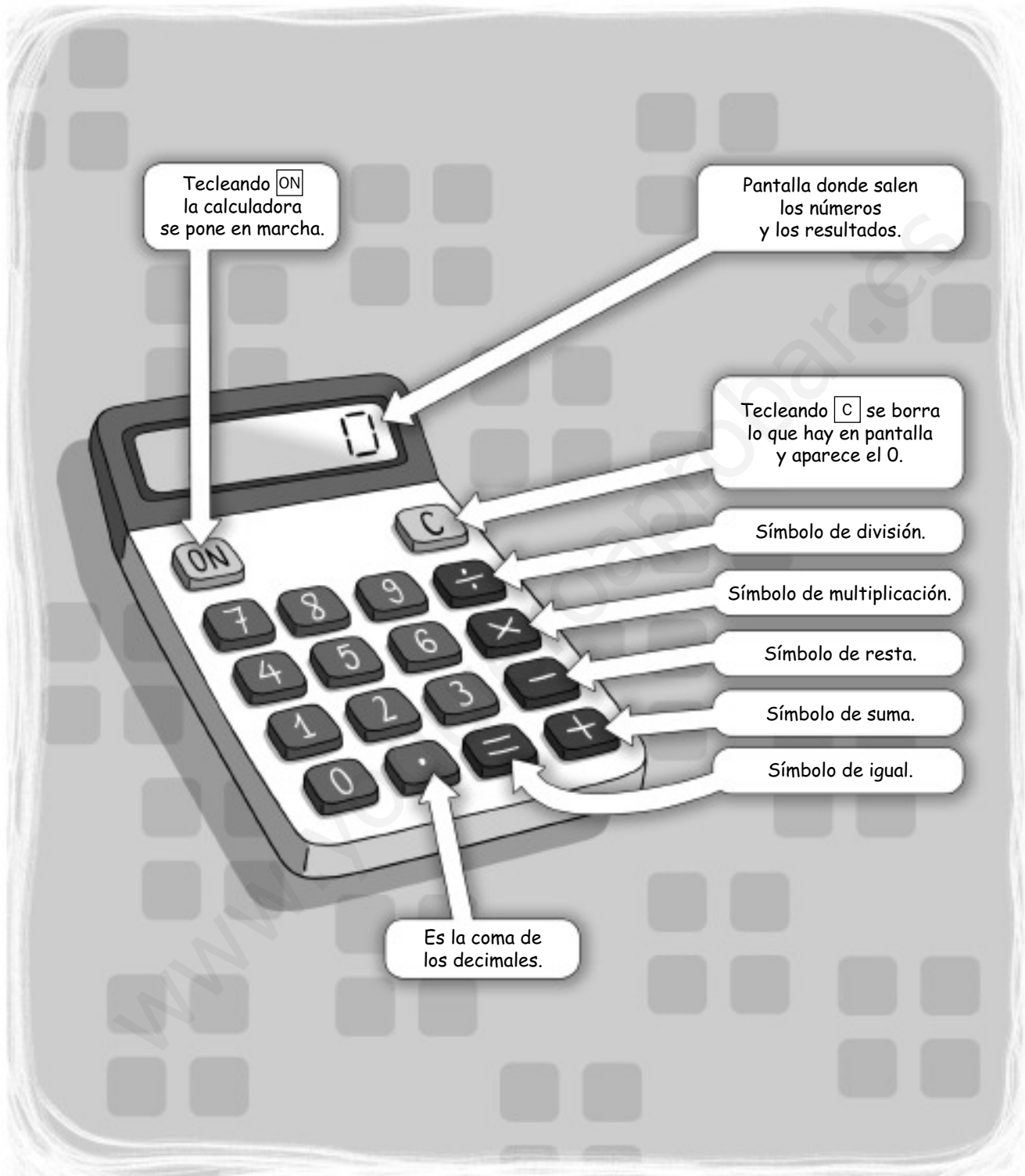
Ficha 20

- $1,8 + 5,03 + 55,55 + 137 = 199,38$.
 $8 + 4,341 + 984,2 + 15,4 = 1.011,941$.
 $8.452,67 + 0,41 + 314,25 + 0,48 = 8.767,81$.
- $752,07 - 98,3 = 653,77$.
 $58,61 - 34,5084 = 24,1016$.
 $878,2 - 81,209 = 796,991$.
- $24,192 \times 28 = 677,376$.
 $409,11 \times 53 = 21.682,83$.
 $321,896 \times 76 = 24.464,096$.
 $577,5 \times 14 = 8.085$.
- 9,96.
1,379.
5,38.
0,07432.
0,1997.
0,062131.
0,3363.
0,0328.
169,14.
- $(12,25 + 9,45) \times 3 = 21,7 \times 3 = 65,1$.
 $(597,63 - 31,21) \times 5 = 566,42 \times 5 = 2.832,1$.

La calculadora

- Uso de la calculadora
- Práctica con la calculadora:
 1. Suma de números enteros
 2. Multiplicación de números enteros
 3. Resta de números enteros
 4. División de números enteros
 5. Jerarquía de las operaciones
 6. Suma de números decimales
 7. Resta de números decimales
 8. Multiplicación de números decimales
 9. División de números decimales

Soluciones



Uso de la calculadora

1. Cómo dividir números naturales

Primero, calcula mentalmente el cociente de la división $80 : 20$.

Después, comprueba con la calculadora el resultado.



2. Cómo introducir números decimales



3. Cómo sumar o restar números decimales

La suma y la resta de números decimales en la calculadora se hace de forma análoga a la suma y a la resta de números naturales.

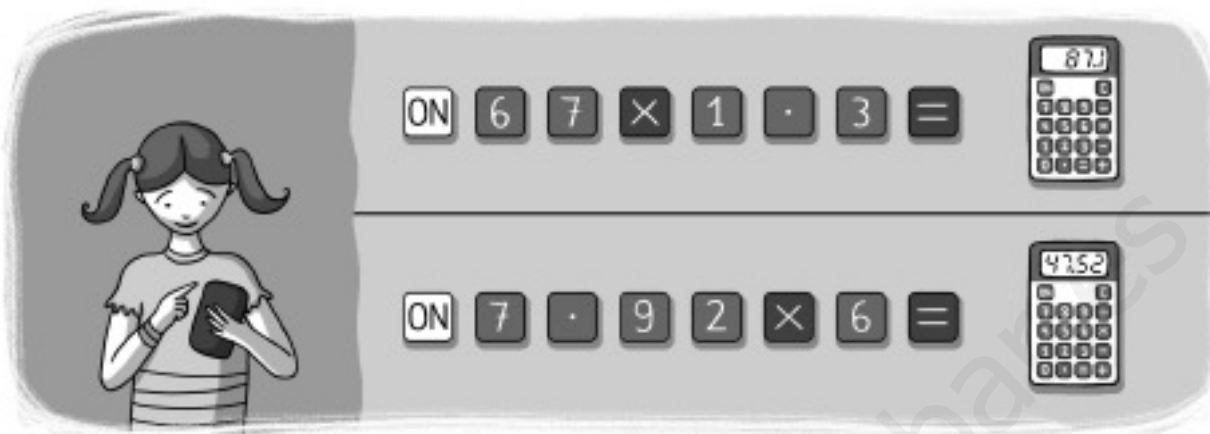
Observa cómo se hacen la suma $36,5 + 8,71$ y la resta $42,3 - 5,96$.



4. Cómo multiplicar un número natural por un número decimal

Se hace de forma análoga a la multiplicación de números naturales.

Observa cómo se hacen las multiplicaciones $67 \times 1,3$ y $7,92 \times 6$.



5. Sumando constante

Observa diferentes formas de hacer la siguiente suma con la calculadora.

$$25 + 35 + 35 + 35$$

PRIMERA FORMA

La suma $25 + 35 + 35 + 35$ se puede hacer de esta forma:

ON 2 5 + 3 5 + 3 5 + 3 5 = 1 3 0



SEGUNDA FORMA

Para hacer la suma $25 + 35 + 35 + 35$ en mi calculadora tecleo

ON 2 5 + + 3 5 = = =



Paula teclea primero el 25.



TERCERA FORMA

Para hacer la suma $25 + 35 + 35 + 35$ en mi calculadora tecleo

ON 3 5 + + 2 5 = = =



Adrián teclea primero el 35.

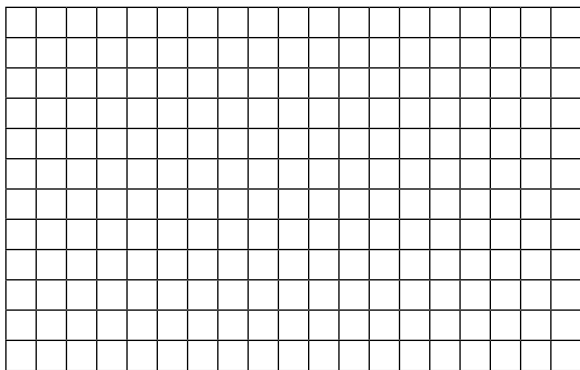


Hay calculadoras en las que la suma anterior se puede hacer procediendo como Paula o como Adrián, pero pulsando una sola vez la tecla +.

Nombre _____ Fecha _____

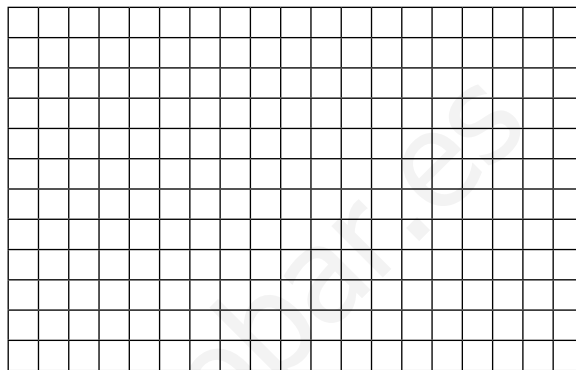
Observa el ejemplo y resuelve estas multiplicaciones. Después, comprueba los resultados con tu calculadora.

$$726 \times 194$$



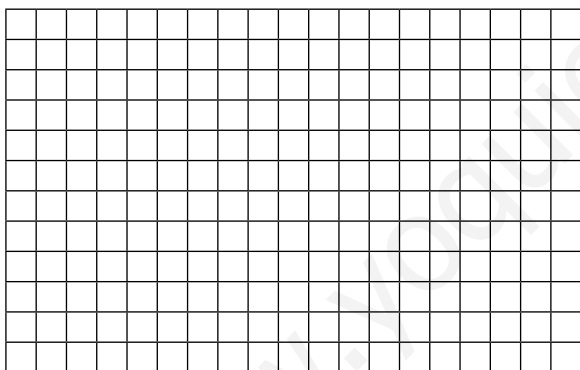
Con la calculadora

$$1.427 \times 606$$



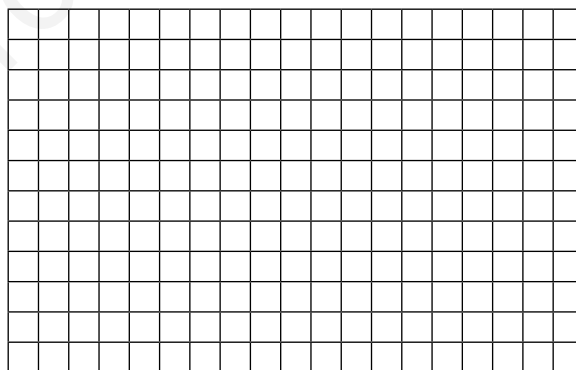
Con la calculadora

$$3.524 \times 890$$



Con la calculadora

$$746 \times 230$$



Con la calculadora

Utiliza la calculadora y descubre la regla que siguen estas multiplicaciones.

- $15.873 \times 7 \times 1 =$ _____
- $15.873 \times 7 \times 2 =$ _____
- $15.873 \times 7 \times 3 =$ _____
- $15.873 \times 7 \times 4 =$ _____
- $15.873 \times 7 \times 5 =$ _____
- $15.873 \times 7 \times 6 =$ _____

Sin hacer la operación,

¿cuál es el resultado de la multiplicación $15.873 \times 7 \times 7$?

Nombre _____ Fecha _____

Observa el ejemplo y resuelve estas restas. Después, comprueba los resultados con tu calculadora.

$$\begin{array}{r} 379 \\ - 123 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 497 \\ - 213 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 378 \\ - 156 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 989 \\ - 437 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 394 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 200 \\ - 100 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 493 \\ - 231 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 747 \\ - 256 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 1425 \\ - 78 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 7909 \\ - 6009 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 9180 \\ - 4819 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

$$\begin{array}{r} 25973 \\ - 14311 \\ \hline \end{array}$$

Lápiz y papel ▶

Calculadora ▶

Nombre _____ Fecha _____

Calcula mentalmente el cociente de cada división. Después, comprueba los resultados con la calculadora.

- $150 : 30 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $250 : 50 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $320 : 80 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $450 : 9 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $1.400 : 20 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $4.800 : 60 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $5.600 : 80 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $6.300 : 90 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $16.000 : 40 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $35.000 : 70 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $48.000 : 80 =$ _____ Con la calculadora ► _____
- $54.000 : 90 =$ _____ Con la calculadora ► _____

Utiliza la calculadora y descubre la regla que siguen estas divisiones.

$$35 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$385 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3.885 : 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- Sin hacer la operación, ¿cuál es el cociente de la división $38.885 : 7$?

$$42 : 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4.422 : 66 = \underline{\hspace{2cm}}$$

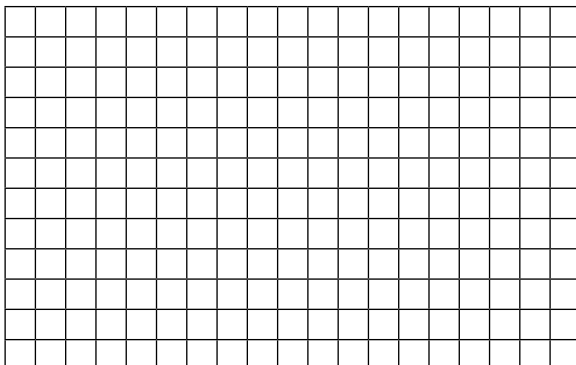
$$444.222 : 666 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- Sin hacer la operación, ¿cuál es el cociente de la división $44.442.222 : 6.666$?

Nombre _____ Fecha _____

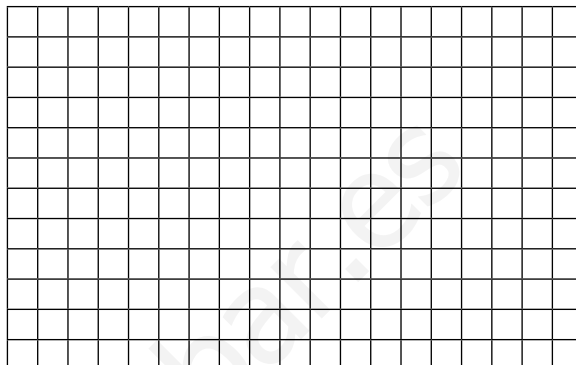
Resuelve estas operaciones. Después, comprueba los resultados con tu calculadora.

$$55 - 4 \times 7$$



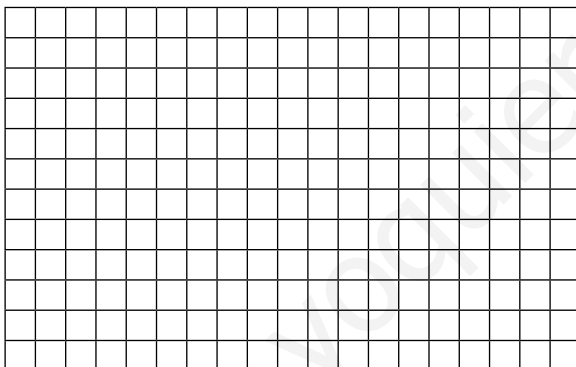
Con la calculadora

$$27 + 3 + 4$$



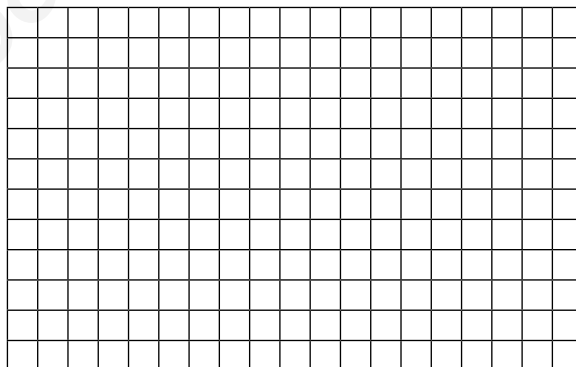
Con la calculadora

$$3 + 8 + 2$$



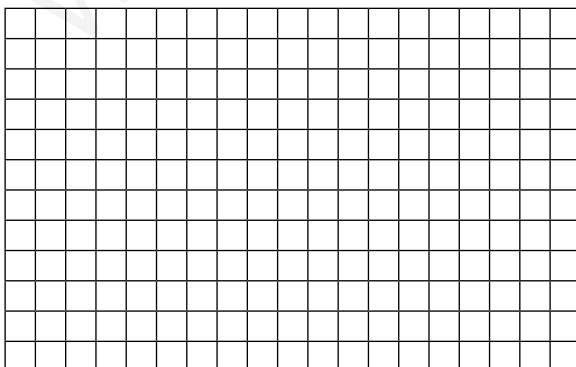
Con la calculadora

$$31 + 40 \times 2$$



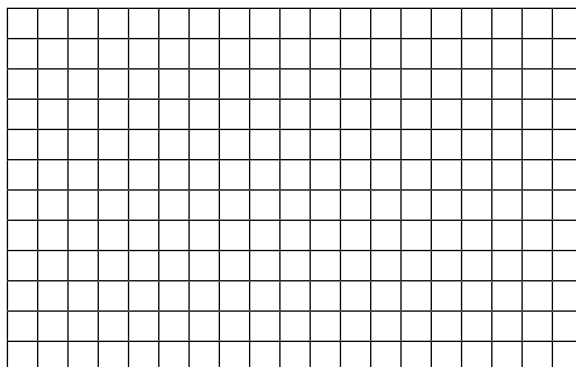
Con la calculadora

$$13 \times 5 - 38$$



Con la calculadora

$$63 + 17 \times 5$$

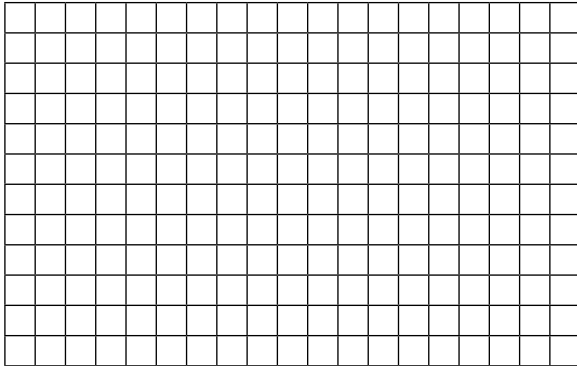


Con la calculadora

Nombre _____ Fecha _____

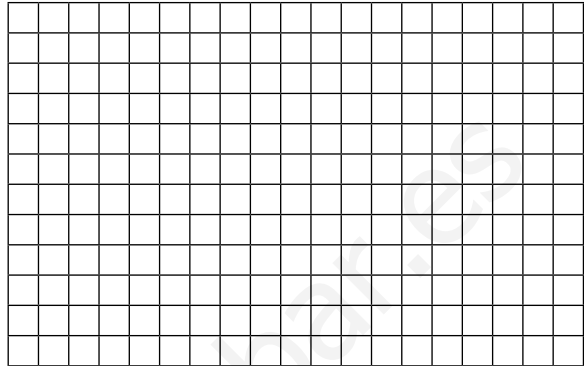
Resuelve estas multiplicaciones. Después, comprueba los resultados con tu calculadora.

$37,6 \times 4$



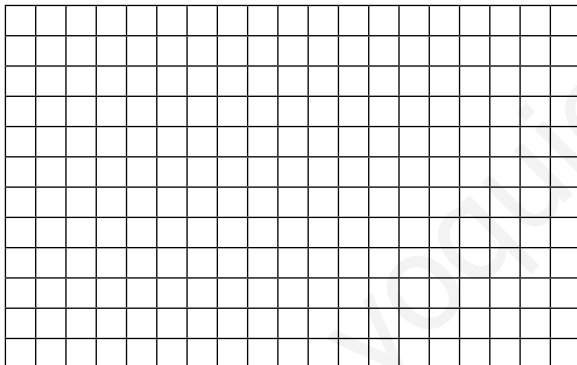
Con la calculadora

$2,87 \times 5$



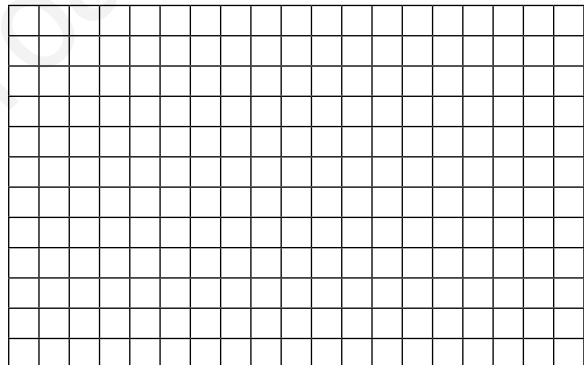
Con la calculadora

$1,345 \times 25$



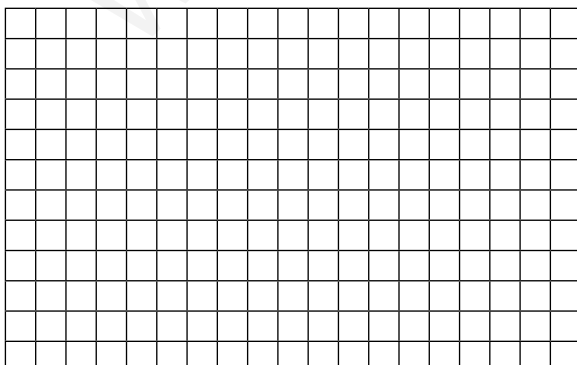
Con la calculadora

$48,5 \times 13$



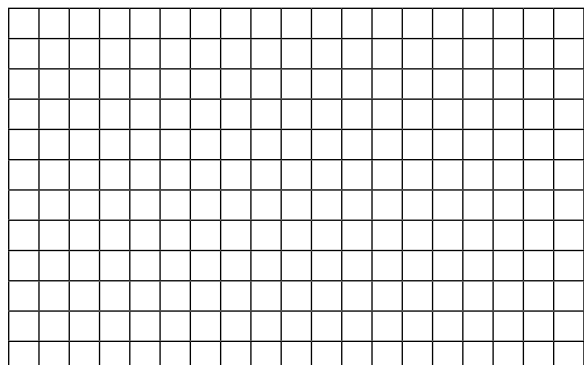
Con la calculadora

$5,79 \times 318$



Con la calculadora

$3,089 \times 564$

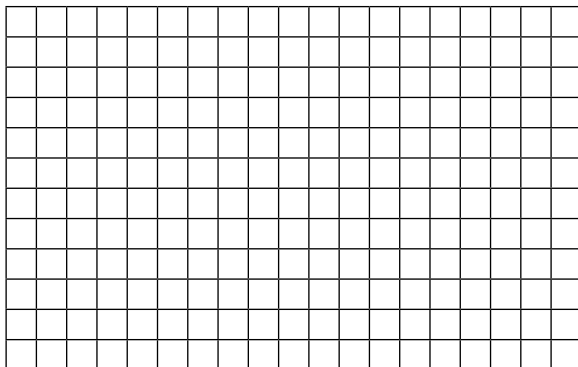


Con la calculadora

Nombre _____ Fecha _____

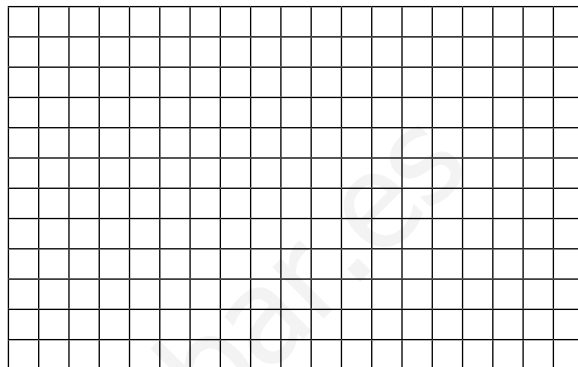
Resuelve estas divisiones. Después, comprueba los resultados con tu calculadora.

$37,6 : 4$



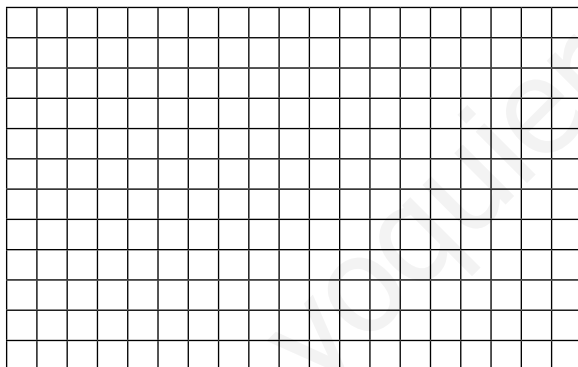
Con la calculadora

$2,87 : 5$



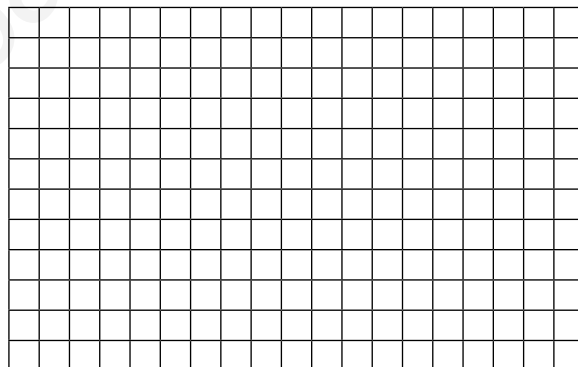
Con la calculadora

$1,345 : 25$



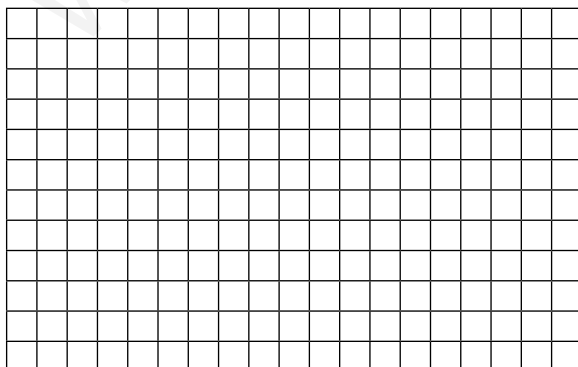
Con la calculadora

$48,5 : 13$



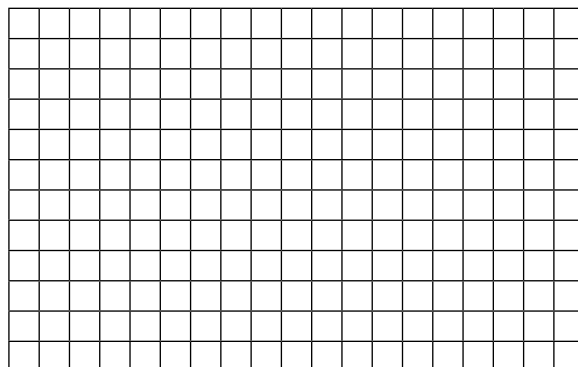
Con la calculadora

$5,79 : 8$



Con la calculadora

$3,089 : 56$



Con la calculadora

Soluciones

Ficha 1

- $200 + 230 = 430.$
 $315 + 103 = 418.$
 $150 + 600 = 750.$
 $320 + 115 = 435.$
 $403 + 410 = 813.$
 $520 + 25 = 545.$

Ficha 2

- $726 \times 194 = 140.844.$
 $1.427 \times 606 = 864.762.$
 $3.524 \times 890 = 3.136.360.$
 $746 \times 230 = 171.580.$
- 111.111.
222.222.
333.333.
444.444.
555.555.
666.666.
■ 777.777.

Ficha 3

- $379 - 123 = 256.$
 $497 - 213 = 284.$
 $378 - 156 = 222.$
 $989 - 437 = 552.$
 $394 - 126 = 268.$
 $200 - 100 = 100.$
 $493 - 231 = 262.$
 $747 - 256 = 491.$
 $1.425 - 78 = 1.347.$
 $7.909 - 6.009 = 1.900.$
 $9.180 - 4.819 = 4.361.$
 $25.973 - 14.311 = 11.662.$

Ficha 4

- 5. • 5.
5. 55.
4. 555.
50. 5.555.
- 7.
70. 67.
80. 667.
70. 6.667.
- 400.
500.
600.
600.

Ficha 5

- $55 - 4 \times 7 = 55 - 28 = 27.$
 $27 + 3 + 4 = 34.$
 $3 + 8 + 2 = 13.$
 $31 + 40 \times 2 = 31 + 80 = 111.$
 $13 \times 5 - 38 = 65 - 38 = 27.$
 $63 + 17 \times 5 = 63 + 85 = 148.$

Ficha 6

- $41,2 + 0,25 + 8,73 = 50,18.$
 $26,5 + 17,8 + 45,05 = 89,35.$
 $54,9 + 63,42 + 11,64 = 129,96.$
 $73,36 + 40,9 + 25,27 = 139,53.$
 $81,75 + 26,38 + 15,41 = 123,54.$
 $45,876 + 34,6 + 72,09 = 152,566.$

Ficha 7

- $443,6 - 28,5 = 415,1.$
 $562,7 - 34,92 = 527,78.$
 $878,25 - 151,6 = 726,65.$
 $294,83 - 247,85 = 46,98.$
 $1.512,345 - 86,89 = 1.425,455.$
 $25.273,25 - 719,72 = 24.553,53.$

Ficha 8

- $37,6 \times 4 = 150,4.$
 $2,87 \times 5 = 14,35.$
 $1,345 \times 25 = 33,625.$
 $48,5 \times 13 = 630,5.$
 $5,79 \times 318 = 1.841,22.$
 $3,089 \times 564 = 1.742,196.$

Ficha 9

- $37,6 : 4 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 9,4.$
 $2,87 : 5 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 0,57.$
 $1,345 : 25 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 0,053.$
 $48,5 : 13 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 3,7.$
 $5,79 : 8 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 0,72.$
 $3,089 : 56 \quad \blacktriangleright \text{cociente: } 0,055.$

Tratamiento de la información

1. El plano del parque de atracciones
2. El plano del centro comercial
3. El día de la bici
4. ¡Al rico bocadillo!
5. Me gusta la batería
6. Etapa de montaña
7. ¡A comer!

Soluciones

Nombre _____ Fecha _____

El plano del parque de atracciones

Ayer fuimos a la inauguración del parque de atracciones.

Al llegar, recogimos un plano informativo en el que estaban señaladas todas las instalaciones.



- | | | |
|---------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1. La noria. | 6. Tren elevado. | 11. Los rápidos. |
| 2. La montaña rusa. | 7. W. C. (masculino y femenino). | 12. Pizzería. |
| 3. La lanzadera espacial. | 8. Las cadenas. | 13. Los vagones locos. |
| 4. Cafetería. | 9. Cine virtual. | 14. Hamburguesería. |
| 5. Teatro. | 10. Helados. | 15. Almacenes. |

1. Rodea en el plano según la clave. Después, escribe.

rojo

las instalaciones recreativas.

azul

otras instalaciones.

- Las instalaciones recreativas son: _____

- Las otras instalaciones son: _____

2. Lee el diálogo y escribe V, si es verdadera, o F, si es falsa, la indicación del encargado del parque de atracciones.

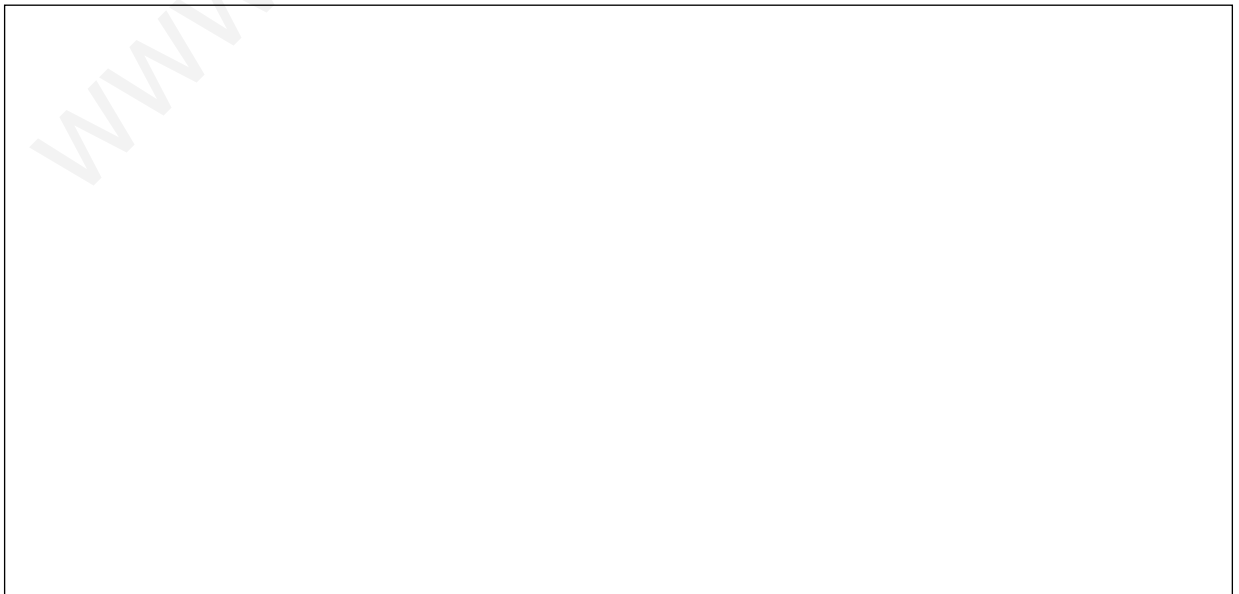


3. Imagina que estás en la entrada del parque de atracciones. Escribe los recorridos para llegar a los siguientes lugares:

• Los rápidos: _____

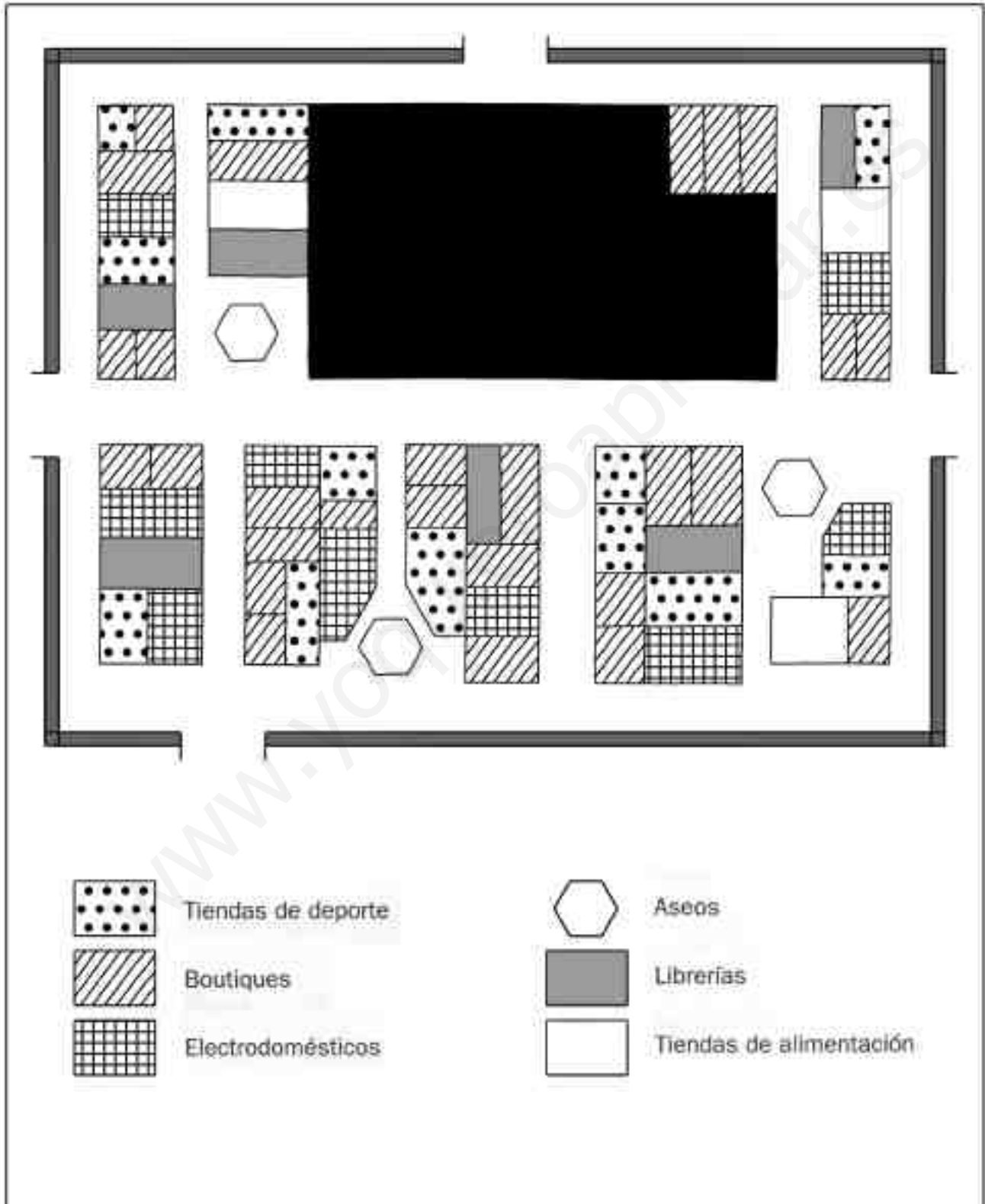
• Las cadenas: _____

4. Dibuja el plano del patio de tu colegio.



Nombre _____ Fecha _____

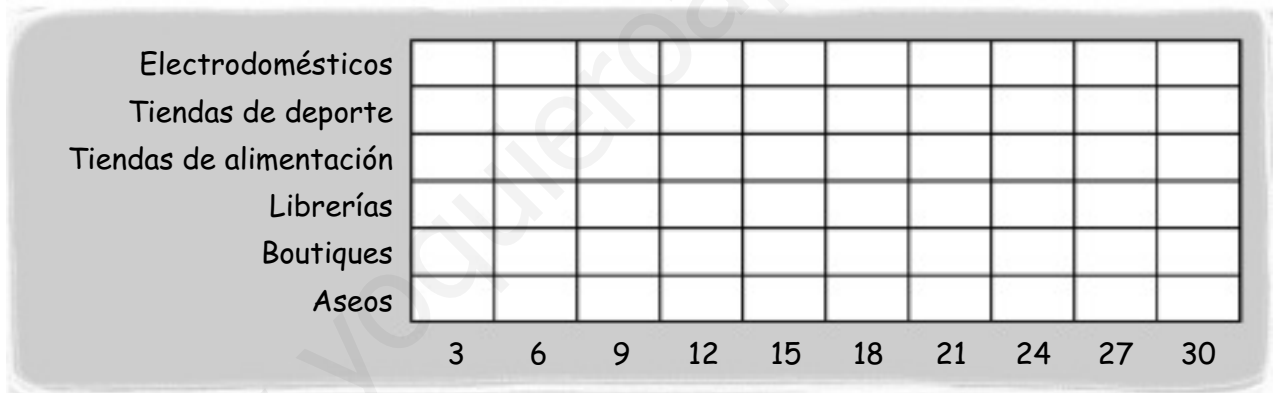
El plano del centro comercial



1. Completa el cuadro con el número de tiendas que hay de cada grupo.

Grupo	Número
Librerías	
Boutiques	
Electrodomésticos	
Aseos	
Tiendas de deporte	
Tiendas de alimentación	

2. Colorea este gráfico con el número de locales de cada grupo.



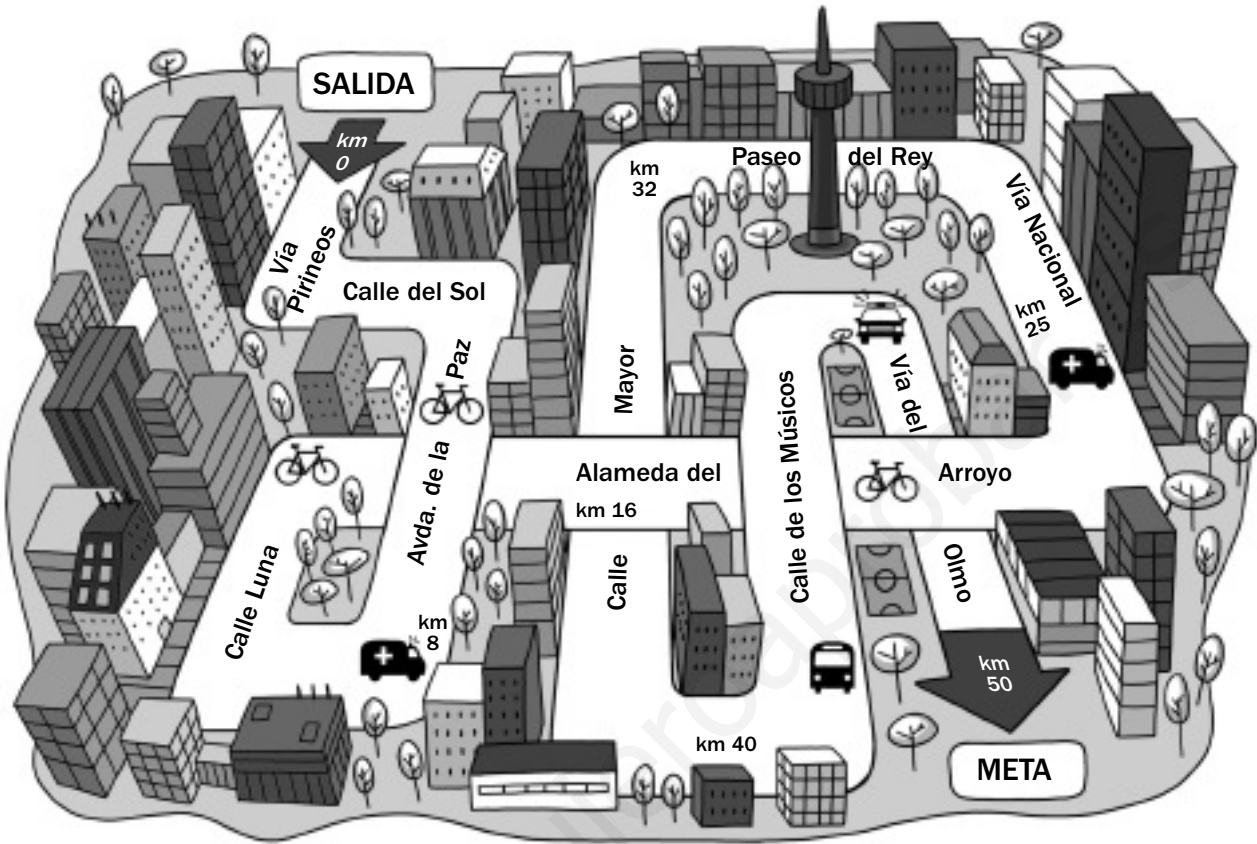
3. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

- Hay más tiendas de prendas deportivas que de alimentación.
- Hay tantas tiendas de electrodomésticos como librerías.
- De lo que menos tiendas hay es de alimentación.
- Hay solo un espacio dedicado a servicios.





4. Marca en el plano el local que está vacío. Indica qué tienda pondrías ahí y explica tu respuesta.

Nombre _____ Fecha _____

El día de la bici



1. Rodea en el plano los símbolos. Después, completa la tabla.

	Significado del símbolo	Lugar o lugares donde aparecen
		
		
	Control de _____	
		

2. Rodea en el plano según la clave. Después, escribe los nombres de las calles.

- De rojo ► Salida: _____
- De azul ► Meta: _____

3. Escribe los kilómetros que correrá un participante que realice los siguientes recorridos.

- Si parte de la salida y llega a la meta. ► _____ kilómetros.
- Si parte de la salida y llega a la calle Mayor. ► _____ kilómetros.
- Si se incorpora en la calle de los Músicos y llega hasta la meta. ► _____ kilómetros.

4. Escribe en qué calle se encuentran los siguientes ciclistas.

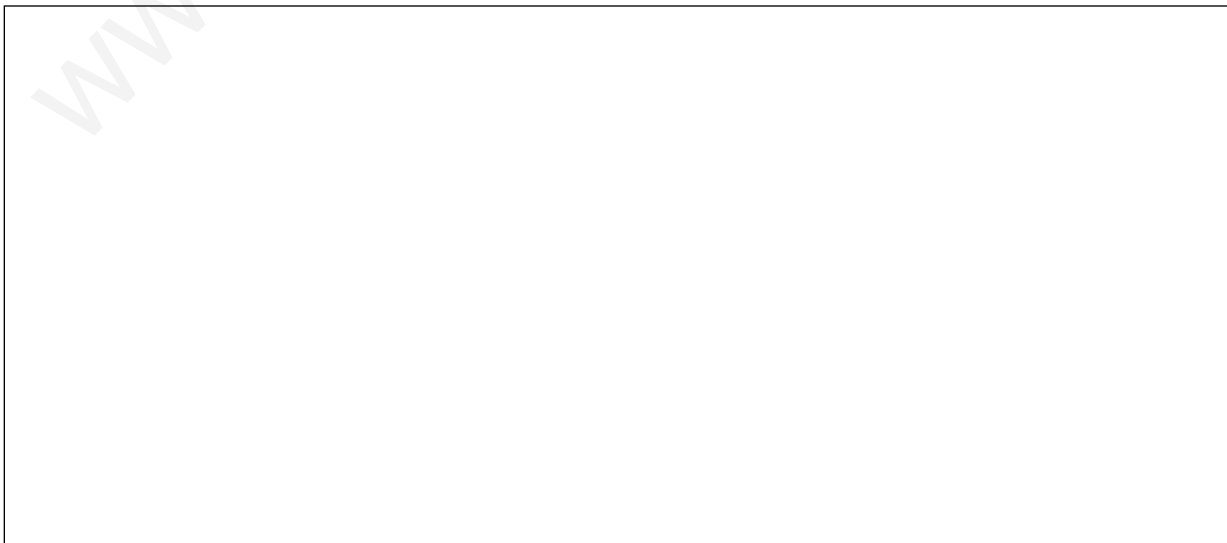
- Un ciclista que está en el kilómetro 8.

- Un ciclista que está en el kilómetro 25.

5. Dibuja el recorrido de una carrera de atletismo con las siguientes condiciones.

- Distancia del recorrido: 12 kilómetros.
- Salida: la puerta de tu colegio.

Invéntate los símbolos que indiquen: salida, meta, servicios sanitarios...



Nombre _____ Fecha _____

¡Al rico bocadillo!

En el chiringuito Don Pepe han elaborado una tabla con todos los bocadillos que han vendido durante la semana.

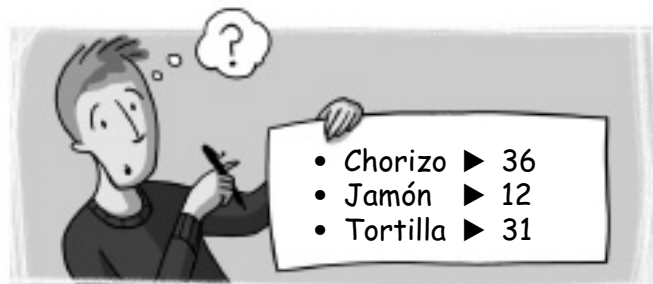
	Lunes	Martes	Miércoles	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
Chorizo	24	16	36	35	8	14	
Jamón	20	18	12	23	10	5	
Tortilla	25	27	31	25	18	16	
Anchoas	9	5	11	11	5	3	
Salchichas	14	12	16	10	14	8	
TOTAL							

1. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

- El lunes se vendieron más bocadillos de anchoas que de tortilla.
- El martes se vendieron más bocadillos de jamón que el sábado.
- El jueves es el día que más bocadillos se venden.
- El bocadillo de salchichas es el favorito el domingo.

2. Completa la tabla con el número total de bocadillos por día y el número total de bocadillos de cada tipo.

3. ¿Qué día de la semana se realizaron estas ventas? Observa y completa.



El día de la semana es el _____

4. Calcula y contesta.

- ¿Qué día de la semana se sirvieron 78 bocadillos? _____

- ¿Qué día de la semana se sirvieron 11 bocadillos de anchoas? _____

- ¿Cuántos bocadillos de tortilla se vendieron el sábado y el domingo? _____

5. ¿Qué día de la semana no se trabaja en el restaurante Don Pepe? Por qué.

6. Ordena estos datos y construye una tabla como la que aparece al principio de la ficha.

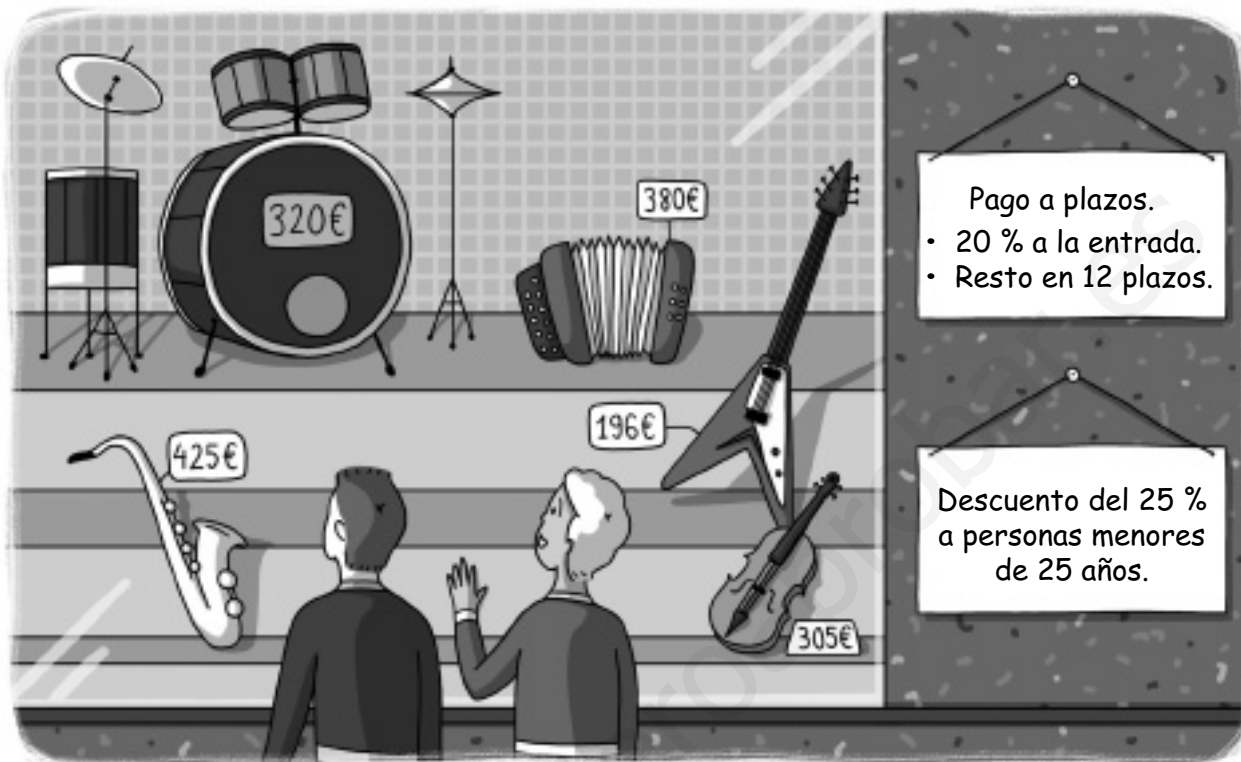
En una floristería han vendido las siguientes flores durante el fin de semana:

- El sábado: 148 rosas, 112 margaritas, 208 tulipanes, 24 orquídeas, 216 claveles.
- El domingo: 196 rosas, 221 margaritas, 114 tulipanes, 36 orquídeas, 196 claveles.

--

Nombre _____ Fecha _____

Me gusta la batería



1. Señala con una cruz las frases que sean correctas.

- Si tengo más de 25 años me saldrá más barato lo que quiero comprar.
- Si no tengo todo el dinero que cuesta el violín, no puedo comprarlo.
- Es posible comprar a plazos.
- Comprando a plazos tengo que dar una entrada del 12 %.

2. Relaciona los pasos que tendrías que dar para calcular el precio de la batería.

1.º

Primero

Saber lo que cuesta la batería.

2.º

Segundo

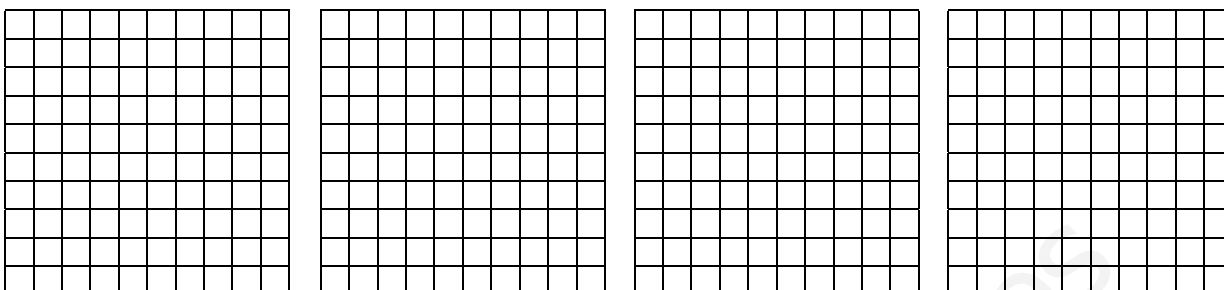
Decidir si pago la batería de una vez o a plazos.

3.º

Tercero

Calcular el descuento del 25 % por tener menos de 25 años.

3. Colorea el 25 % de 320.



4. Calcula el dinero que tendrías que dar de entrada y la cantidad que tendrías que pagar cada uno de los doce plazos si quisieras comprar la batería.

Lo que cuesta la batería:	El descuento:	Precio final:
---------------------------	---------------	---------------

LA ENTRADA

Si hay que dar de entrada el 20 %, para calcularlo tengo que multiplicar el precio de la batería por _____ y luego dividir el resultado por _____.

× =
 : =

LOS PLAZOS

Si pago de entrada _____ € y la batería me cuesta _____ €, me faltará por pagar _____ €.

La cantidad resultante es lo que tengo que pagar en 12 plazos.

- ¿Qué operación tengo que hacer para saber la cantidad que debo pagar cada mes? _____
- ¿Qué cantidad tendré que pagar en cada plazo? _____

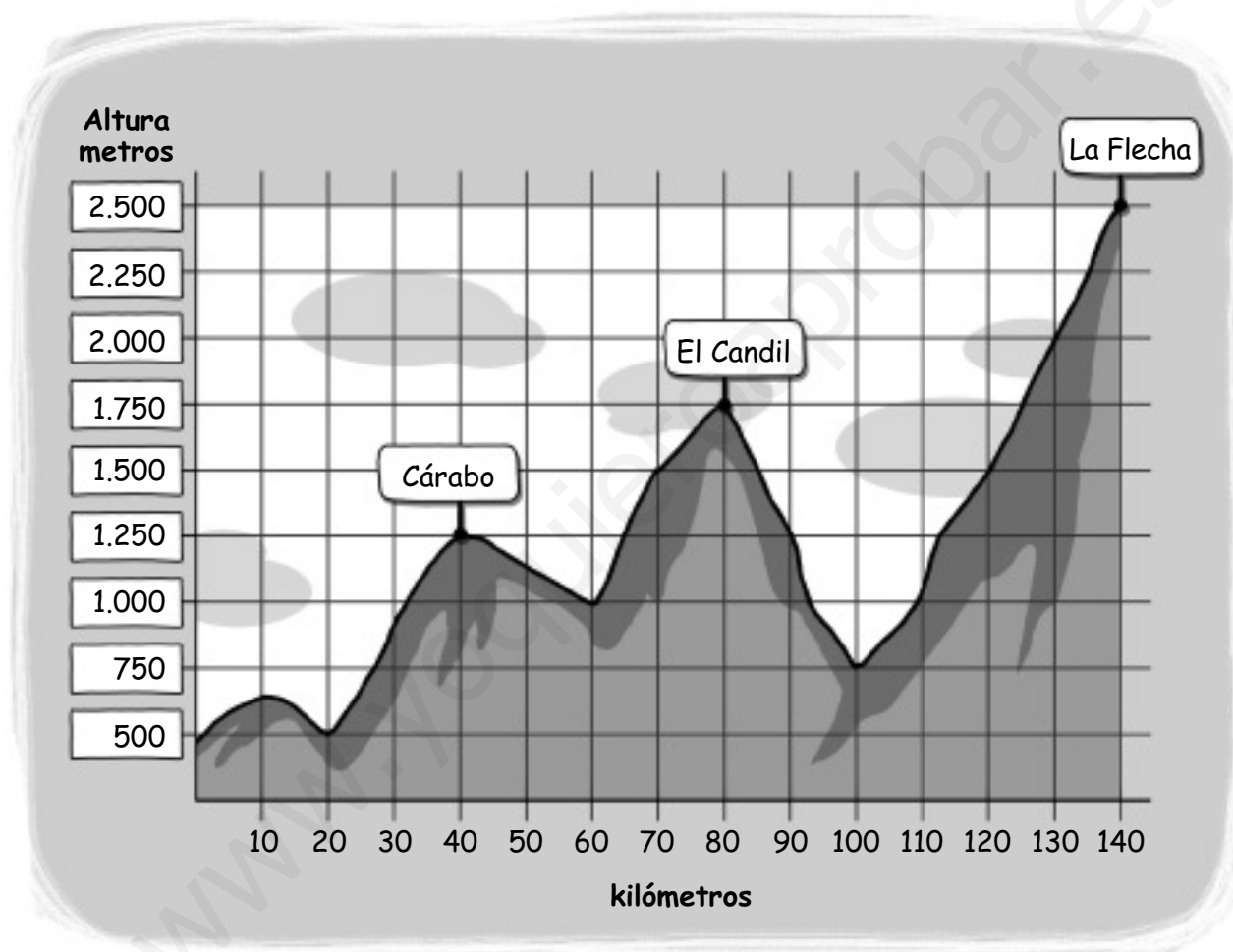
Nombre _____ Fecha _____

Etapa de montaña

Ayer dejamos la llanura y hoy nos enfrentamos a una de las etapas de alta montaña más dura de esta vuelta ciclista.

Los corredores tendrán que plantar cara a tres puertos de montaña y descender grandes pendientes.

Esta es la gráfica del recorrido de la etapa.



1. Fíjate en la gráfica anterior y escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

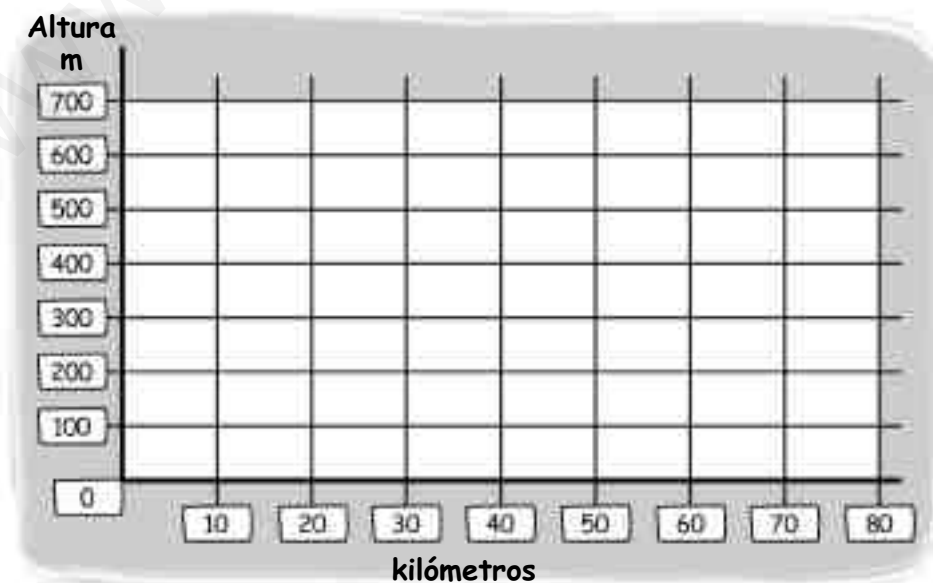
- Es una etapa de llanura.
- Los ciclistas tienen que subir en esta etapa cuatro puertos de montaña.
- El final de la etapa es fácil, porque es cuesta abajo.
- La longitud total de la etapa es de 150 kilómetros.
- En el kilómetro 90 de la etapa estarán subiendo el puerto de La Flecha.
- Cuando los ciclistas lleguen a estar a una altura de 1.750 metros, habrán recorrido más de la mitad de la etapa.

2. Completa el siguiente cuadro con los datos que se dan de cada puerto.

	Kilómetro en el que comienza el puerto	Número de kilómetros de subida	Kilómetro en el que se sitúa la cumbre	Altura al comienzo del puerto	Altura en la que se sitúa la cumbre
El Cárabo		20 km			1.250 m
El Candil					
La Flecha					

3. Observa la tabla y completa la gráfica con los datos que en ella se recogen.

	Kilómetro en el que comienza el puerto	Número de kilómetros de subida	Kilómetro en el que se sitúa la cumbre	Altura al comienzo del puerto	Altura en la que se sitúa la cumbre
Peña Villalta	10	10	20	0	300
La Herradura	40	10	50	200	700
Peña Cuca	70	20	80	300	400



Nombre _____ Fecha _____

¡A comer!

En la plaza de la Herradura acaban de abrir un restaurante en el que se ofrece una carta con una gran variedad de platos todos a buen precio.

					
Primeros		Segundos		Postres	
Judías verdes	4,5 €	Merluza	7,0 €	Tarta de manzana	4,5 €
Macarrones	6,2 €	Filete a la plancha	6,4 €	Helado	3,0 €
Fabada	5,7 €	Chuletas de cordero	8,5 €	Arroz con leche	4,0 €
Paella	6,5 €	Calamares	5,5 €	Natillas	4,0 €
Lentejas	3,8 €	Albóndigas	6,0 €	Flan	4,0 €
Arroz a la cubana	3,5 €	Huevos fritos con patatas	4,0 €	Fruta	3,0 €
Ensalada de arroz	3,0 €	Sardinas	4,0 €	Tarta de chocolate	4,5 €
Ensaladilla rusa	4,0 €	Tortilla	3,7 €	Torrijas	4,5 €
Sopa de jamón	3,5 €	Pollo asado	5,5 €	Yogur	2,5 €
Coliflor con mayonesa	5,0 €	Croquetas	4,5 €	Tarta de queso	4,5 €
Gazpacho	4,5 €	Empanadillas	4,0 €	Milhojas	4,5 €
				Zumo de naranja	3,0 €

1. Subraya según la clave los primeros y segundos platos que contengan:

azul

Carne.

rojo

Verduras y vegetales.

verde

Pescados.

2. Observa la carta del restaurante La Herradura y confecciona estos cuatro menús con la condición de que no pasen de 15 euros.

Un menú para vegetarianos

- 1.^{er} plato ▶ _____
- 2.^o plato ▶ _____
- Postre ▶ _____
- Precio ▶ _____ €

Un menú para glotones

- 1.^{er} plato ▶ _____
- 2.^o plato ▶ _____
- Postre ▶ _____
- Precio ▶ _____ €

Un menú para marineros

- 1.^{er} plato ▶ _____
- 2.^o plato ▶ _____
- Postre ▶ _____
- Precio ▶ _____ €

Un menú para golosos

- 1.^{er} plato ▶ _____
- 2.^o plato ▶ _____
- Postre ▶ _____
- Precio ▶ _____ €

Soluciones

Ficha 1

- R. G.
La noria, la montaña rusa, la lanzadera espacial, teatro, tren elevado, las cadenas, cine virtual, los rápidos, los vagones locos.
Cafetería, W. C., helados, pizzería.
hamburguesería, almacenes.
- Es falsa.
- En el primer cruce gira a la derecha y tras pasar la cafetería te encuentras con los rápidos.
Sigue todo recto y en el segundo cruce gira a la izquierda. Tras pasar la hamburguesería y la pizzería, la siguiente instalación es la de las cadenas.
- R. G.

Ficha 2

- Librerías – 5.
Boutiques – 27.
Electrodomésticos – 9.
Aseos – 3.
Tiendas de deporte – 12.
Tiendas de alimentación – 3.
- R. G.
- V, F, V, F.
- R. L.

Ficha 3

- Policia – Vía del Olmo.
Asistencia médica – Avenida de la Paz, vía Nacional.
Control de carrera – Avenida de la Paz, calle Luna, alameda del Arroyo.
Autobuses/Transporte – Calle de los Músicos.
- Salida: Vía Pirineos. Meta: Vía del Olmo.
- 50 kilómetros. 10 kilómetros.
32 kilómetros.
- Avenida de la Paz.
Vía Nacional.
- R. G.

Ficha 4

- F, V, F.
- Lunes: 92. Viernes: 104.
Martes: 78. Sábado: 55.
Miércoles: 106. Domingo: 46.

Chorizo: 133. Anchoas: 44.
Jamón: 88. Salchichas: 74.
Tortilla: 142.

- R. G.
Miércoles.
- Martes.
Miércoles y viernes.
El sábado, 18: y el domingo, 16.
- El día que no se trabaja es el jueves, porque en la tabla no parece reflejado ese día.
- R. G.

Ficha 5

- F, F, V, F.
- 1.º: Saber lo que cuesta la batería.
2.º: Calcular el descuento del 25 % por tener menos de 25 años.
3.º Decidir si pago la batería de una vez o a plazos.
- R. G.
- Lo que me cuesta la batería: 320 €.
El descuento: 25% de 320 = 80 €.
Precio final: 320 – 80 = 240 €.
[...] Tengo que multiplicar el precio de la batería por 20 y luego dividir el resultado por 100.
 $320 \times 20 = 6.400$.
 $6.400 : 100 = 64$.
Si pago de entrada 64 € y la batería me cuesta 320 €, me faltará por pagar 256 €.
Tengo que dividir 256 entre 12.
 $256 : 12 = 21,3 \text{ €}$.

Ficha 6

- F, V, F, F, F, V.
-

	Kilómetro en el que comienza el puerto	Número de kilómetros de subida	Kilómetro en el que se sitúa la cumbre	Altura al comienzo del puerto	Altura en la que se sitúa la cumbre
El Cárabo	20	20 km	40	500 m	1.250 m
El Candil	60	20 km	80	1.000 m	1.750 m
La Flecha	100	40 km	140	750 m	2.500 m

- R. G.

Ficha 7

- R. G.
- R. L.
- R. L.

Proyectos en equipo

1. Números naturales
2. Suma y resta de números naturales.
3. Suma y multiplicación de números naturales
4. División de números naturales.
5. Formas geométricas.
6. Fracciones.
7. Sumas y restas de fracciones.
8. Figuras planas.
9. Números decimales.
10. Operaciones con números decimales.
11. Moda.
12. Tiempo
13. Longitud
14. Capacidad y masa
15. Área

Nombre _____ Fecha _____

Números naturales

Los alumnos del colegio Llanos organizaron una gran rifa para recaudar fondos para el viaje de fin de curso. Hicieron papeletas de tres colores con distintos números y los números premiados fueron:

- Color rojo ► Números de cuatro cifras con todas las cifras iguales.
- Color verde ► Números de cinco cifras con cuatro ceros.
- Color azul ► Números de seis cifras con la cifra de las centenas de millar igual que la de las unidades y el resto de las cifras cero.

¿Cuáles son los números premiados en las papeletas de cada color?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Leed y completad la tabla con los números premiados en las papeletas de cada color.

	Números premiados
Color rojo	
Color verde	

Nombre _____ Fecha _____

Suma y resta de números naturales





Juan y Marta tienen 360 puntos de la tómbola que han puesto en las fiestas del barrio. Quieren cambiar los puntos por dos regalos.

¿Qué dos regalos tienen que elegir para que les sobren el menor número de puntos posible?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la siguiente tabla e id probando, de una forma ordenada, hasta que encontréis la solución.

Regalos elegidos	Total de puntos	Puntos que sobran
 y 		
 y 		

Juan y Marta tienen que elegir _____ y _____

Nombre _____ Fecha _____

Suma y multiplicación de números naturales

Luis y Ana han entrado en una pajarería. Han comprado el mismo número de canarios que de periquitos y han pagado un total de 230 €.

¿Cuántos canarios y periquitos han comprado?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la tabla e id probando hasta que encontréis la solución.

Números de canarios	1			
Número de periquitos	1			
Precio total				

Luis y Ana han comprado _____ canarios y _____ periquitos.

Nombre _____ Fecha _____

División de números naturales

Hoy es día de fiesta y la familia de Javier ha ido a visitar un gran vivero que hay en la ciudad. Han comprado varias macetas de cada clase para adornar la terraza de su casa y han empleado 125 € para la compra de cada tipo.





¿Cuántas macetas de cada clase han comprado? ¿Cuánto les ha sobrado?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la siguiente tabla, calculad cuántas macetas de cada clase han comprado y cuánto dinero ha sobrado.



Dinero empleado	125 €	125 €	125 €	125 €
Clase de maceta				
Número de macetas compradas				
Dinero que ha sobrado				



► Han comprado _____ macetas.



► Han comprado _____ macetas y ha sobrado _____.



► Han comprado _____ macetas y ha sobrado _____.



► Han comprado _____ macetas.

Nombre _____ Fecha _____

Formas geométricas

Irene, Marcos y Lucía han salido al campo para hacer volar sus cometas.

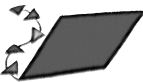
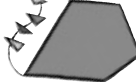

Cada cometa tiene una forma distinta. La cometa de Irene es la que tiene más ángulos obtusos y la cometa de Lucía es la que tiene más ángulos agudos.

¿Cuál es la cometa de cada niño?

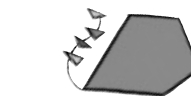


Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la siguiente tabla, observad cada cometa y completad.

			
Número de ángulos agudos			
Número de ángulos obtusos			

3. Relaciona cada niño con su cometa.

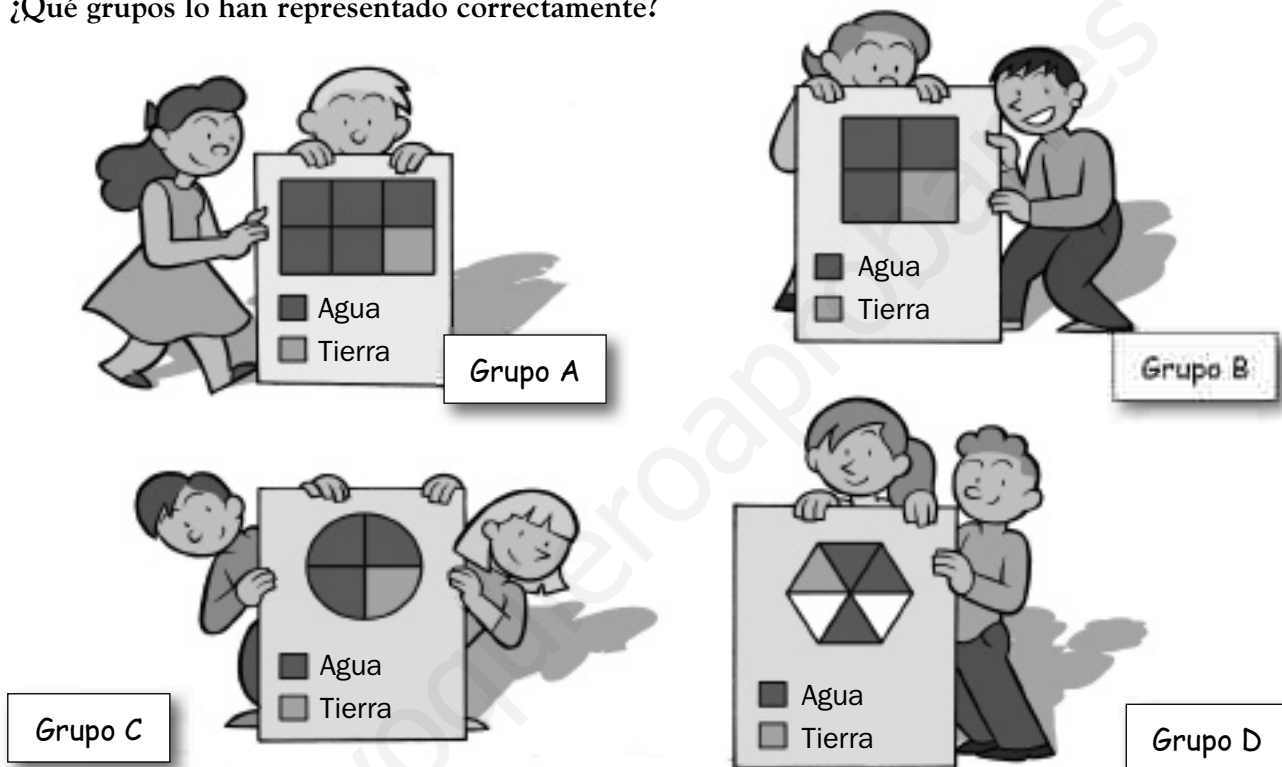


Nombre _____ Fecha _____

Fracciones

Esta semana los alumnos de 5.º de Primaria han formado grupo para hacer un trabajo sobre la Tierra. Todos los grupos han encontrado que las tres cuartas partes de la superficie terrestre están ocupadas por agua y el resto por tierra y han representado estos datos mediante un dibujo.

¿Qué grupos lo han representado correctamente?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Observad la representación que ha hecho cada grupo y completad la tabla.

	Fracción que representa la parte de agua	Fracción que representa la parte de tierra
Grupo A		
Grupo B		
Grupo C		
Grupo D		

- ¿Qué grupos han hecho una representación correcta?
- ¿El grupo A ha hecho una representación correcta? ¿Por qué?
- ¿El grupo D ha hecho una representación correcta? ¿Por qué?

Nombre _____ Fecha _____

Sumas y restas de fracciones

Vicente y Antonio son pilotos y hoy han ido de Portano a Banipa.

En el viaje de ida Vicente pilotó durante un tercio del camino y Antonio el resto.

En el viaje de vuelta Vicente pilotó durante tres quintos del camino y Antonio el resto.

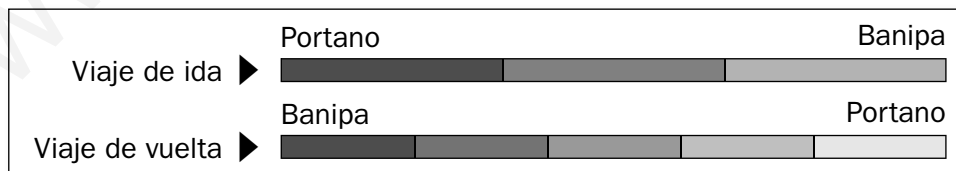
¿En qué fracción del camino pilotó Antonio durante el viaje de ida?

¿Y en el viaje de vuelta?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Observad el esquema y completad la tabla.



	Viaje de ida	Viaje de vuelta

En el viaje de ida, Antonio pilotó durante _____

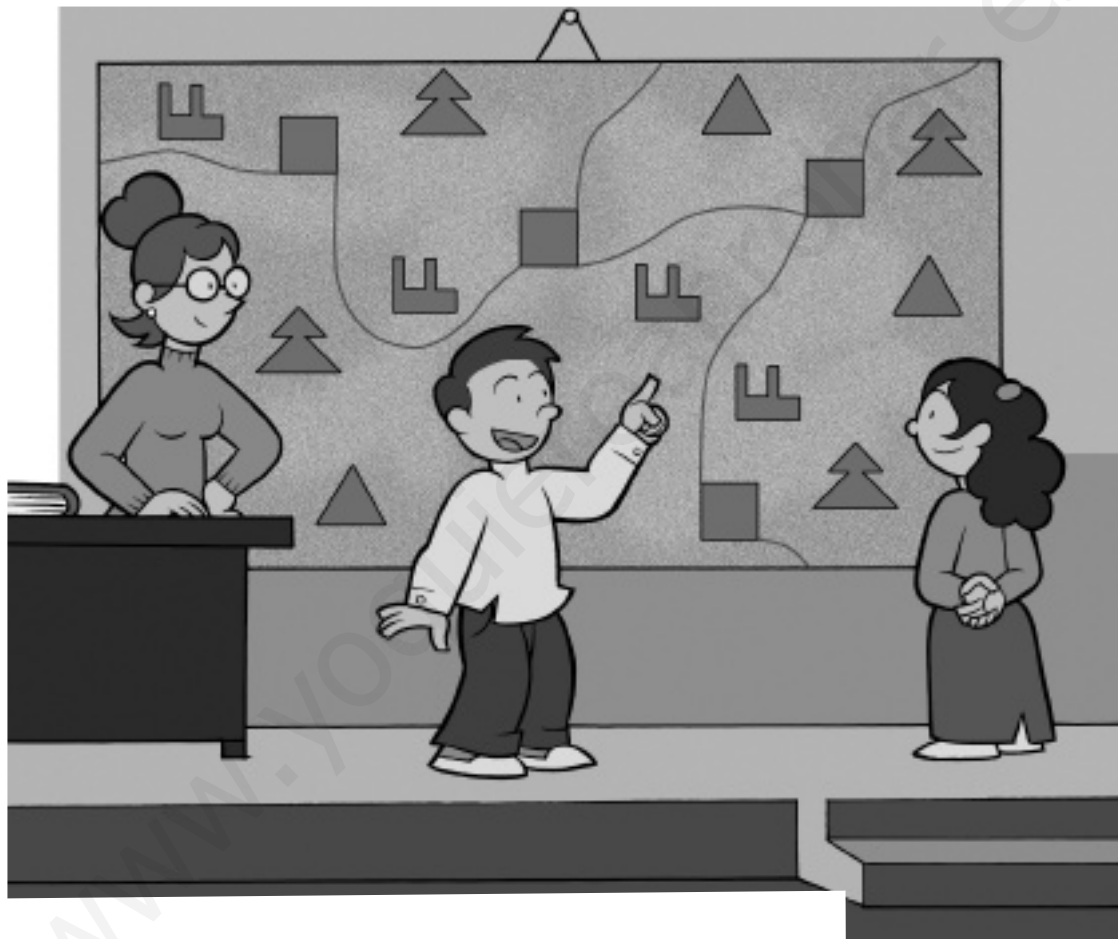
En el viaje de vuelta, Antonio pilotó durante _____

Nombre _____ Fecha _____

Figuras planas

Hoy, los alumnos de 5.º de Primaria tienen que interpretar este mapa. La profesora les ha dicho que las montañas están representadas por triángulos, las ciudades por cuadrados, los bosques por heptágonos y los monumentos por decágonos.

¿Cuáles son las montañas, las ciudades, los bosques y los monumentos de este mapa?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Observad el mapa y completad la tabla.

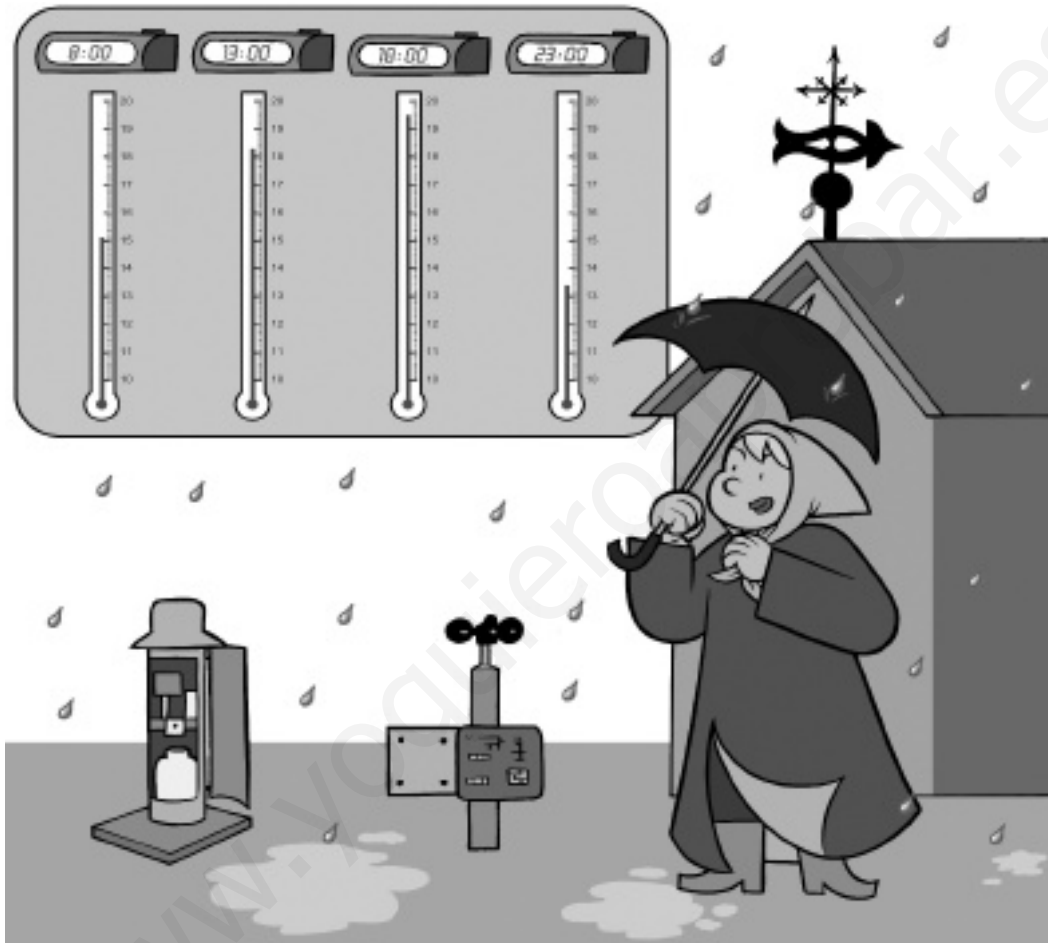
Montañas	
Ciudades	
Bosques	
Monumentos	

Nombre _____ Fecha _____

Números decimales

Patricia trabaja en una estación meteorológica y ha anotado la temperatura registrada en distintas horas del día de hoy.

¿Cuál ha sido la temperatura registrada cada hora?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Lee la temperatura que marca cada termómetro y completad la tabla.

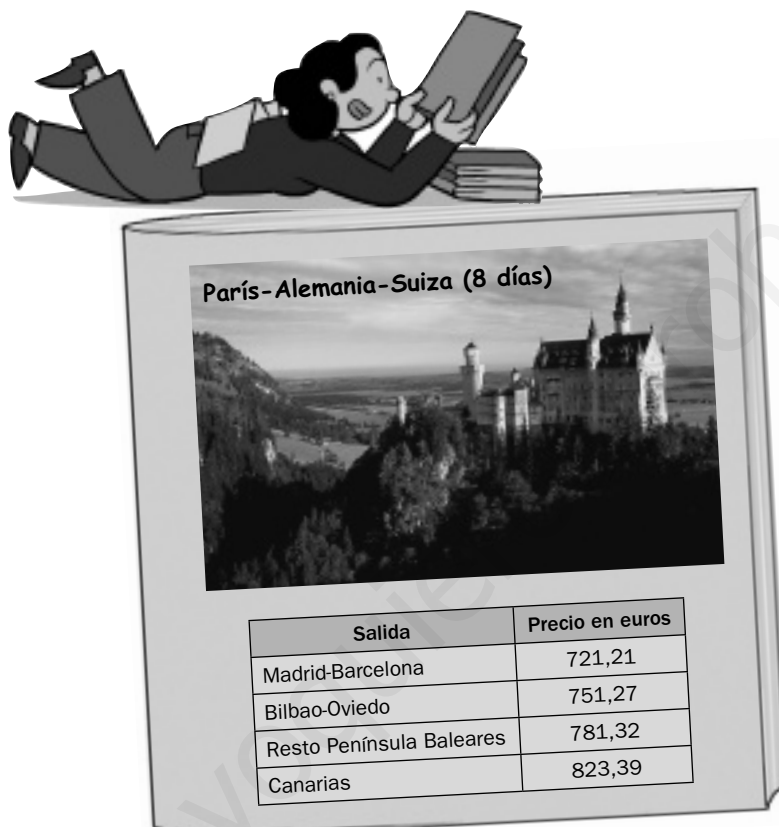
	Temperatura registrada
8 horas	15 grados, 1 décima
13 horas	
18 horas	
23 horas	

Nombre _____ Fecha _____

Operaciones con números decimales

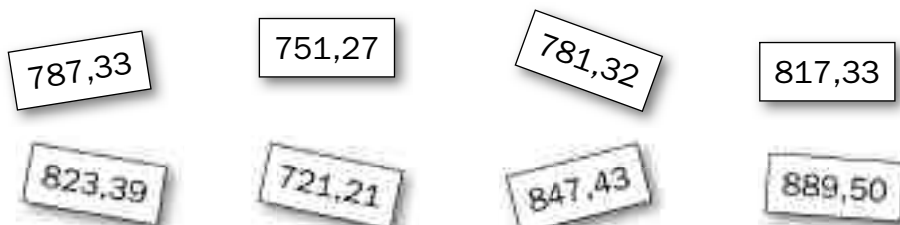
Beatriz está preparando sus vacaciones de verano. Ha mirado distintos folletos y al final se ha decidido por uno de estos dos viajes. Beatriz ha visto que el viaje le va a costar más de 817,38 € y menos de 840 €.

¿Dónde va Beatriz y de dónde sale?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Escribid ordenados de menor a mayor los precios de los dos viajes, rodead el que cumple la condición que indica Beatriz y completad.



Beatriz va a _____ y sale de _____

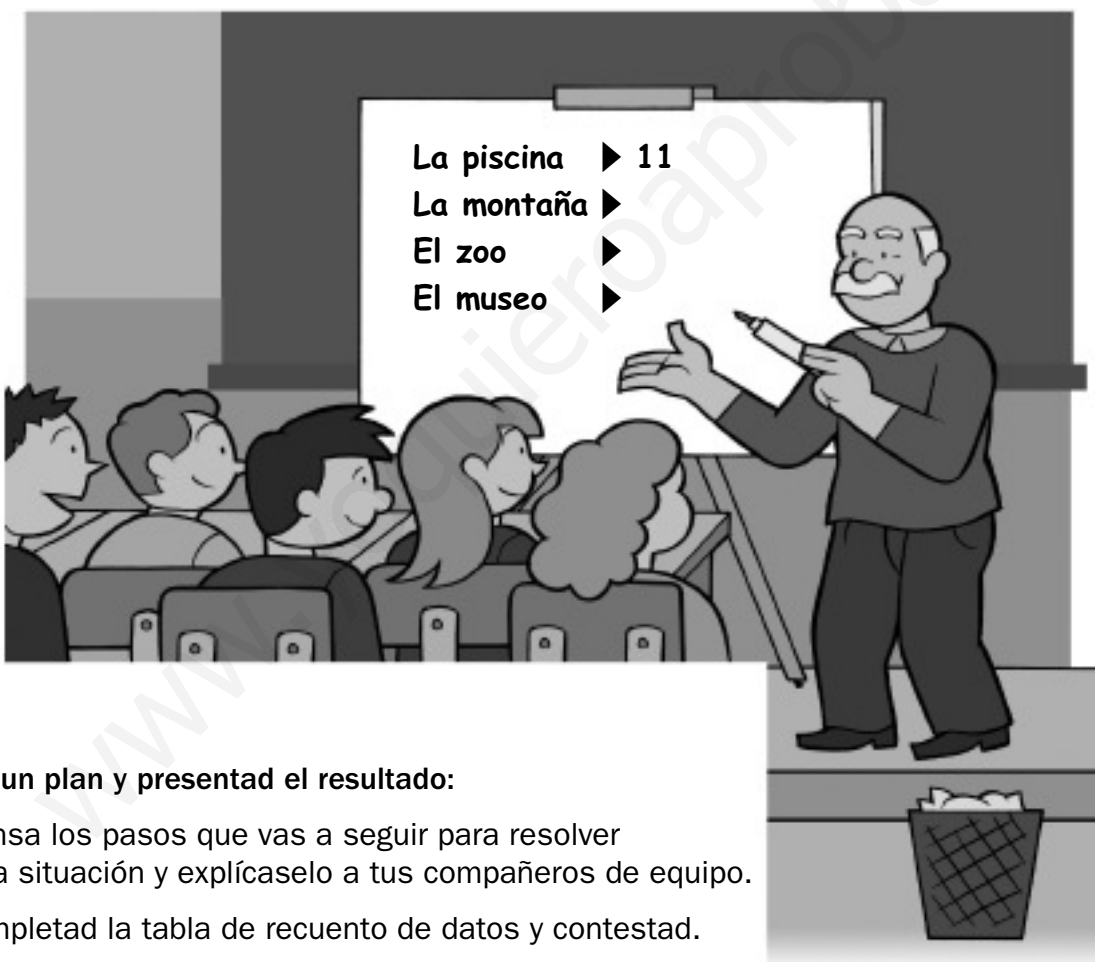
Nombre _____ Fecha _____

Moda

En la clase de Irene están preparando una excursión. Han propuesto cuatro lugares y después han hecho una encuesta para averiguar cuál es el lugar preferido por la mayoría. Las respuestas son las siguientes:

La piscina	El zoo	El museo
La montaña	La piscina	La montaña
La piscina	La piscina	El zoo
El zoo	La montaña	La piscina
El museo	La piscina	La montaña

¿A qué lugar quiere ir de excursión la mayoría de los alumnos?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Completad la tabla de recuento de datos y contestad.

Lugar preferido	Recuento	Total
La piscina		
La montaña		
El zoo		
El museo		

Nombre _____ Fecha _____

Tiempo

En el pueblo de Berta y Alejandro están de fiestas. En la plaza han puesto un cartel con el horario de todas las actividades que se van a realizar.

¿A qué hora empieza cada actividad?



Berta y Alejandro dibujan un reloj de agujas con la hora a la que empieza cada actividad. Hazlo tú también.

Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la tabla y dibujad las manecillas de los relojes con la hora correspondiente.

	Comienza
Cucuñas	
Carrera de sacos	
Conjunto de disfraces	
Baile	

Nombre _____ Fecha _____

Longitud

Manolo tiene que medir la altura de una torre y dispone de una cuerda roja de 25 m, otra cuerda verde de 47 m, otra azul de 52 m y otra amarilla de 85 m.

Manolo ha comprobado que la altura de la torre es igual a la longitud de dos de estas cuerdas.

¿Cuál puede ser la altura de la torre?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Copiad la tabla e id probando para averiguar cuál puede ser la altura de la torre.

Cuerdas empleadas	Altura de las torres
Cuerda roja y cuerda amarilla	_____ + _____ = _____
Cuerda roja y cuerda verde	_____ + _____ = _____
Cuerda roja y cuerda azul	_____ + _____ = _____

Nombre _____ Fecha _____

Capacidad y masa

Alicia y Hugo son cocineros y están terminando de preparar un guiso.

Solo les falta añadir 1 litro de agua, 200 g de arroz y 350 g de patatas.

Lee lo que dice cada uno y averigua de qué manera pueden medir el litro de agua y pesar las patatas y el arroz con los recipientes y las pesas de que disponen.



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Averiguad cómo podéis conseguir 1 litro de agua con las jarras que tenéis y escribid los trasvases que vais a hacer.



3. Dibujad las pesas que pondrías en cada platillo.

Para pesar las patatas



Para pesar el arroz

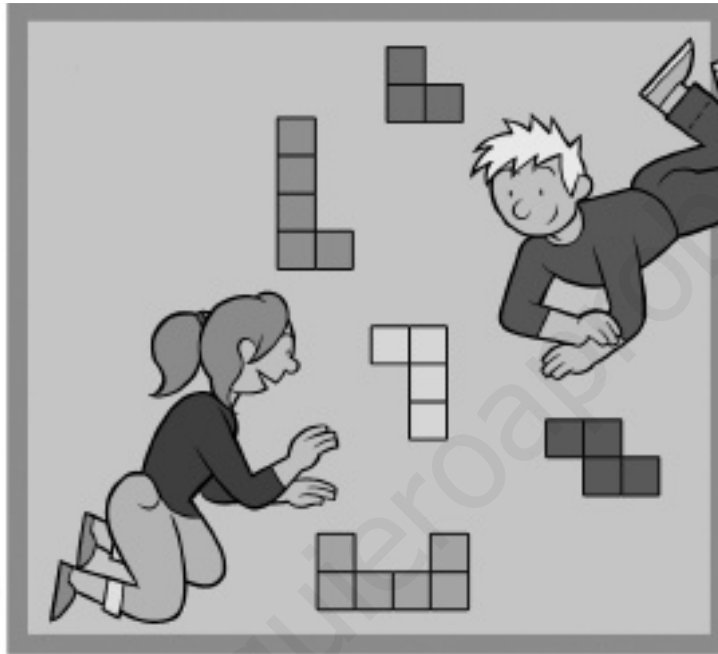


Nombre _____ Fecha _____

Área

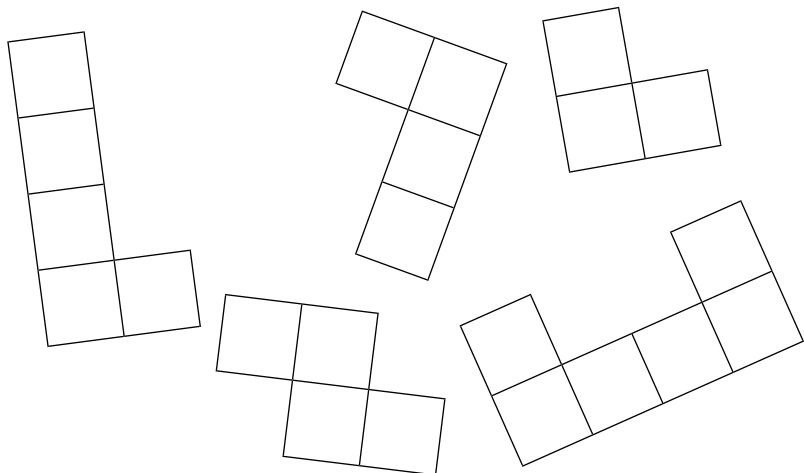
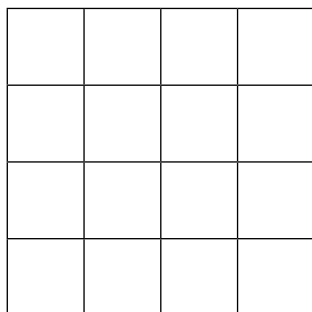
Daniel y Lucía están jugando con un puzle geométrico y están intentando construir un cuadrado. Saben que tienen que utilizar todas las piezas menos una y que el cuadrado que tienen que construir tiene una superficie de 16 cuadrados.

¿Qué cuadrado es?



Haced un plan y presentad el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Calcad y recortad las figuras del puzle de la lámina. Probad hasta que encontréis la solución y dibujad el cuadrado que habéis encontrado.

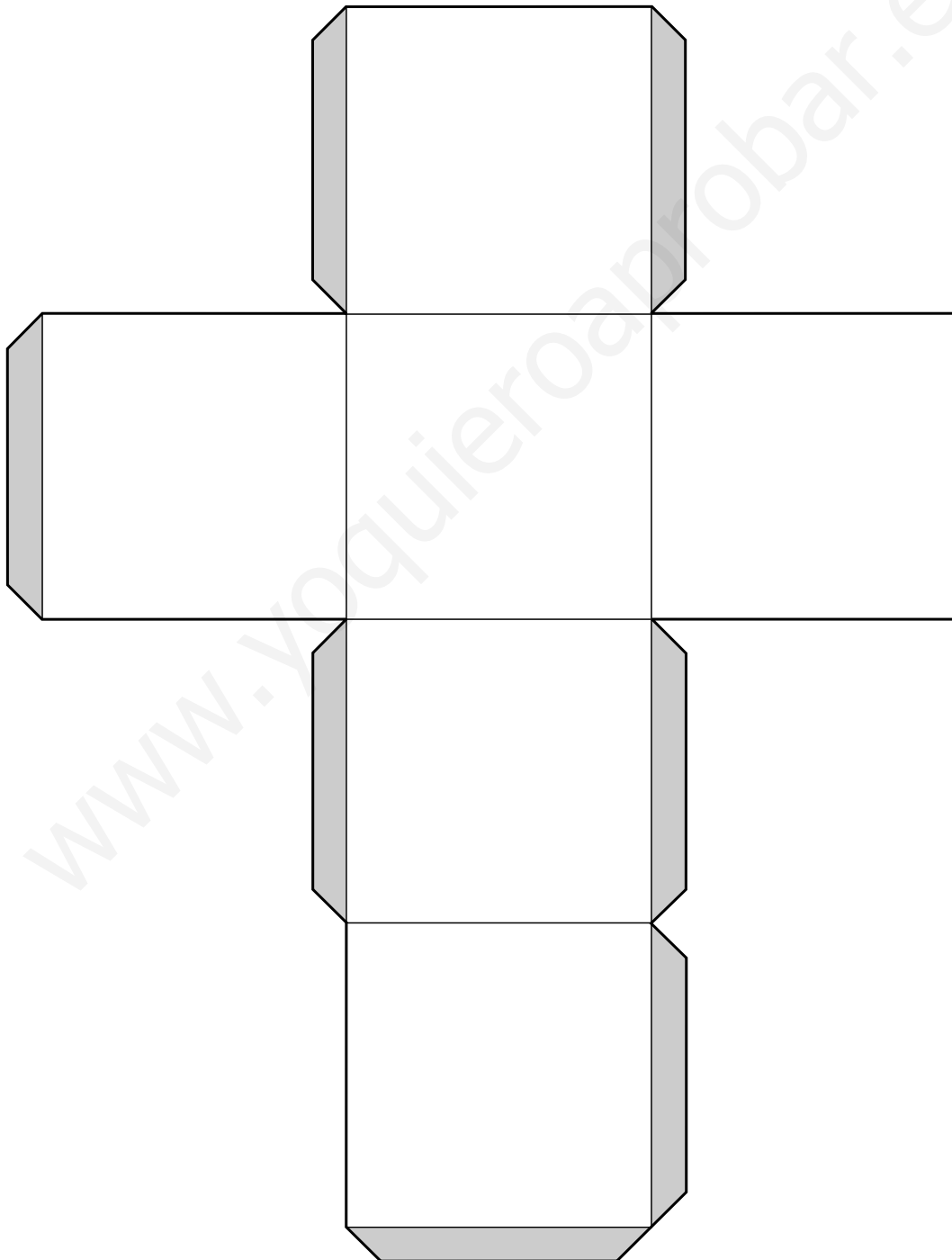
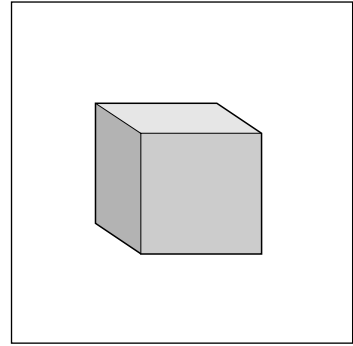


Desarrollos de cuerpos geométricos

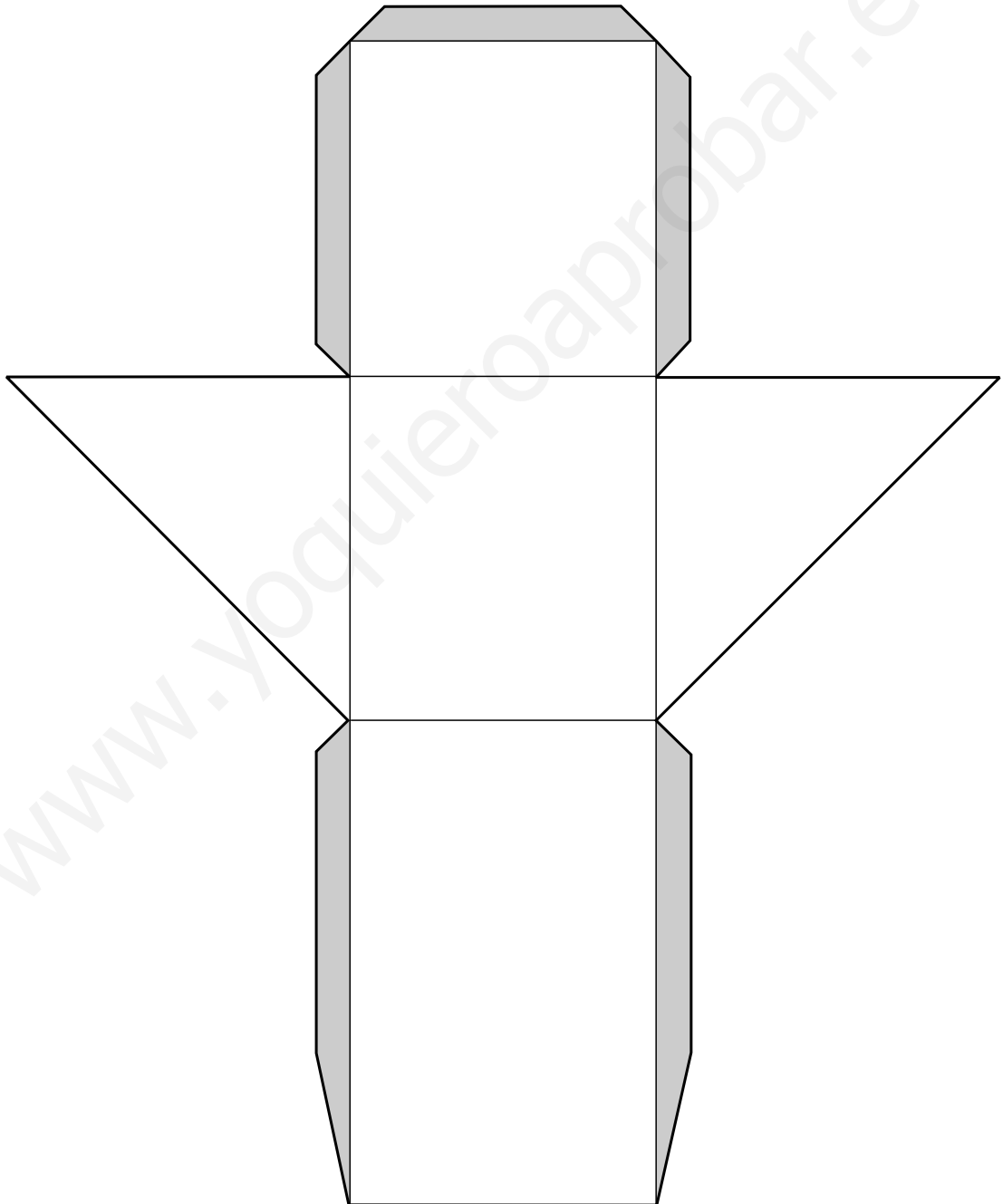
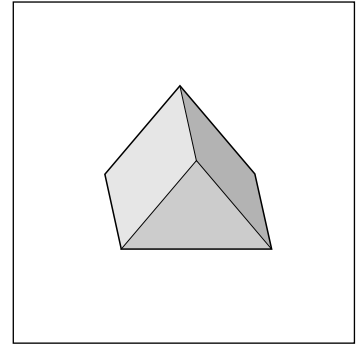
1. Cubo
2. Prisma triangular
3. Prisma pentagonal
4. Pirámide cuadrangular
5. Pirámide pentagonal
6. Cilindro
7. Cono

Desarrollos de cuerpos geométricos

Cubo

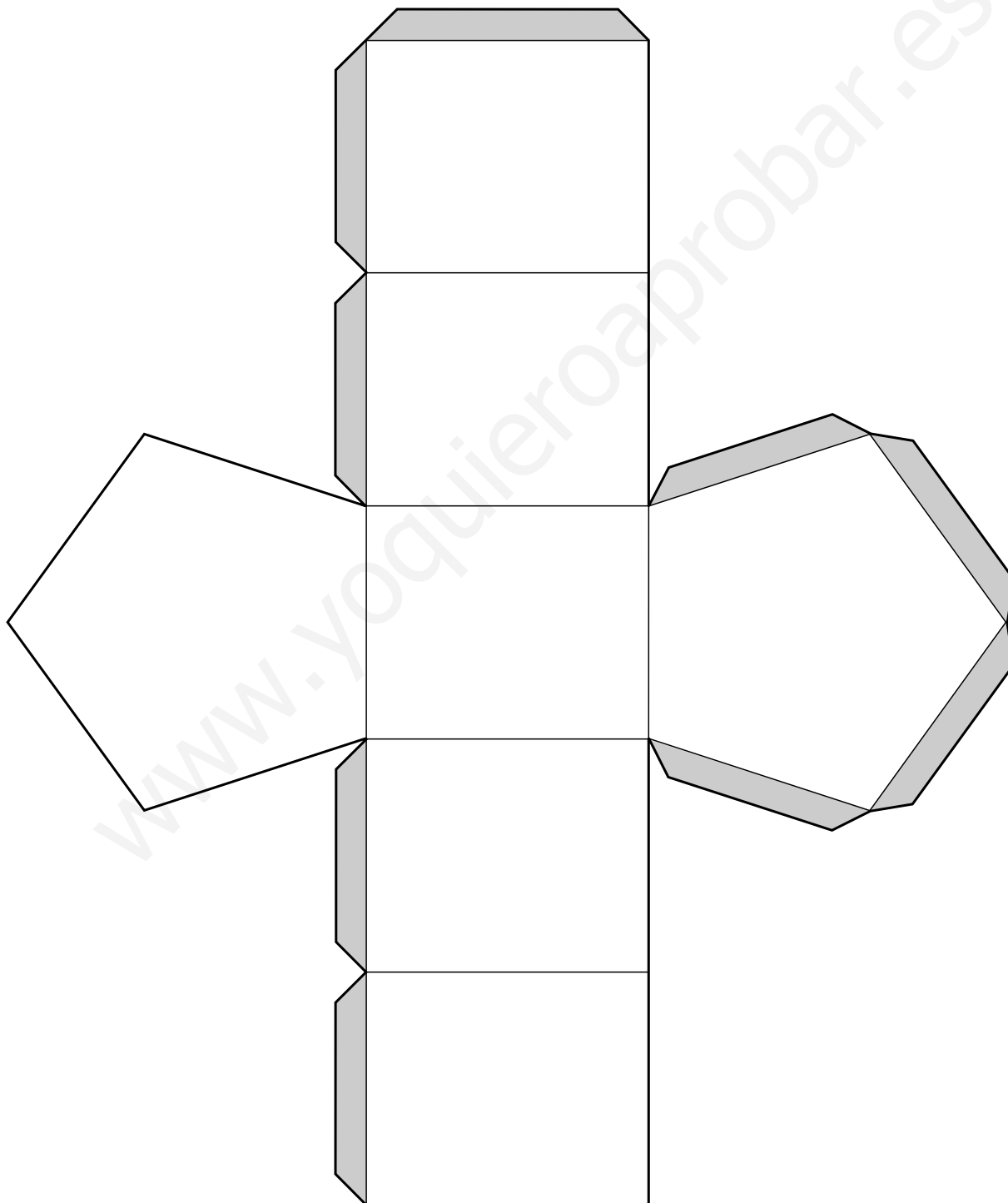
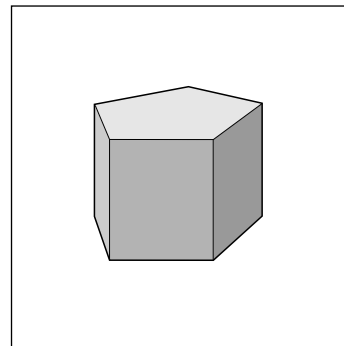


Prisma triangular

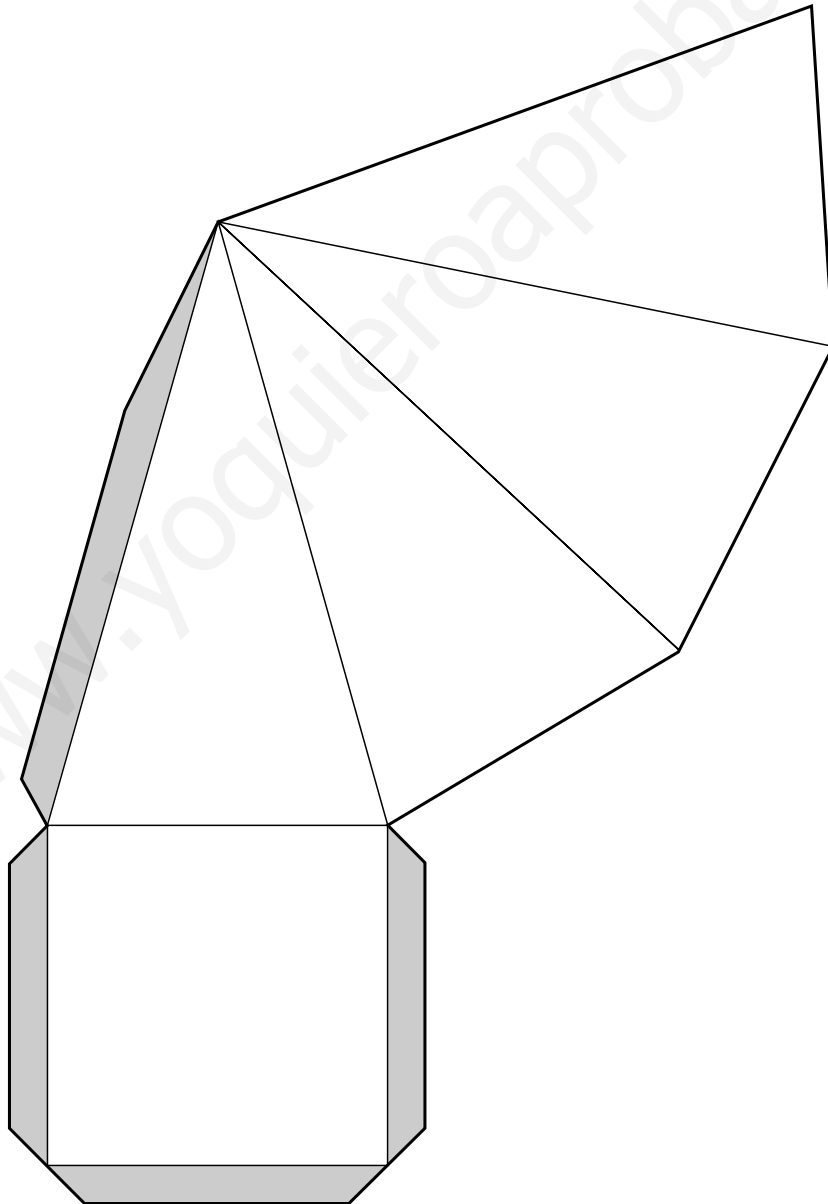
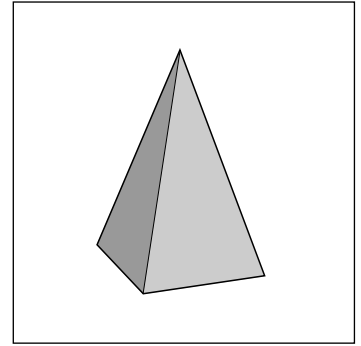


Desarrollos de cuerpos geométricos

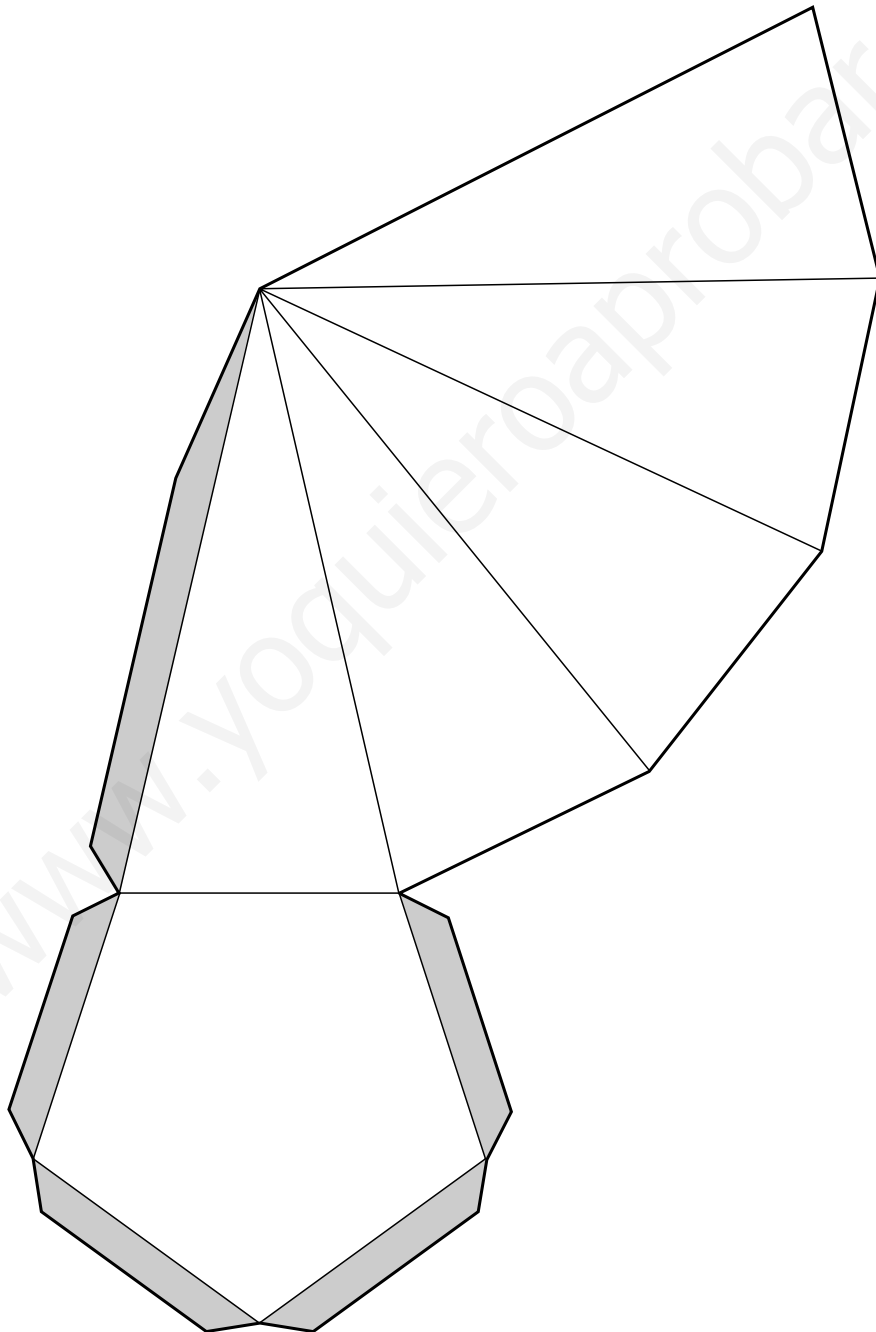
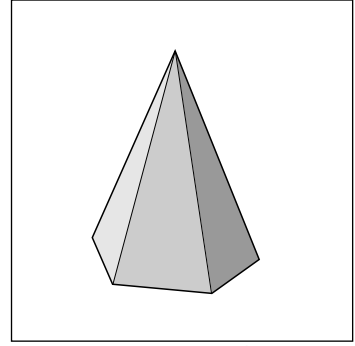
Prisma pentagonal



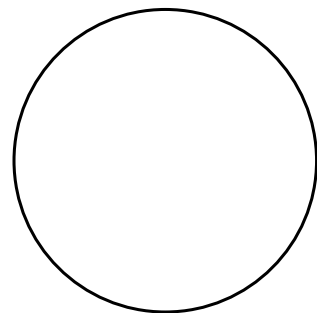
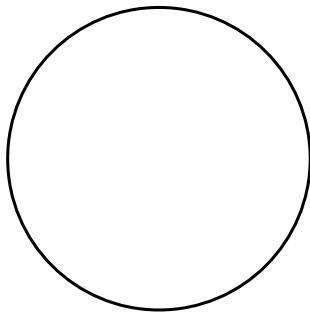
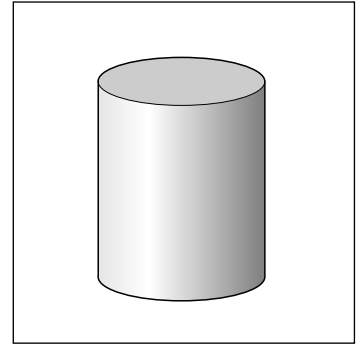
Pirámide cuadrangular



Pirámide pentagonal

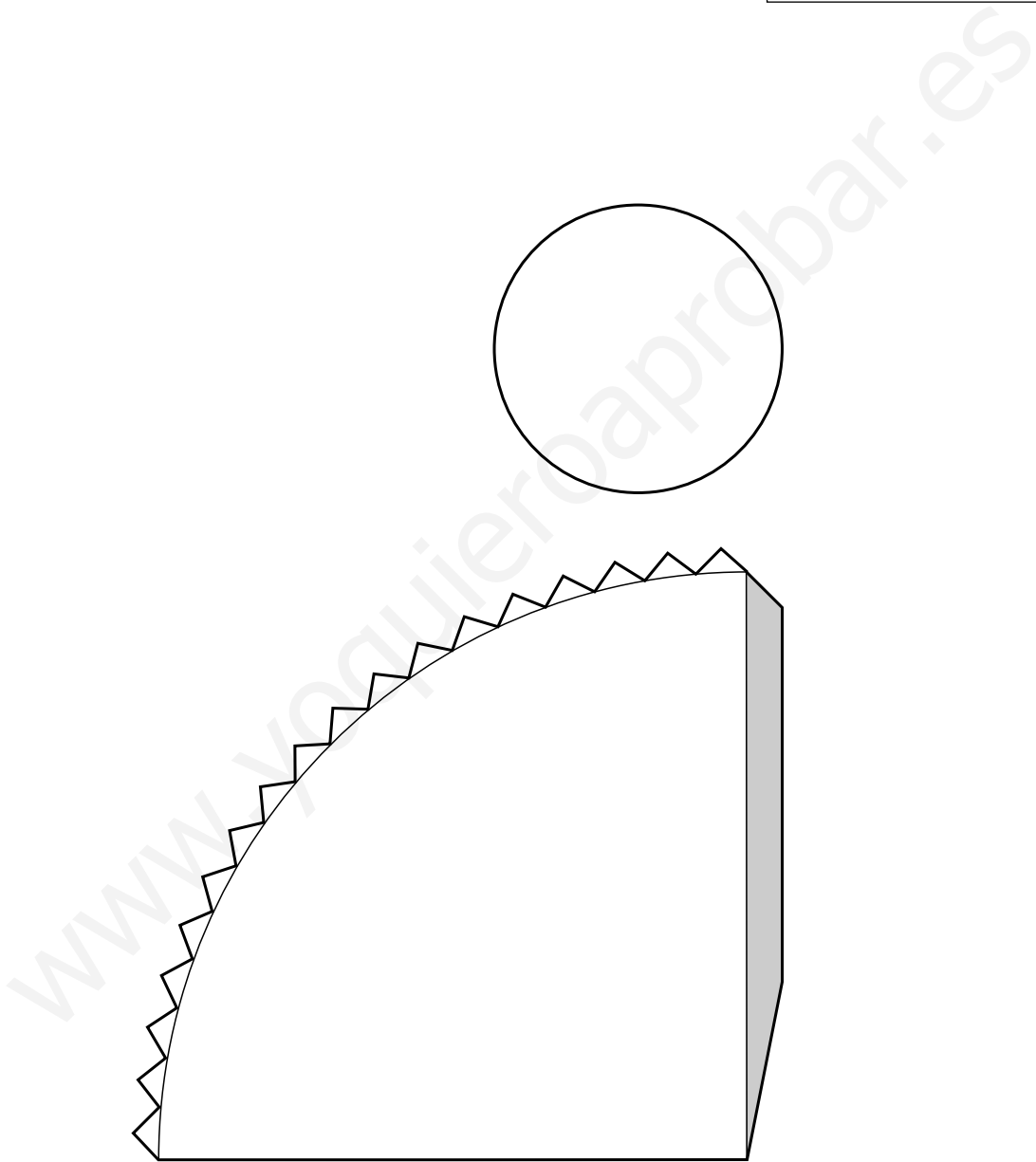
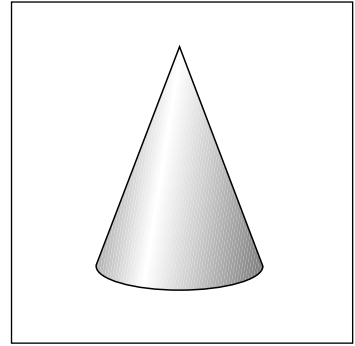


Cilindro



Desarrollos de cuerpos geométricos

Cono

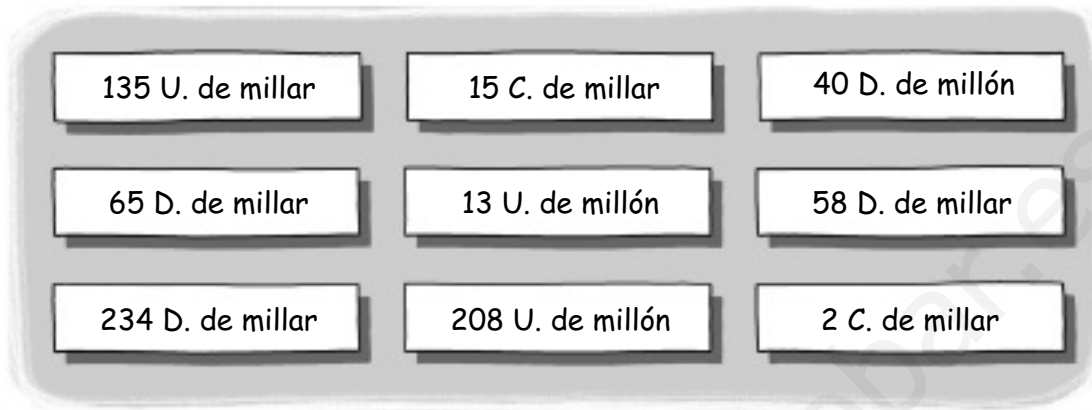


Juegos matemáticos

- Números de hasta nueve cifras
- Operaciones con paréntesis
- Tangram
- Suma de fracciones decimales
- Sumas de números decimales
- Resta de números decimales
- Construcciones y áreas
- Cuadrado enemigo

Números de hasta nueve cifras

Prepara las siguientes tarjetas de cartulina con las unidades que se indican.



Organización y material:

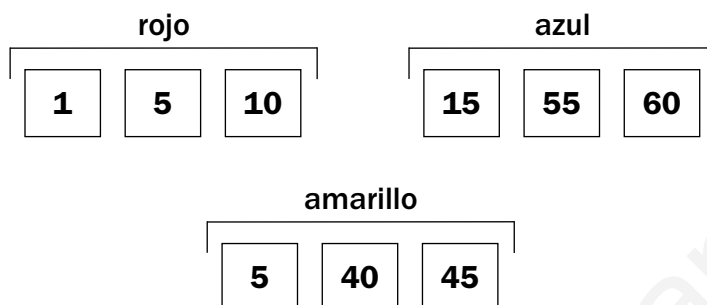
1. Formar grupos de tres alumnos y preparar un lote de tarjetas para cada grupo. Colocar las tarjetas en un montón boca abajo.
2. Cada alumno, por turno, roba una tarjeta y escribe en una hoja el número de unidades que indica dicha tarjeta. Por ejemplo:

$$13 \text{ U. de millón} \longrightarrow 13.000.000$$
3. Comparar los números escritos por los tres niños y rodear el mayor. El alumno que lo haya escrito ganará un punto.
4. Después de jugar las veces que indique el profesor o profesora, ganará el alumno que haya obtenido más puntos en total.



Operaciones con paréntesis

Prepara las siguientes tarjetas de cartulina con las unidades que se indican.



Organización y material:

1. Formar grupos de tres alumnos y preparar tres tarjetas rojas para cada alumno y tres azules y tres amarillas para cada grupo.
2. Cada alumno dibujará en una hoja el siguiente esquema:

$$\boxed{\text{rojo}} \times (\boxed{\text{rojo}} + \boxed{\text{rojo}}) = \text{tarjeta azul}$$

$$\boxed{\text{rojo}} \times (\boxed{\text{rojo}} - \boxed{\text{rojo}}) = \text{tarjeta amarilla}$$

3. En cada grupo, barajar las tarjetas azules y las tarjetas amarillas y colocarlas, separadas, en dos montones hacia abajo.
4. Cada alumno tendrá sus tarjetas rojas y cogerá del montón una tarjeta azul y otra amarilla. Pondrá la tarjeta azul en el lugar correspondiente del esquema y probará a colocar las tres tarjetas rojas en distintas posiciones hasta conseguir que la igualdad sea cierta.
5. Completar de la misma forma la segunda igualdad, con las tres tarjetas rojas y la amarilla.
6. En cada grupo ganará el alumno que complete antes sus dos igualdades.

Completa con los números de las tarjetas rojas y los signos +, -, × estas igualdades.

$$\blacksquare \bigcirc (\blacksquare \bigcirc \blacksquare) = 16$$

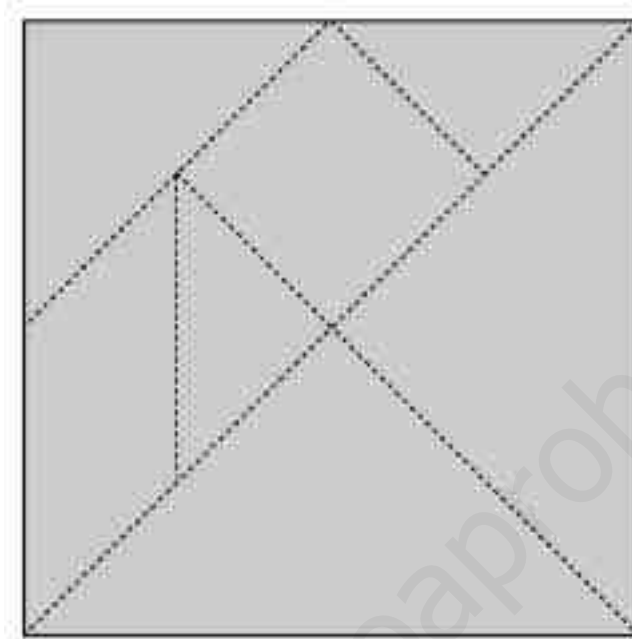
$$\blacksquare \bigcirc (\blacksquare \bigcirc \blacksquare) = 6$$

$$\blacksquare \bigcirc (\blacksquare \bigcirc \blacksquare) = 60$$

$$\blacksquare \bigcirc (\blacksquare \bigcirc \blacksquare) = 45$$

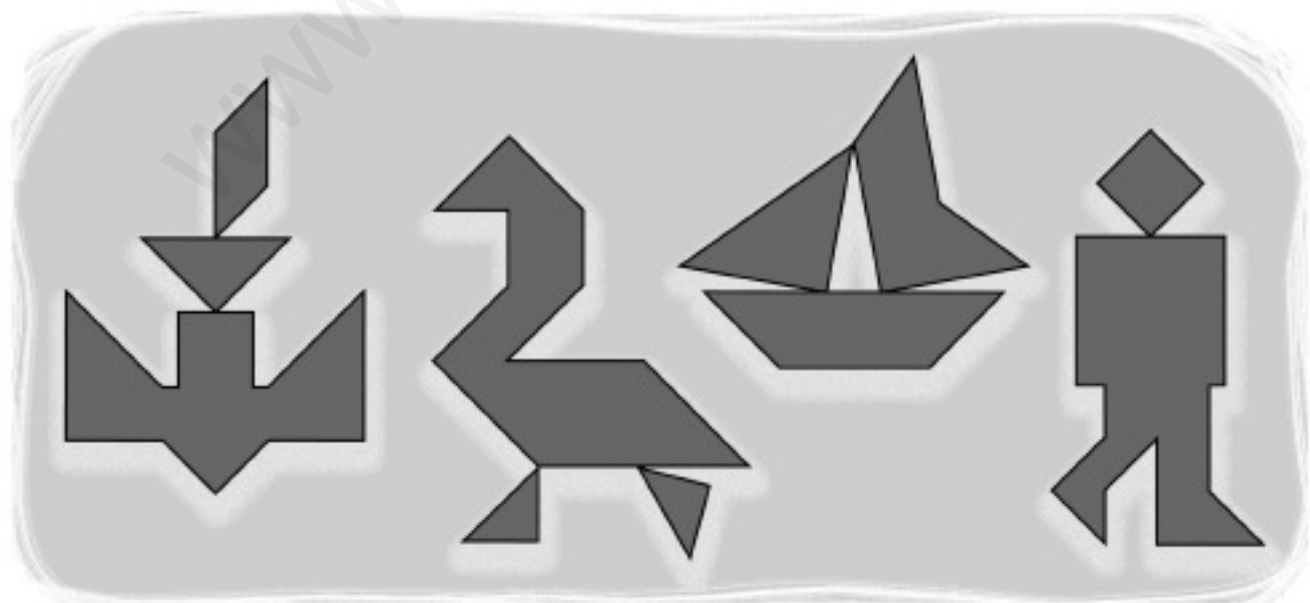
Tangram

Calca y recorta el cuadrado.



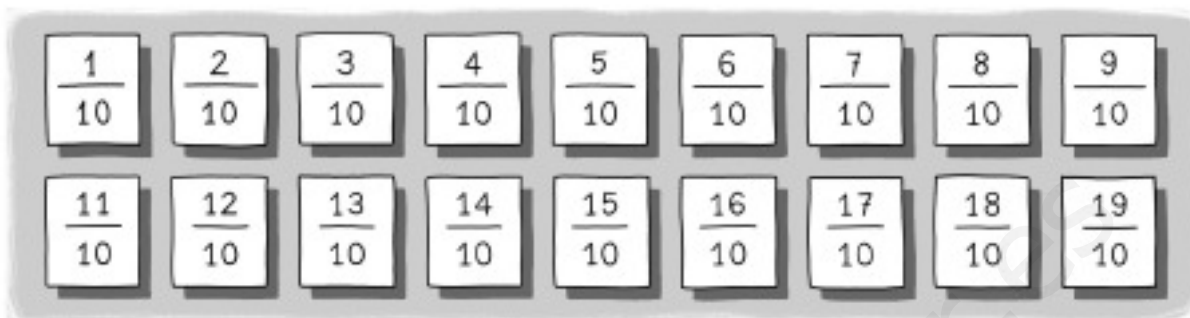
Organización y material:

1. Cada alumno recortará por las líneas punteadas los siete polígonos que forman el cuadrado.
2. Construir con los siete polígonos recortados cada una de las siguientes figuras.



Suma de fracciones decimales

Prepara 18 tarjetas de cartulina con las fracciones decimales que se indican.

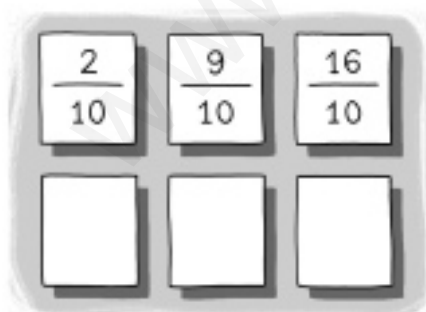


Organización y material:

1. Formar grupos de tres alumnos, colocar en el centro las 18 tarjetas y repartir 6 a cada alumno del grupo.
2. Los alumnos mirarán sus tarjetas y si tienen alguna pareja formada por dos fracciones cuya suma sea igual a un número natural, la enseñarán y dejarán las dos tarjetas a un lado de la mesa.
3. Echar a suertes qué alumno empieza. Este pondrá una de sus tarjetas en la mesa hacia arriba.
4. El alumno que tenga una tarjeta cuya fracción, sumada a la fracción de la tarjeta de la mesa, dé como resultado un número natural, la enseñará, retirará las dos tarjetas y pondrá otra nueva sobre la mesa.
5. Gana el alumno que se queda antes sin tarjetas.



Observa estas tres tarjetas y contesta.



¿Qué fracciones pueden tener las tres tarjetas tapadas para que se formen con estas tres tarjetas tres parejas de fracciones cuya suma es un número natural?

Resta de fracciones decimales

Proceder de forma análoga a como se hizo en la actividad anterior. En este caso, pedir a cada grupo que busque y forme parejas de fracciones cuya resta sea un número natural.

Sumas de números decimales

Prepara cinco tarjetas de cartulina con los números decimales que se indican.



Organización y material:

1. Formar grupos de tres alumnos. Preparar y repartir a cada grupo las cinco tarjetas anteriores y una hoja para que copien la siguiente tabla.

8,96	10,3	11,37	11,46	12,71	16,91

2. Cada grupo buscará y escribirá en la casilla correspondiente los números de las tres tarjetas cuya suma sea cada uno de los números indicados en la tabla.
3. El grupo que antes complete la tabla levantará la mano, el profesor o profesora comprobará en la pizarra las sumas, y si son correctas, ese grupo será el ganador.



Resta de números decimales

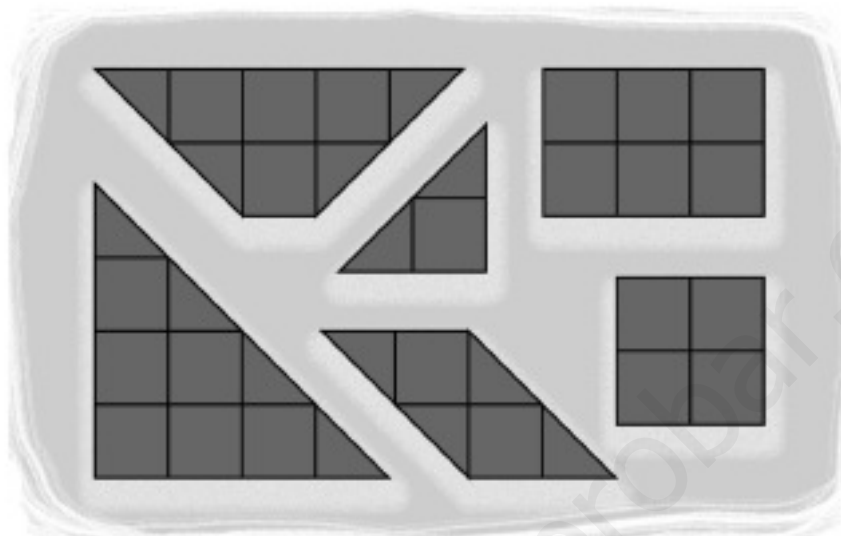
Proceder de forma análoga a como se hizo en la actividad anterior.

En este caso, pedir a los alumnos que busquen y escriban en cada casilla los números de las dos tarjetas cuya resta sea cada número indicado en la tabla.

1,7	2,5	4,2	1,16	4,11	5,45

Construcciones y áreas

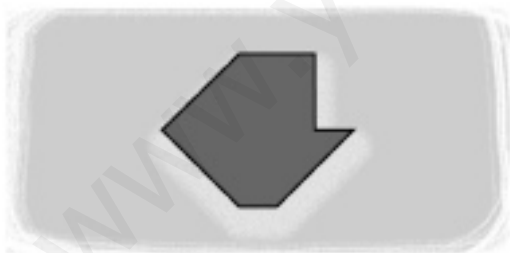
Calca y recorta los polígonos con cuadrícula.



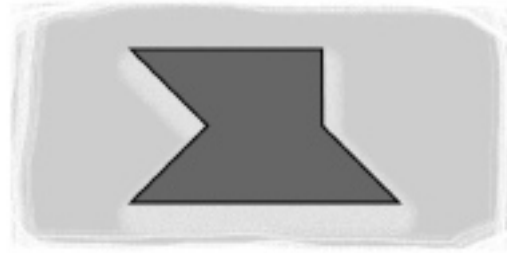
Organización y material

1. Cada alumno recortará los seis polígonos.
2. Construir con algunos de los polígonos cada una de las figuras siguientes.
3. Contar los cuadrados y completar el área de cada figura en centímetros cuadrados.

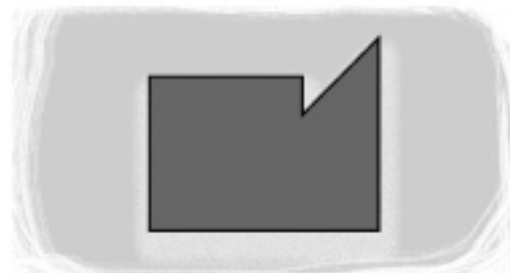
Construye esta figura con tres de los polígonos recortados



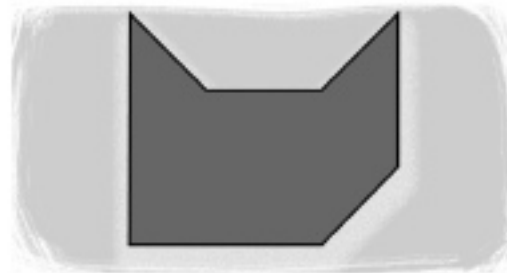
Construye esta figura con cuatro de los polígonos recortados



Construye esta figura con cinco de los polígonos recortados



Construye esta figura con seis de los polígonos recortados

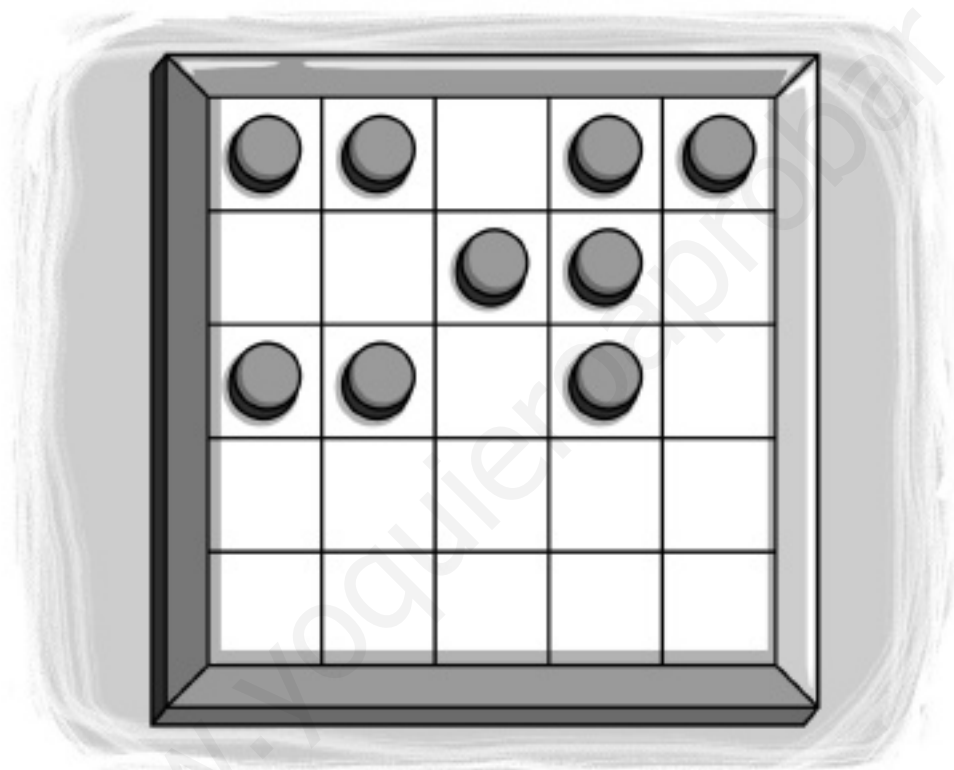


El cuadrado enemigo

Es un juego para dos o tres jugadores. Las fichas se colocan por turnos en el tablero. Pierde el jugador que al colocar la ficha sobre el tablero forme junto con otras tres ya colocadas un cuadrado.

Organización y material

Se juega en un tablero de 5×5 .



1. Cada jugador colocará por turno una ficha en el tablero.
2. Pierde el jugador que al colocar la ficha sobre el tablero forme, junto con otras tres ya colocadas, un cuadrado 2×2 .

Experimenta y juega

Juega varias partidas para familiarizarte con el juego. Observarás que a medida que aumenta el número de fichas en el cuadrado se hace más difícil evitar que se forme un cuadrado.

Anota en cada una de las partidas el número máximo de fichas que se han podido colocar en el tablero sin formar cuadrado.