



# Más recursos Matemáticas

• Lecturas matemáticas .....	3
• Razonamiento lógico .....	21
• Curiosidades matemáticas .....	29
• Problemas .....	39
• Operaciones .....	67
• La calculadora .....	95
• Tratamiento de la información .....	111
• Proyectos en equipo .....	129
• Desarrollos de cuerpos geométricos .....	145
• Juegos matemáticos .....	153



**Más recursos Matemáticas 6** 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:** Gabriel Beltrán, Juan Carlos Carmona, Francisco Linhart, Teresa Martí, José María Valera

**Edición:** Mar García

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

ISBN: 978-84-294-8676-6  
CP: 137306  
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](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# Lecturas matemáticas

1. Los signos matemáticos
2. Pitágoras y los pitagóricos
3. El Sol y los grados
4. La mosca y sus coordenadas
5. Hipatia
6. Mahariva y las fracciones
7. La historia de las fracciones
8. Los decimales: puntos y comas
9. El número  $\pi$
10. El IVA
11. Unidades patrón
12. Los Nueve Capítulos
13. Los censos
14. Poliedros en el fútbol

## **Soluciones**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

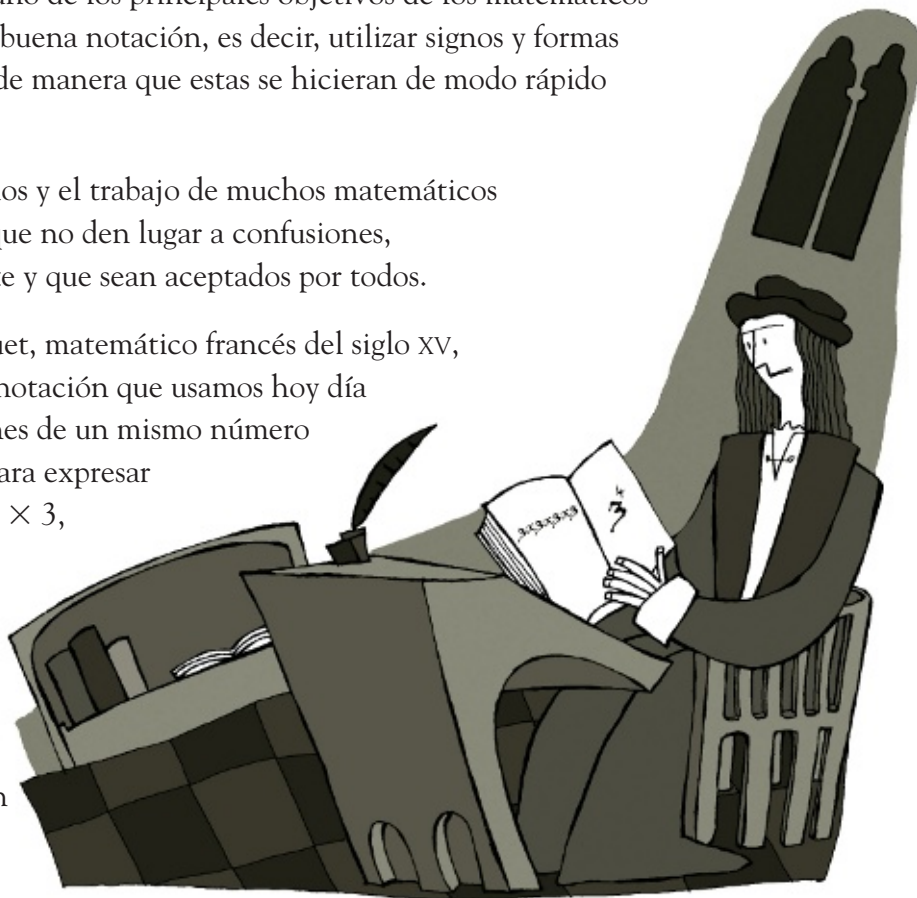
## Los signos matemáticos

A lo largo de la historia uno de los principales objetivos de los matemáticos ha sido encontrar una buena notación, es decir, utilizar signos y formas de expresar las operaciones de manera que estas se hicieran de modo rápido y sencillo.

Han hecho falta miles de años y el trabajo de muchos matemáticos para conseguir unos signos que no den lugar a confusiones, que se reconozcan fácilmente y que sean aceptados por todos.

Por ejemplo, Nicolas Chuquet, matemático francés del siglo XV, fue el primero en utilizar la notación que usamos hoy día para expresar multiplicaciones de un mismo número repetido varias veces. Así, para expresar la multiplicación  $3 \times 3 \times 3 \times 3$ , el número 3 multiplicado por sí mismo 4 veces, él escribía  $3^4$ .

El progreso de las Matemáticas se produce con la aportación de muchas personas en el tiempo.



### Lee y contesta.

- ¿Qué signos matemáticos conoces? ¿Para qué se utiliza cada uno de ellos?

---



---



---

- Escribe estos productos usando la notación de Chuquet.

$$6 \times 6 \times 6$$

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$8 \times 8 \times 8 \times 8$$

---



---

- ¿Qué ventajas e inconvenientes crees que tiene la notación de Chuquet para representar esas multiplicaciones?

---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

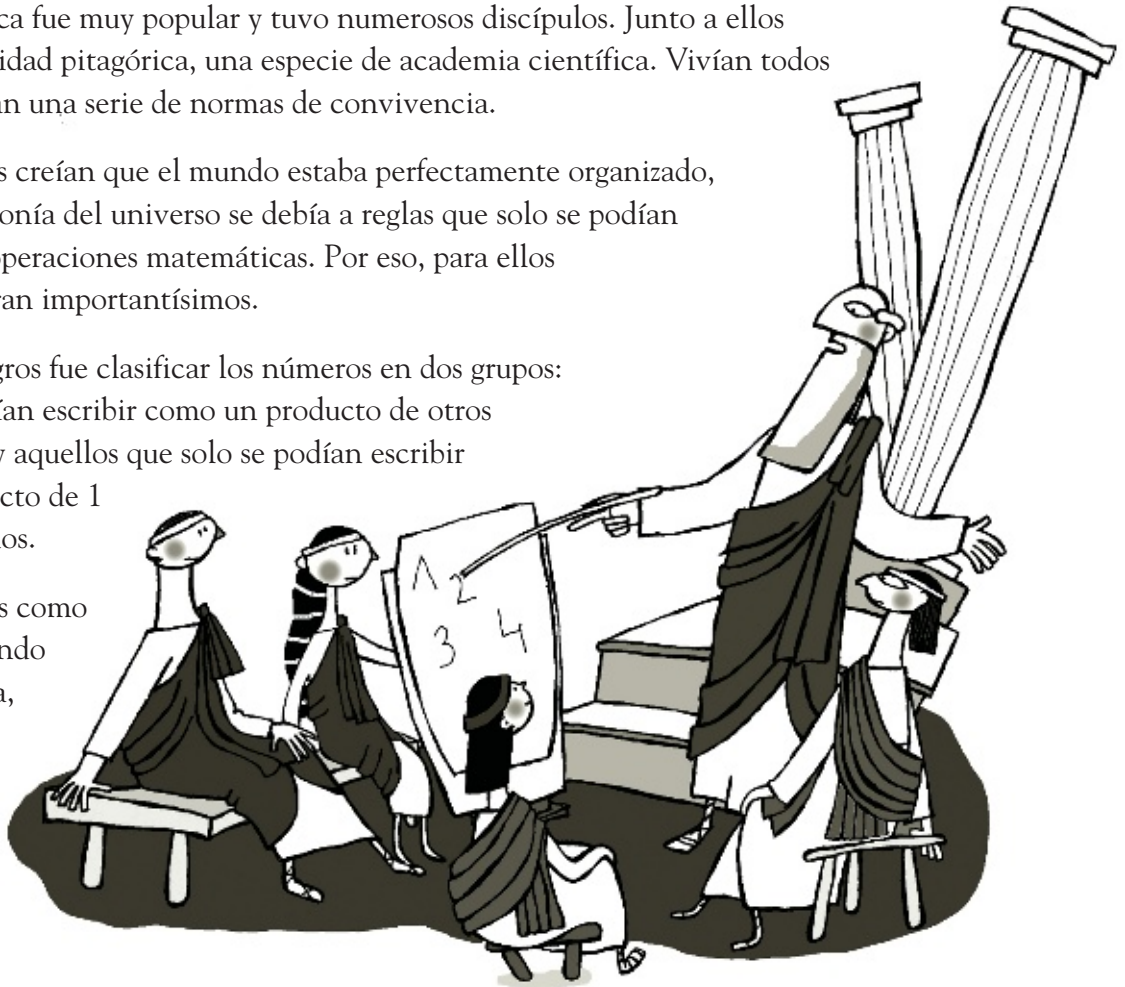
## Pitágoras y los pitagóricos

**P**itágoras fue un matemático griego que vivió en el siglo VI a. C. En su época fue muy popular y tuvo numerosos discípulos. Junto a ellos creó la comunidad pitagórica, una especie de academia científica. Vivían todos juntos y seguían una serie de normas de convivencia.

Los pitagóricos creían que el mundo estaba perfectamente organizado, y que esta armonía del universo se debía a reglas que solo se podían expresar con operaciones matemáticas. Por eso, para ellos los números eran importantísimos.

Uno de sus logros fue clasificar los números en dos grupos: los que se podían escribir como un producto de otros dos números, y aquellos que solo se podían escribir como el producto de 1 por ellos mismos.

Clasificaciones como esta siguen siendo válidas hoy día, muchos siglos después.



### Lee y contesta.

- Escribe los siguientes números como producto de otros dos distintos de 1.

$$16 = 2 \times 8$$

$$6 = \_ \times \_$$

$$12 = \_ \times \_$$

$$24 = \_ \times \_$$

$$70 = \_ \times \_$$

$$100 = \_ \times \_$$

- ¿Puedes descomponer como producto de otros dos números distintos de 1 los siguientes: 2, 3, 5 y 7?

---



---

- ¿Conoces otra clasificación que divida a los números en dos o más grupos? Explícala.

---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## El Sol y los grados

Desde hace mucho tiempo, el ser humano ha mirado al cielo, y se ha preguntado sobre las estrellas, la Luna y el Sol.

Los babilonios, un pueblo muy antiguo, realizaron muchos estudios sobre los astros. Pensaban que la Tierra estaba quieta y el Sol giraba a su alrededor, trazando una enorme circunferencia cuyo centro era nuestro planeta.

Observaron que el Sol tardaba 360 días en volver a estar en la misma posición del cielo.

Por eso, decidieron dividir la circunferencia y el círculo en 360 partes iguales.

Esa división de los babilonios perdura en nuestros días.

Llamamos grado a cada una de las 360 partes iguales en las que dividimos un ángulo completo.



### Lee y contesta.

- ¿Cuántos grados tiene un ángulo completo? ¿Cómo puedes medirlo?

---



---

- ¿Cómo podrías dividir un círculo en 360 partes iguales?

---



---

- Inventa otra unidad para medir los ángulos y explica mediante un ejemplo cómo medirías un ángulo con ella.

---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

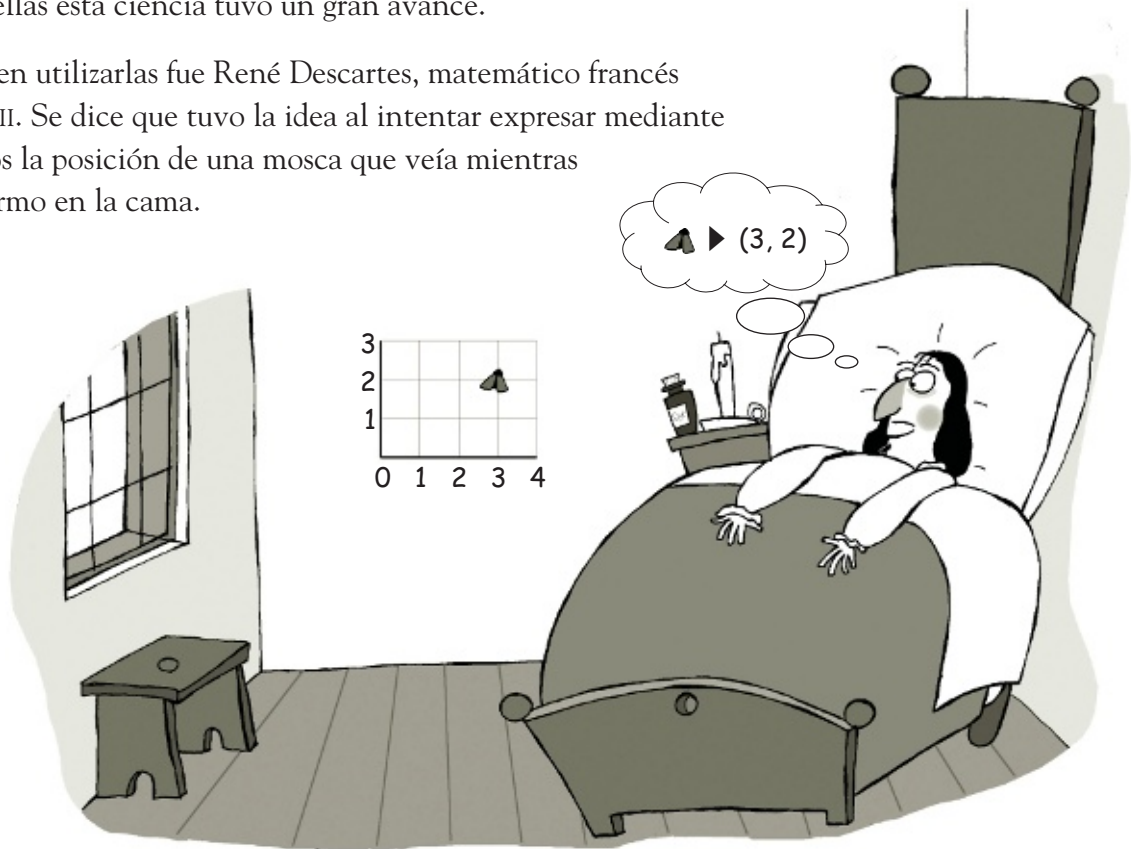
## La mosca y sus coordenadas

Las coordenadas nos sirven para indicar la posición de un punto. Las utilizamos en muchas situaciones de la vida cotidiana.

Por ejemplo, cuando indicamos calles a una persona: «Siga dos hacia arriba y luego una a la derecha», en el juego de los barcos: «B3, agua»...

En Matemáticas las coordenadas son muy importantes, y gracias a ellas esta ciencia tuvo un gran avance.

El primero en utilizarlas fue René Descartes, matemático francés del siglo XVII. Se dice que tuvo la idea al intentar expresar mediante dos números la posición de una mosca que veía mientras estaba enfermo en la cama.



### Lee y contesta.

- Dos puntos distintos, ¿pueden tener las mismas coordenadas?

---



---

- ¿Se te ocurre alguna forma de explicar la posición de un punto que esté a la izquierda del eje vertical? ¿Y por debajo del eje horizontal?

---



---



---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Hipatia

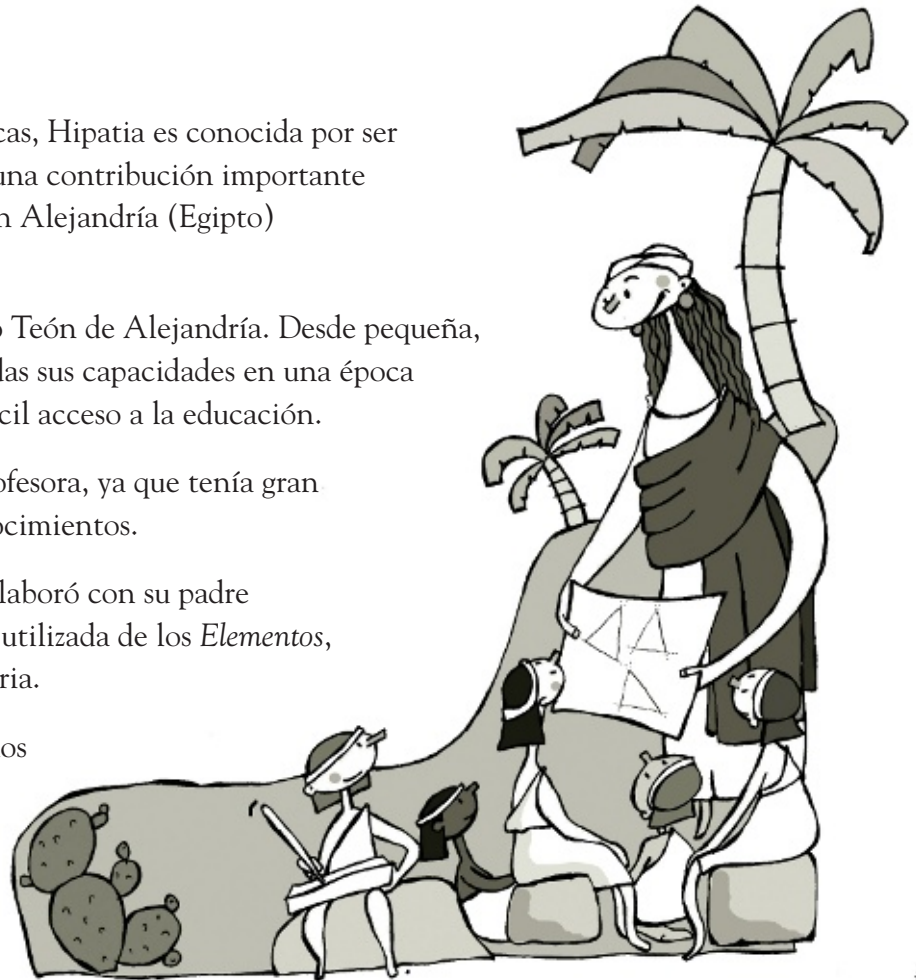
En la historia de las Matemáticas, Hipatia es conocida por ser la primera mujer que realizó una contribución importante al avance de esta ciencia. Vivió en Alejandría (Egipto) hace unos mil setecientos años.

Fue hija del matemático y filósofo Teón de Alejandría. Desde pequeña, su padre la ayudó a desarrollar todas sus capacidades en una época en la que las mujeres no tenían fácil acceso a la educación.

Se convirtió en una magnífica profesora, ya que tenía gran habilidad para transmitir sus conocimientos.

En el terreno de la Geometría, colaboró con su padre en la redacción de la versión más utilizada de los *Elementos*, un libro muy famoso de esta materia.

Aunque Hipatia vivió hace muchos años, sus aportaciones, junto con las de otras mujeres, han sido fundamentales para el desarrollo de las Matemáticas.



### Lee y contesta.

- ¿Por qué crees que es importante la figura de Hipatia?

---



---

- ¿Qué cualidades opinas que debe tener un matemático?

---



---

- ¿Qué crees que ocurriría si no hubiera matemáticos en el mundo?

---



---

- ¿Qué se estudia en Geometría? ¿La prefieres a otras partes de las Matemáticas?

---



---



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Mahariva y las fracciones

La civilización hindú ocupa un lugar importante entre todas aquellas que han intervenido en el desarrollo de las Matemáticas. El primer libro hindú conocido dedicado totalmente a las Matemáticas fue escrito por Mahariva, en el siglo VIII.

En ese libro, Mahariva recopiló el saber matemático de su época, y expuso todos los conocimientos de forma sencilla y educativa. Además incluyó descubrimientos propios muy interesantes.

Entre sus capítulos se encuentra uno dedicado a las fracciones. Los hindúes trabajaban con ellas de manera muy parecida a la actual.

Las Matemáticas se han construido con el esfuerzo de muchas personas de distintos orígenes a lo largo del tiempo.



### Lee y contesta.

- ¿Qué importancia crees que tuvo la labor de Mahariva?

---



---

- Escribe alguna situación en la que hayas usado fracciones.

---



---

- Busca y copia una receta de cocina en la que aparezcan fracciones.

---



---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## La historia de las fracciones

A lo largo de la historia las fracciones se han escrito de formas variadas, siendo muchas de ellas distintas a las que utilizamos en la actualidad.

Los matemáticos hindúes, por ejemplo, escribían las fracciones tal como lo hacemos actualmente, pero sin colocar la raya entre numerador y denominador.

Los primeros en usar la raya horizontal fueron los matemáticos árabes. De ellos la aprendió el primer matemático europeo que la utilizó, el italiano Fibonacci.

En la actualidad utilizamos la forma árabe, con la raya horizontal, y también, para ocupar menos espacio, se suelen colocar el numerador y el denominador a la misma altura separados por una barra inclinada.

La manera de escribir los números varía a lo largo de la historia.



### Lee y contesta.

- Escribe esta fracción al estilo hindú y con barra inclinada.

$\frac{4}{5}$  ► \_\_\_\_\_

- Escribe estas fracciones de las tres formas explicadas en la lectura.

Dos tercios. ► \_\_\_\_\_

Seis octavos. ► \_\_\_\_\_

- Inventa una forma de escribir fracciones y explica qué ventajas e inconvenientes tiene.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

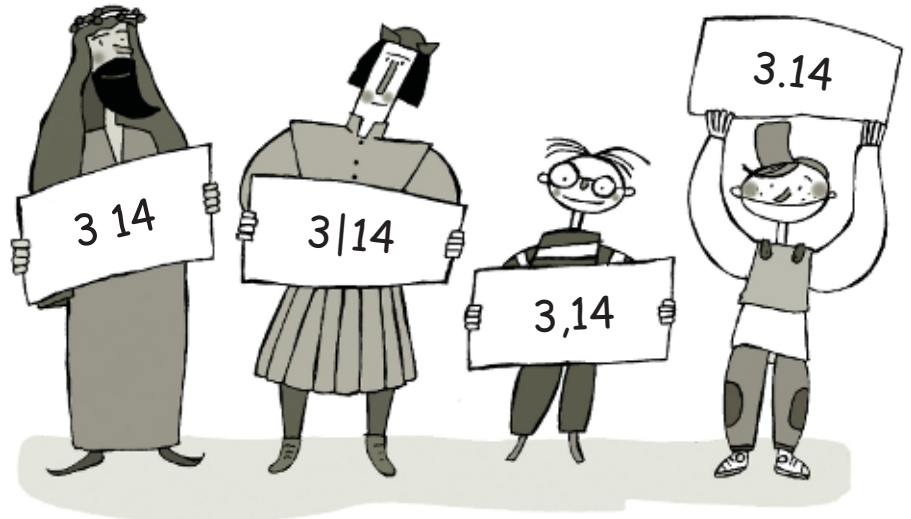
## Los decimales: puntos y comas

Los números decimales se conocen y utilizan desde hace muchos años. En este tiempo ha variado la forma de escribirlos.

Los matemáticos árabes escribían la parte entera del número separada de la parte decimal con un espacio. En el siglo XVI aparecieron varias formas de escribir los decimales.

Un matemático austriaco, Christoff Rudolff, comenzó a utilizar una barra vertical para separar las dos partes de un número decimal. Por otro lado, el alemán Joost Bürgi usó la coma para separar ambas partes, mientras que el escocés John Napier empleaba el punto.

Desde entonces, en diferentes países y situaciones, se utilizan la coma o el punto para escribir los números decimales.



### Lee y contesta.

- Escribe, con los cuatro métodos vistos en la lectura, el número decimal 7,09.

---



---

- ¿Qué forma te parece mejor? ¿Por qué?

---



---



---

- ¿Cómo aparecen escritos los números decimales en las calculadoras?

---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## El número $\pi$

Entre todos los números decimales tiene gran importancia el número  $\pi$  (pi). Este número es el cociente que resulta al dividir la longitud de cualquier circunferencia entre su diámetro.

A lo largo de la historia, las civilizaciones han utilizado distintos valores para  $\pi$ . Los egipcios le dieron el valor 3,125 y los matemáticos árabes usaron 3,1416.

En la vida cotidiana usamos 3,14 como valor de  $\pi$ , aunque este número tiene infinitas cifras decimales, y se conocen métodos para hallar tantas cifras de su parte decimal como queramos.

Numerosos matemáticos han calculado un gran número de cifras decimales de  $\pi$ .

El matemático inglés William Shanks calculó 707 cifras decimales, dedicando mucho tiempo a hacer las operaciones.

Años después se descubrió que había cometido un error... ¡y solamente eran válidas las primeras 527 cifras!



### Lee y contesta.

- El valor del número  $\pi$  es 3,14159265..., pero normalmente usamos su aproximación a las centésimas: 3,14. ¿Cuál es su aproximación a las milésimas? ¿Y a las décimas? ¿Y a las unidades?

---



---

- El número  $\pi$  se suele leer *tres catorce*, aunque no es la forma correcta de leer un número decimal. ¿Cómo se lee el número 3,14?

---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## EL IVA

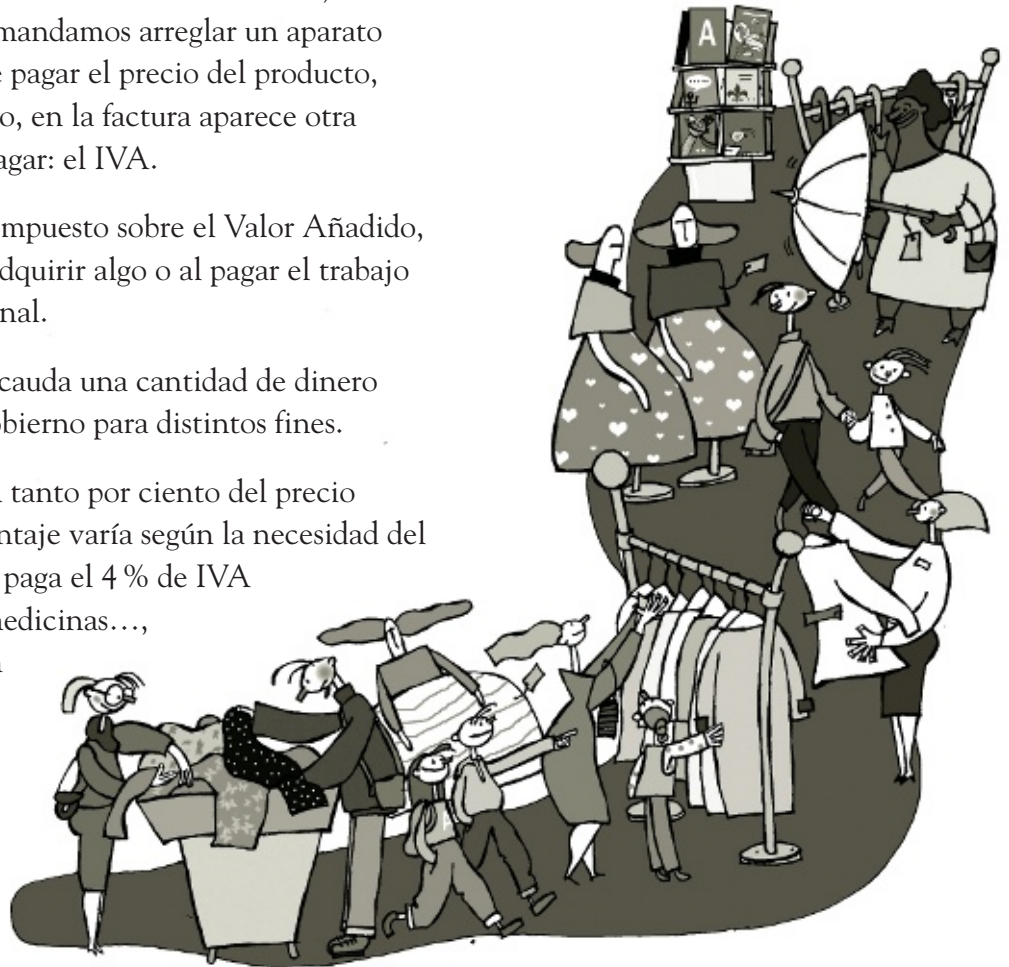
Cuando compramos un artículo en una tienda, comemos en un restaurante, mandamos arreglar un aparato estropeado..., además de pagar el precio del producto, de la comida o del arreglo, en la factura aparece otra cantidad que debemos pagar: el IVA.

El IVA es un impuesto, Impuesto sobre el Valor Añadido, que todos abonamos al adquirir algo o al pagar el trabajo realizado por un profesional.

Con este impuesto, se recauda una cantidad de dinero que después utiliza el Gobierno para distintos fines.

El IVA que se paga es un tanto por ciento del precio del producto. Este porcentaje varía según la necesidad del artículo. Por ejemplo, se paga el 4 % de IVA al comprar pan, leche, medicinas..., el 7 % en billetes de tren o avión, entradas de cine..., y el 16 % en casi todo lo demás.

¡Pagar impuestos repercute en el bien de todos!



### Lee y contesta.

- ¿Para qué crees que sirven los impuestos?

---



---

- ¿En qué opinas tú que se debería utilizar el dinero que se obtiene con los impuestos?

---



---



---

- Si compras un billete de avión por valor de 100 €, ¿cuánto tienes que pagar, además, de IVA?

---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Unidades patrón

**D**urante muchos años, en cada país y, a veces, incluso en cada región, se utilizaban unidades de medida diferentes. Eso ocasionaba numerosos problemas en la vida cotidiana.

A finales del siglo XVIII la Academia de Ciencias francesa estableció el Sistema Métrico Decimal, definiendo unas unidades de medida relacionadas entre sí de 10 en 10, como el sistema de numeración. La gran mayoría de países lo adoptó.

Se definieron el metro y el kilogramo, y se construyeron el metro patrón, una barra de 1 metro de longitud, y el kilogramo patrón, con 1 kilogramo exacto de peso.

Se repartieron réplicas de ambas unidades patrón para que todo el mundo conociera las nuevas unidades.

Aún hoy se conservan en Francia el metro y el kilogramo patrón.



### Lee y contesta.

- ¿Qué problemas crees que producía la existencia de distintas unidades de medida? Pon algunos ejemplos.

---



---



---

- ¿Conoces alguna unidad de medida antigua de tu Comunidad Autónoma? ¿Cuál?

---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Los Nueve Capítulos

La cultura china es una de las más antiguas de la humanidad. Entre los distintos campos en los que alcanzaron un gran desarrollo están las Matemáticas.

Aunque parezca increíble, ya hace dos mil años, los chinos calculaban y resolvían problemas de forma casi idéntica a como lo hacemos hoy día. Por ejemplo, utilizaban fórmulas para hallar el área de triángulos, círculos, trapecios..., muy parecidas a las nuestras. Todas ellas aparecían recogidas en un libro muy importante titulado *Los Nueve Capítulos del Arte Matemático*. Se utilizaba tanto como libro de texto en las escuelas como por los ingenieros para resolver complicados problemas.

Cuando calcules el área de una figura plana, lo harás de la misma manera que lo hacían los escolares chinos hace muchísimos años.



### Lee y contesta.

- ¿Qué importancia crees que tienen las Matemáticas para resolver problemas cotidianos?

---



---

- Cuenta alguna situación problemática que hayas resuelto aplicando contenidos de las Matemáticas.

---



---



---

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

---



---



---

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Los censos

La Estadística es la parte de las Matemáticas que se ocupa de recoger distintos tipos de datos para extraer toda la información posible de ellos. Ha sido, y es, muy utilizada en todas las épocas y países, siendo los censos una de sus principales aplicaciones.

La palabra censo viene de la palabra latina *census*. Los *census* eran listas de personas y propiedades que se hacían en el Imperio Romano. En Egipto, China y la antigua Grecia también se hicieron censos.

Hoy día, en nuestro país se realiza un censo de población nuevo cada 10 años, recogiendo en él una gran cantidad de información sobre la población, las viviendas, el uso de los medios de transporte...



### Lee y contesta.

- Explica en qué ocasiones has oído la palabra *estadística*.

---



---



---

- ¿Qué es el censo?, ¿cada cuánto tiempo se realiza?

---



---

- ¿Por qué crees que es útil realizar censos?

---



---

- ¿Qué otras aplicaciones de la Estadística conoces, aparte de los censos?

---



---



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

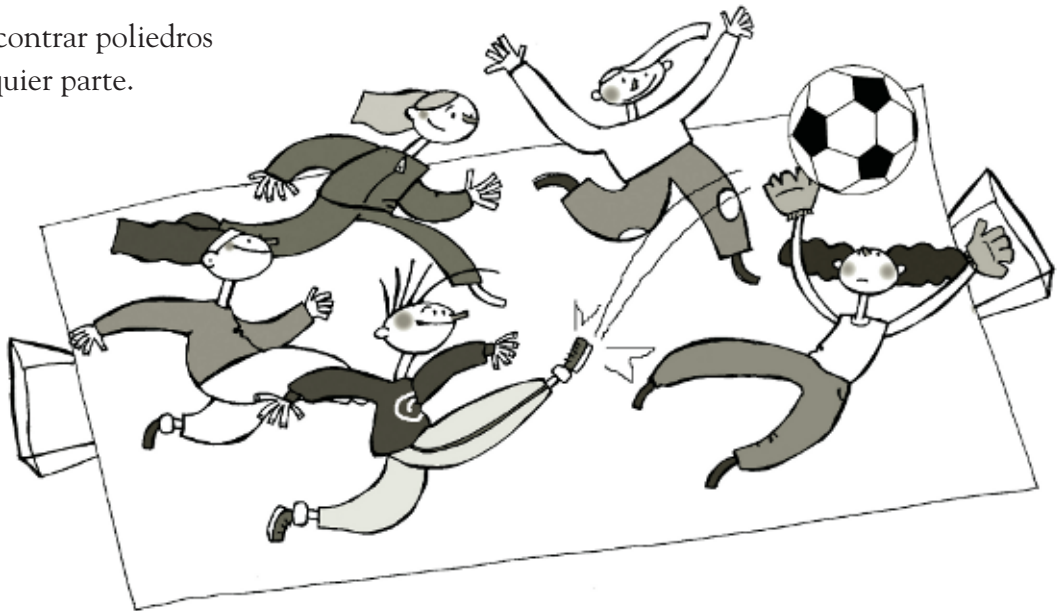
## Poliedros en el fútbol

Los cuerpos geométricos están presentes en muchas situaciones reales. Entre ellos, tienen especial relevancia los poliedros, que son los cuerpos geométricos cuyas caras son todas polígonos.

Cada fin de semana miles de personas están muy atentas a los movimientos de un poliedro muy particular: el balón de fútbol. El balón de fútbol está formado por polígonos de cuero cosidos entre sí. Al inflarlo, estos polígonos se tensan y adopta una forma casi esférica.

El balón más común está formado por 12 pentágonos y 20 hexágonos, estando cada pentágono unido a 5 hexágonos.

Podemos encontrar poliedros en casi cualquier parte.



Lee y contesta.

- Cada lado de los polígonos que forman el balón de fútbol, ¿a cuántos polígonos pertenece a la vez?

---



---

- ¿A cuántos polígonos pertenece cada vértice?

---

- Escribe algunos objetos que tengan forma de poliedro.

---



---

# Soluciones

## Ficha 1 – Los signos matemáticos

- $+$ ,  $-$ ,  $\times$  y  $:$   
Con ellos se expresan la suma, la resta, la multiplicación y la división, respectivamente.
- $6^3$ ,  $3^6$ ,  $8^4$ .
- Respuesta modelo (R. M.) Ventajas: es muy breve y fácil de expresar. Inconvenientes: puede dar lugar a confusión entre base y exponente.

## Ficha 2 – Pitágoras y los pitagóricos

- $2 \times 8$ ;  $3 \times 2$ ;  $2 \times 6$ ;  $2 \times 12$ ;  $10 \times 7$ ,  $10 \times 10$ .
- Solo se pueden descomponer como producto de 1 por ellos mismos.
- R. M. Pares e impares; menores que y mayores que 1.000.000...

## Ficha 3 – El Sol y los grados

- Tiene  $360^\circ$ . Con un transportador.
- R. M. Marcando con un transportador las 360 divisiones, o bien dividiéndolo en 4 ángulos rectos, y cada uno de ellos, en 90 partes iguales.
- Respuesta libre (R. L.).

## Ficha 4 – La mosca y sus coordenadas

- No. Cada punto tiene unas coordenadas únicas y específicas.
- R. M. Escribiendo una  $I$  junto a la coordenada si está a la izquierda del eje vertical, y una  $D$ , si está por debajo del eje horizontal.

## Ficha 5 – Hipatia

- R. M. Porque fue una de las primeras mujeres matemáticas en la historia que hizo una gran aportación a esta ciencia.
- R. M. Rigor, orden, imaginación...
- R. L.
- En Geometría se estudian: los puntos, rectas, polígonos, poliedros, etc.  
R. L.

## Ficha 6 – Mahariva y las fracciones

- R. M. Tuvo mucha importancia porque en su libro recopiló todo el saber matemático de su época.
- R. M. Por ejemplo, en el supermercado.
- R. L.

## Ficha 7 – La historia de las fracciones

- $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $4/5$ .
- $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $2/3$ .       $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $6/8$ .
- R. L.

## Ficha 8 – Los decimales: puntos y comas

- 7 09; 7|09; 7,09; 7.09.
- R. M. Las formas con coma o con punto, porque son las más claras. Las otras se podrían confundir con una división, con un número natural...
- Con un punto.

## Ficha 9 – El número $\pi$

- A las milésimas: 3,142. A las décimas: 3,1. A las unidades: 3.
- Tres coma catorce, o tres unidades catorce centésimas.

## Ficha 10 – El IVA

- R. M. Para pagar los gastos del Estado.
- R. M. Para la construcción de zonas públicas: carreteras, parques, aeropuertos, etc.
- $7\%$  de  $100 = 7$ . Tienes que pagar 7 € de IVA.

## Ficha 11 – Unidades patrón

- R. M. Al tener distintas medidas, las personas no se entenderían y se entregarían, por ejemplo, distintas cantidades.
- R. M. La obrada (Palencia:  $5.383,1 \text{ m}^2$ ). Obrada de viña (Cantabria:  $200 \text{ m}^2$ ).

### **Ficha 12 – Los Nueve Capítulos**

- R. M. Mucha, ya que utilizamos las Matemáticas continuamente al contar, calcular, medir...
- R. M. Al calcular el cambio en una compra el descuento en una rebaja, cuando compramos un objeto y necesitamos saber sus dimensiones...
- R. M. Al calcular la pintura o el papel necesarios para pintar o empapelar una pared, al hallar la superficie que hay que arar o fumigar en un campo...

### **Ficha 13 – Los censos**

- R. M. En las noticias (número de accidentes, número de turistas, sueldo medio, temperatura media, etc.).
- El censo son listas de población. Se realiza cada diez años.
- R. M. Para poder saber la población que habita en un país, tomar decisiones sobre infraestructuras, recursos...
- R. M. Encuestas de mercado, sondeos políticos, medidas de prendas para fabricarlas según la estatura media...

### **Ficha 14 – Poliedros en el fútbol**

- Cada lado pertenece a dos polígonos.
- Cada vértice pertenece a tres polígonos.
- R. M. Goma de borrar, cartón de leche, tejado de un campanario, etc.



# Razonamiento lógico


1. Dibujos que son números  
*Hacer inferencias y obtener conclusiones*
2. ¿Quién es quién?  
*Organizar información, hacer inferencias  
y obtener conclusiones*
3. Series geométricas con decimales  
*Descubrir la regla de formación de una serie*
4. Cuatro amigos revueltos  
*Organizar información, hacer inferencias  
y obtener conclusiones*
5. Esto es un lío  
*Analizar la información, hacer inferencias  
y obtener conclusiones*

## **Soluciones**

# Razonamiento lógico







Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_


En cada caso, cada figura representa un número del 1 al 6. Observa las operaciones, lee lo que dicen los niños y averigua qué número representa cada figura.

 representa el número 6.









$$\begin{aligned} \diamond + \diamond &= \bullet \\ \diamond \times \square &= \bullet \\ \bullet - \square &= \text{pentagon} \\ \diamond + \square &= \text{star} \\ \text{star} + \text{hexagon} &= \bullet \end{aligned}$$


	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—

 representa el número 5.









$$\begin{aligned} \text{calculator} \times \text{calculator} &= \text{bell} \\ \text{book} + \text{calculator} &= \text{pencil} \\ \text{hourglass} - \text{flag} &= \text{pencil} \end{aligned}$$

	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—

 representa el número 4.



$$\begin{aligned} \text{airplane} + \text{glasses} &= \text{envelope} \\ \text{airplane} \times \text{glasses} &= \text{airplane} \\ \text{glasses} + \text{envelope} &= \text{clock} \\ \text{glasses} + \text{airplane} &= \text{bicycle} \end{aligned}$$

	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—
	▶	—

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Lee detenidamente, piensa y contesta.**

Marcos, Adela, Isabel y Javier han invitado a comer cada uno a un familiar: una tía, un sobrino, un abuelo y un primo. Javier invitó a su primo. Ni Marcos ni Adela han invitado a su sobrino. Marcos tampoco invitó a su tía.  
¿A quién invitó cada niño?



Para encontrar la solución te puede ayudar hacer una tabla.

Primero escribe los datos que conoces.



Después, utiliza los datos que conoces para obtener más información.



	Marcos	Adela	Isabel	Javier
Tía				
Sobrino				
Abuelo				
Primo				

- Marcos invitó a \_\_\_\_\_ Isabel invitó a \_\_\_\_\_
- Adela invitó a \_\_\_\_\_ Javier invitó a \_\_\_\_\_

Marcos, Adela, Isabel y Javier sacaron al final de la comida cada uno un postre diferente: fruta, helado, tarta y pasteles. Adela no sacó ni helado ni pasteles. Marcos no sacó pasteles. Isabel sacó frutas variadas.  
¿Qué postre sacó cada uno?

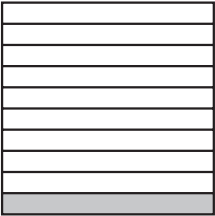
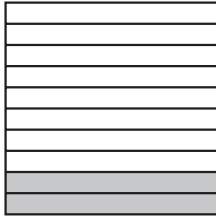
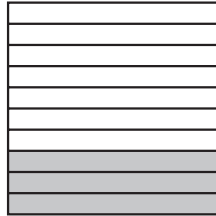
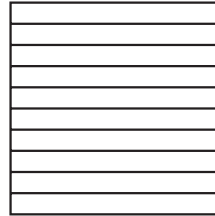
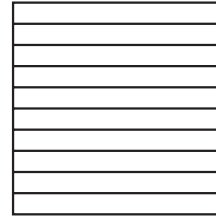

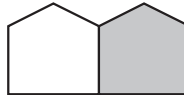
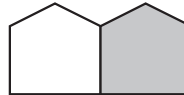
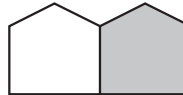

Al acabar de comer, Marcos, Adela, Isabel y Javier salieron cada uno a un sitio diferente: al cine, al parque, a la biblioteca y de compras. Marcos fue a pasear por el parque. Javier tenía que trabajar y no fue al cine ni de compras. Isabel tampoco fue de compras. ¿Adónde fue cada uno?

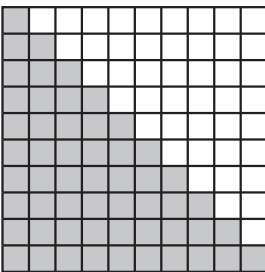
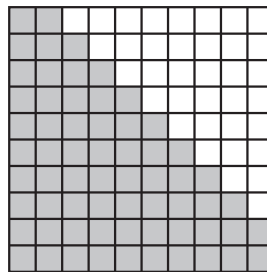
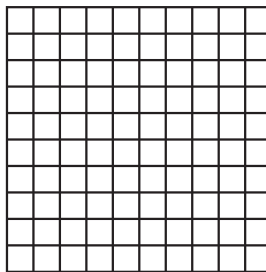
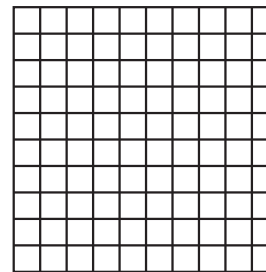

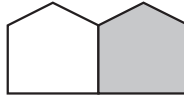
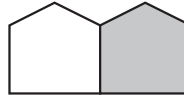
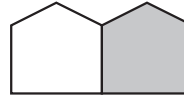
Para volver a casa, Marcos, Adela, Isabel y Javier cogieron cada uno un medio de transporte: coche, taxi, autobús y metro. Isabel volvió en metro. Adela cogió un taxi. Marcos no tiene coche.  
¿En qué medio de transporte volvió cada uno a su casa?

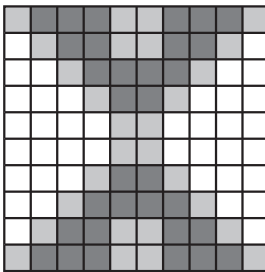
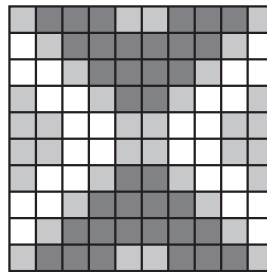
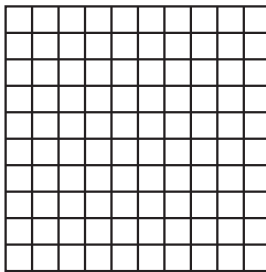
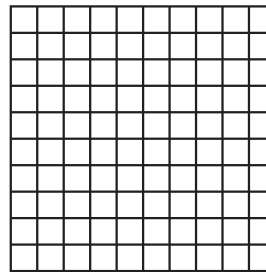




Por la noche, Marcos, Adela, Isabel y Javier se fueron a dormir cada uno a una hora: a las 9, a las 10, a las 11 y media y a las 12. Adela se acostó media hora después que Javier. Marcos no fue el primero en acostarse.  
¿A qué hora se acostó cada uno?

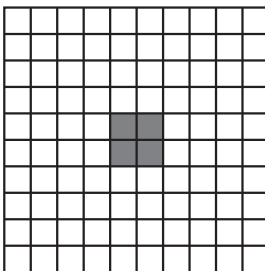
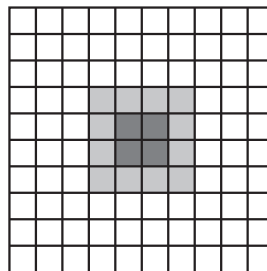
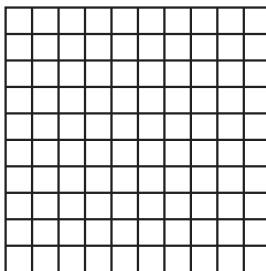
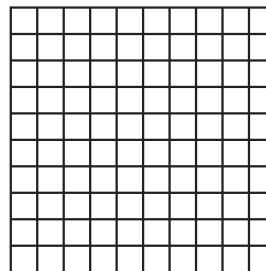
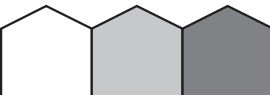

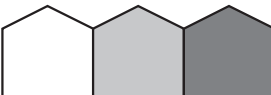

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Colorea los dos cuadros que completan cada serie. Después, escribe la fracción que expresa cada parte coloreada en forma de número decimal.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Lee detenidamente, piensa y contesta.**

Juan, María, Pedro y Eva tienen cada uno una profesión distinta: abogado, comerciante, taxista y médico. Sus edades son 48 años, 42 años, 45 años y 51 años. Eva es abogada y tiene 3 años más que María. La edad de María es 42 años. Pedro no tiene 48 años y no es taxista ni médico. El que tiene 48 años es taxista. ¿Cuál es la profesión y la edad de cada uno?



	Juan	María	Pedro	Eva
Profesión				
Edad				

Iván, Óscar, Inés y Ana son amigos y a cada uno le gusta un tipo de deporte. A uno le gusta el fútbol, a otro el baloncesto, a otro el atletismo y a otro la natación. Las alturas en centímetros de estos cuatro amigos son: 168 cm, 165 cm, 170 cm y 160 cm. A Ana le gusta la natación y mide 5 cm menos que Inés. A Inés no le gusta ni el baloncesto ni el fútbol y mide 5 centímetros menos que Iván. A Iván no le gusta el fútbol y es el más alto. ¿Cuál es el deporte preferido de cada uno? ¿Cuál es su altura en centímetros?

	Iván	Óscar	Inés	Ana
Deporte preferido				
Altura en cm				

Jorge, Javier, Elena y Olga van de vacaciones en avión, cada uno a un lugar distinto: Sevilla, Barcelona, A Coruña y Valencia. Uno ha pagado por el billete 96 €; otro 84 €, otro 93 € y otro 90 €. El que ha ido a Sevilla pagó por el billete 84 €. Jorge fue a Barcelona y pagó por el billete 9 € más que el que fue a Sevilla. Ni Javier, ni Elena fueron a Sevilla. Javier pagó por el billete 96 € y no fue a Valencia. ¿Adónde fue cada uno? ¿Cuánto pagó por su billete?

	Jorge	Javier	Elena	Olga
Lugar de vacaciones				
Precio del billete				

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Lee, piensa y averigua.**

Sergio fue a comprar una tableta de chocolate y un chicle.

Los dos juntos cuestan 1,10 euros.

Se sabe que la tableta de chocolate vale 1 euro más que el chicle.

¿Cuánto cuesta la tableta de chocolate? ¿Y el chicle?



- La tableta de chocolate cuesta \_\_\_\_\_
- El chicle cuesta \_\_\_\_\_

Dos amigos se encontraron después de muchos años. Comenzaron a pasear por la ciudad, a la vez que conversaban sobre todos los temas. Hasta que empezaron a hablar de la familia.

En ese momento, entre A y B hubo el siguiente diálogo:

A: ¿Cuántos años tienen tus tres hijas?

B: El producto de sus edades es 36.

A: No me das suficientes datos.

B: La suma de sus edades es el número de la casa de enfrente.

A: Todavía me faltan datos.

B: Bueno, la mayor toca el piano.

A: Gracias, ya tengo suficiente. Sus edades son...



¿Cuáles eran sus edades?

- Haz la descomposición del número 36 en producto de factores.

$1 \times 1 \times 36$ ;  $1 \times 2 \times 18$  \_\_\_\_\_

- De todas las descomposiciones posibles elimina las que no cumplan las condiciones del diálogo.
- Con la única que te ha quedado puedes completar ya las edades:

\_\_\_\_\_ años, \_\_\_\_\_ años y \_\_\_\_\_ años.

# Soluciones

## Ficha 1

- Respuesta gráfica (R. G.).

## Ficha 2

	Marcos	Adela	Isabel	Javier
Tía	No	Sí	No	No
Sobrino	No	No	Sí	No
Abuelo	Sí	No	No	No
Primo	No	No	No	Sí

	Marcos	Adela	Isabel	Javier
Fruta	No	No	Sí	No
Helado	Sí	No	No	No
Tarta	No	Sí	No	No
Pasteles	No	No	No	Sí

	Marcos	Adela	Isabel	Javier
Parque	Sí	No	No	No
Cine	No	No	Sí	No
De compras	No	Sí	No	No
Biblioteca	No	No	No	Sí

	Marcos	Adela	Isabel	Javier
Coche	No	No	No	Sí
Taxi	No	Sí	No	No
Autobús	Sí	No	No	No
Metro	No	No	Sí	No

	Marcos	Adela	Isabel	Javier
9:00	No	No	Sí	No
10:00	Sí	No	No	No
11:30	No	No	No	Sí
12:00	No	Sí	No	No

## Ficha 3

- R. G.

## Ficha 4

	Juan	María	Pedro	Eva
Profesión	Taxista	Médico	Comerciante	Abogado
Edad	48	42	51	45

	Iván	Óscar	Inés	Ana
Deporte preferido	Baloncesto	Fútbol	Atletismo	Natación
Altura en cm	170	168	165	160

	Jorge	Javier	Elena	Olga
Lugar de vacaciones	Barcelona	A Coruña	Valencia	Sevilla
Precio del billete	93 €	96 €	90 €	84 €

## Ficha 5

- La tableta de chocolate cuesta 1 € y el chicle, 10 céntimos.

- Descomposición en factores.

$$1 \times 1 \times 36.$$

$$1 \times 2 \times 18.$$

$$1 \times 3 \times 12.$$

$$1 \times 4 \times 9.$$

$$1 \times 6 \times 6.$$

$$2 \times 2 \times 9.$$

$$2 \times 3 \times 6.$$

Suma de las edades.

$$1 + 1 + 36 = 38.$$

$$1 + 2 + 18 = 21.$$

$$1 + 3 + 12 = 16.$$

$$1 + 4 + 9 = 14.$$

$$1 + 6 + 6 = 13.$$

$$2 + 2 + 9 = 13.$$

$$2 + 3 + 6 = 11.$$

Si el amigo sabe el número de la casa de enfrente y pide otro dato más, es porque tiene repetida una misma solución tras realizar la suma de las edades. En este caso serían  $1 + 6 + 6 = 13$  y  $2 + 2 + 9 = 13$ . Al aclarar el amigo que la hija mayor es la que toca el piano eliminamos la posibilidad 1, 6, 6, pues en este caso habría dos hijas mayores y no una. Por tanto, las edades son 2, 2 y 9 años.

## Ficha 5

- La tableta de chocolate cuesta 1 € y el chicle, 10 céntimos.

- Descomposición en factores.

$$1 \times 1 \times 36.$$

$$1 \times 2 \times 18.$$

$$1 \times 3 \times 12.$$

$$1 \times 4 \times 9.$$

$$1 \times 6 \times 6.$$

$$2 \times 2 \times 9.$$

$$2 \times 3 \times 6.$$

Suma de las edades.

$$1 + 1 + 36 = 38.$$

$$1 + 2 + 18 = 21.$$

$$1 + 3 + 12 = 16.$$

$$1 + 4 + 9 = 14.$$

$$1 + 6 + 6 = 13.$$

$$2 + 2 + 9 = 13.$$

$$2 + 3 + 6 = 11.$$

Si el amigo sabe el número de la casa de enfrente y pide otro dato más, es porque tiene repetida una misma solución tras realizar la suma de las edades. En este caso serían  $1 + 6 + 6 = 13$  y  $2 + 2 + 9 = 13$ .

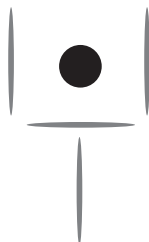
Al aclarar el amigo que la hija mayor es la que toca el piano eliminamos la posibilidad 1, 6, 6, pues en este caso habría dos hijas mayores y no una. Por tanto, las edades son 2, 2 y 9 años.

# Curiosidades matemáticas

- Juegos con palillos
- Cuadrados mágicos
- Cuestión de ingenio
- Operaciones curiosas
- La calculadora humana
- El calendario mágico
- Más calendarios mágicos
- El cuadrado de un número acabado en 5
- Te leo el pensamiento
- ¿Jugamos a los dados?
- Problemas engañosos
- Un reparto enredoso
- Dibujos de un solo trazo
- La cinta de Möebius
- Depende de cómo se mire
- ¿Con un triángulo equilátero se puede construir un cuadrado?

## Juegos con palillos

Observa la figura que hemos formado con cuatro palillos. Mueve solo 2 palillos y vuelve a construir la misma figura, pero dejando el punto negro fuera de ella.



## Cuadrados mágicos

Los cuadrados mágicos han intrigado a los matemáticos desde hace más de 2.000 años.

El más sencillo es aquel en el que se utilizan los números del 1 al 9, uno en cada casilla, de tal forma que la suma de los números de cada fila, de cada columna y de cada diagonal sea igual a 15.

Completa los números que faltan y construye un cuadrado mágico.

	5	

## Cuestión de ingenio

Un lechero dispone únicamente de dos recipientes de 3 y 5 litros de capacidad para medir la leche que vende a sus clientes.

¿Cómo podrá sacar un litro del depósito sin desperdiciar leche?



### Operaciones curiosas

- Al multiplicar el número 12.345.679 (no está el 8) por un número de dos cifras que suman 9 (18, 27, 36, 45, 54...) se obtienen los siguientes resultados:

$$12.345.679 \times 18 = 222.222.222$$

$$12.345.679 \times 27 = 333.333.333$$

$$12.345.679 \times 36 = 444.444.444$$

$$12.345.679 \times 45 = 555.555.555$$

$$12.345.679 \times 54 = 666.666.666$$

$$12.345.679 \times 63 = 777.777.777$$

$$12.345.679 \times 72 = 888.888.888$$

$$12.345.679 \times 81 = 999.999.999$$

- Y si multiplicamos el número 329.218.107 por 3 el resultado es 987.654.321.
- Otros resultados curiosos son los que se obtienen con las siguientes series:

$$1 \times 8 + 1 = 9$$

$$12 \times 8 + 2 = 98$$

$$123 \times 8 + 3 = 987$$

$$1.234 \times 8 + 4 = 9.876$$

$$12.345 \times 8 + 5 = 98.765$$

$$12.3456 \times 8 + 6 = 98.7654$$

$$1.234.567 \times 8 + 7 = 987.6543$$

$$12.345.678 \times 8 + 8 = 98.765.432$$

$$123.456.789 \times 8 + 9 = 987.654.321$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12.321$$

$$1.111 \times 1.111 = 1.234.321$$

$$11.111 \times 11.111 = 123.454.321$$

$$111.111 \times 111.111 = 12.345.654.321$$

$$1.111.111 \times 1.111.111 = 1.234.567.654.321$$

$$11.111.111 \times 11.111.111 = 123.456.787.654.321$$

$$1.111.111.111 \times 1.111.111.111 = 12.345.678.987.654.321$$

### La calculadora humana

Pídele a un amigo que escriba en un papel un número de tres cifras, por ejemplo el 632. A continuación, indícale que multiplique ese número por 7, por 11 y por 13, para lo cual facilítale una calculadora.

$$632 \times 7 \times 11 \times 13$$

Antes de que introduzca el primer número en la calculadora, dale el resultado final, en este caso 632.632.

- ¿Cuál es el truco? Es muy sencillo, el resultado de cualquier número de tres cifras por 7, 11 y 13 es ese mismo número repetido dos veces.

### El calendario mágico

Escribe en un papel los números que forman los días que tiene un mes. Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

A continuación, pídele a un amigo que recuadre en esa hoja del calendario una cuadrícula de  $3 \times 3$ . Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Por último, indícale que sume esos 9 números, puede hacerlo con una calculadora. Antes de que comience a sumar tú tendrás el resultado (196), después solo habrá que comprobarlo.

- ¿Cuál es el truco? El truco consiste en multiplicar el número que ocupa la casilla central de la cuadrícula por 9, en este caso  $14 \times 9 = 196$ .



## Más calendarios mágicos

Escribe en un papel los números que forman los días que tiene un mes. Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

A continuación, pídele a un amigo que recuadre en esa hoja del calendario una cuadrícula de  $5 \times 4$ . Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Por último, indícale que sume esos 20 números, puede hacerlo con una calculadora. Antes de que comience a sumar tú tendrás el resultado (370), después solo habrá que comprobarlo.

- ¿Cuál es el truco? El truco consiste en sumar el número menor y el número mayor de esa cuadrícula y multiplicar el resultado por 10, en este caso  $6 + 31 \times 10 = 370$ .

### El cuadrado de un número acabado en 5

- Escogemos un número de dos cifras acabado en 5. Por ejemplo, el 25. A continuación multiplicamos la primera cifra (2) por ese mismo número más 1:  $2 + 1 = 3$ ;  $3 \times 2 = 6$ .
- Por último, escribimos detrás de ese resultado 25, con lo que obtenemos el número 625 que es el cuadrado de 25.

### Te leo el pensamiento

- Piensa en un número del 0 a 9.
- Súmale 5 y multiplica el resultado por 9.
- A continuación, suma las cifras que forman ese número y réstale 5.
- Después, transforma los números en letras, de tal forma que el 1 equivale a la A, el 2 a la B, el 3 a la C, el 4 a la D, el 5 a la E y así sucesivamente.
- Por último, escribe en un papel el nombre de un país que empiece por la letra correspondiente al número que te ha salido y el nombre de un animal que comience por la siguiente letra... y recuerda que en *Dinamarca no hay elefantes*.

### ¿Jugamos a los dados?

- Entrega dos dados a un amigo, date la vuelta y pídele que los tire y que apunte los números que le han salido. Por ejemplo, el 2 y el 6.
- Ahora, pídele que escoja el primer número (2) y que calcule el doble de ese número (4).
- A continuación, dile que le sume 5:  $4 + 5 = 9$ ; y multiplique el resultado por 5:  $9 \times 5 = 45$ .
- Finalmente, indícale que le sume el segundo número:  $45 + 6 = 51$ ; y al resultado le reste 25:  $51 - 25 = 26$ .
- Por último, pídele a tu amigo que te diga el número que le ha salido (26). Las dos cifras que forman ese número se corresponden con los números de los dados.

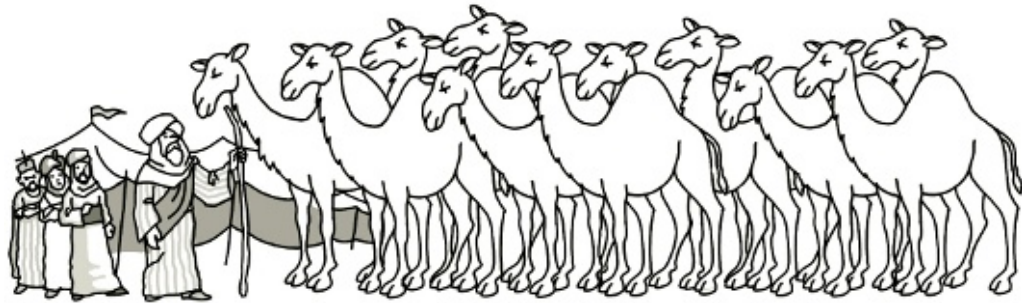
### Problemas engañosos

- En un cesto hay 8 mandarinas. Me como todas menos 2. ¿Cuántas quedan?
- Una pera, y media pera, y pera y media, y tres medias peras y tres peras y media, ¿cuántas peras son?
- ¿De qué manera se puede cortar un bizcocho rectangular en 8 trozos iguales con solo tres cortes rectos de cuchillo?

### Un reparto enredoso

Un jeque tenía 11 camellos y quería repartirlos entre sus tres hijos de la siguiente forma:

- Un medio de los camellos para el primero de sus hijos.
- Un cuarto de los camellos para el segundo.
- Un sexto de los camellos para el tercero.



Como el jeque solo tenía once camellos, hacer el reparto se hizo realmente complicado sin trocear ningún animal.

Los tres hermanos estaban discutiendo, cuando por aquel lugar pasó un hombre conocido por su sabiduría. Le pidieron consejo y este dijo:

–Si en vez de once camellos tuvierais doce podríais hacer el reparto sin ningún problema, ¿verdad?

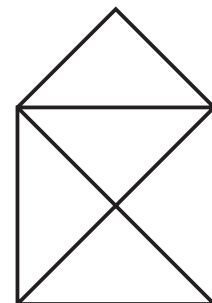
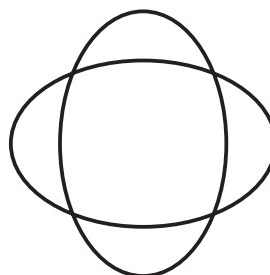
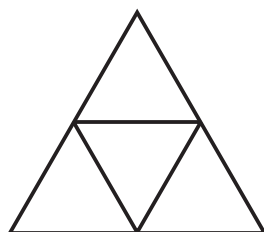
–Cierto, pero solo tenemos once –respondieron los hermanos.

–Bueno, pues tomad prestado mi camello, haced el reparto y devolvédmelo cuando hayáis terminado.

¿Le devolvieron los tres hermanos el camello al hombre sabio? Haz el reparto.

### Dibujos de un solo trazo

Trata de dibujar las siguientes figuras sin levantar el lápiz del papel ni pasar dos veces por la misma línea.

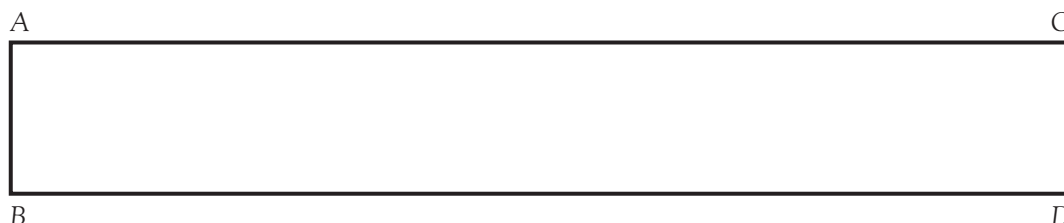


### La cinta de Möebius

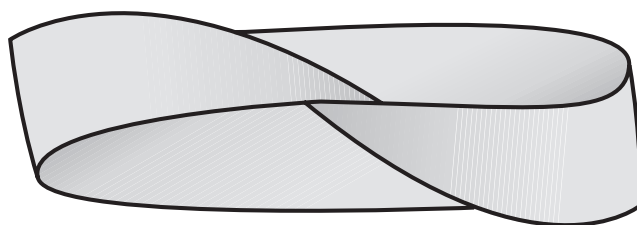
¿Cuántas caras tiene una tira de papel? Aparentemente la respuesta es fácil: 2 caras.

Sin embargo, no siempre es así.

Recorta una tira de papel de 14 cm de largo y 2 cm de ancho.



Antes de pegar los extremos retuércela media vuelta para que A se toque con D y B con C. Te quedará una cinta como la siguiente.



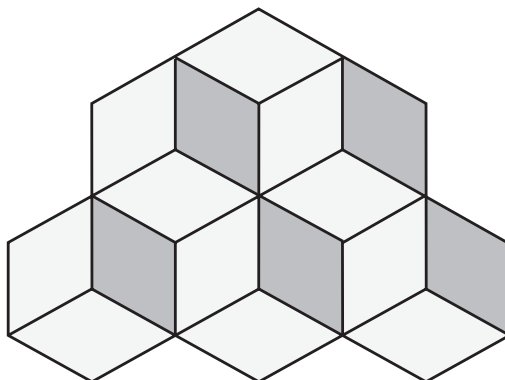
Pasa un lápiz a lo largo de toda la cinta por el interior y comprobarás que la cinta tiene solo una cara. Esta tira se llama cinta de Möebius.

Ahora recorta la cinta por la mitad de su ancho. ¿Cuántas tiras se obtienen?

¿Cuántas caras tiene?

### Depende de cómo se mire

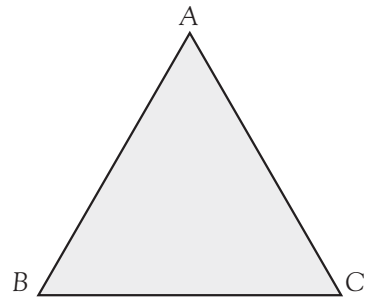
¿Cuántos cubos ves en la figura? Si ves tres cubos, da la vuelta a la figura y verás cinco cubos.



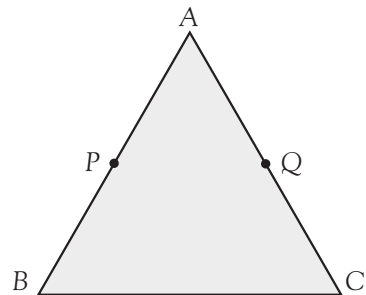
## ¿Con un triángulo equilátero se puede construir un cuadrado?

Sigue estos pasos y construye con un triángulo equilátero un cuadrado.

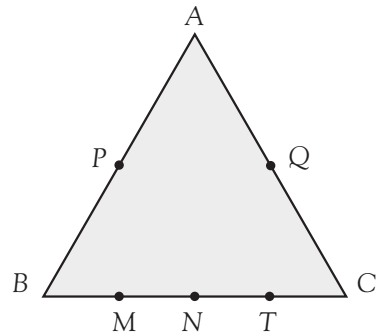
1. Dibuja en una cartulina un triángulo equilátero de 8 cm de lado.



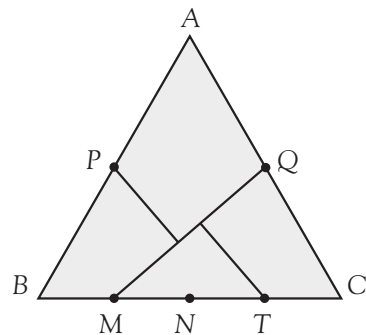
2. Mide con la regla y marca los puntos  $P$  y  $Q$ , que son los puntos medios de los lados  $AB$  y  $AC$  respectivamente.



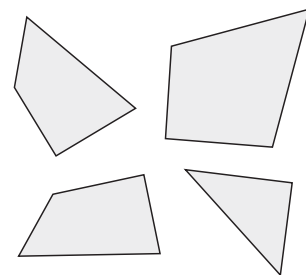
3. Divide el lado  $BC$  en cuatro partes iguales y marca los puntos  $M$ ,  $N$  y  $T$ .



4. Dibuja el segmento  $MQ$  y traza la perpendicular a dicho segmento que pase por el punto  $P$  y la perpendicular que pase por el punto  $T$ .



5. Recorta las cuatro piezas en las que ha quedado dividido el triángulo y construye con ellas un cuadrado.





# Problemas

1. Problemas de dos o más operaciones
2. Problemas de dos o más operaciones
3. Potencia/raíz cuadrada
4. Cuadrado y cubo
5. Problemas de números enteros
6. Problemas con m.c.d.
7. Problemas con m.c.m.
8. Problemas de reducción de fracciones a común denominador
9. Problemas de suma y resta de fracciones
10. Problemas de multiplicación y división de fracciones
11. Problemas de longitud de circunferencia
12. Problemas de suma y resta de decimales
13. Problemas de división de decimales
14. Problemas de división de decimales
15. Problemas de dos operaciones con decimales
16. Problemas de proporcionalidad
17. Problemas de porcentajes
18. Problemas de unidades de longitud
19. Problemas de unidades de capacidad
20. Problemas de unidades de masa
21. Problemas de unidades de superficie
22. Problemas de área de figuras planas
23. Problemas de área de figuras planas
24. Problemas de unidades de volumen
25. Problemas de media aritmética

## **Soluciones**









Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Adrián ha comprado 12 cajas con 12 docenas de huevos cada una. ¿Cuántos huevos ha comprado Adrián?

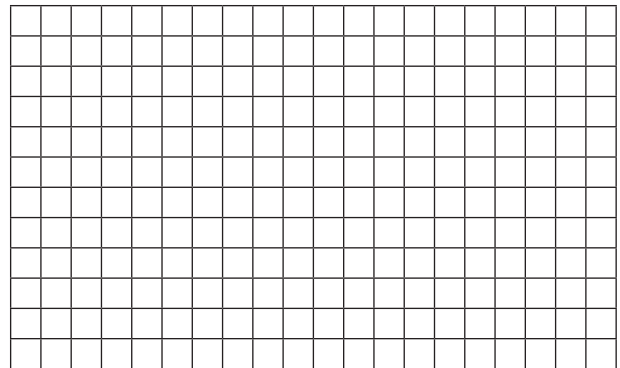
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

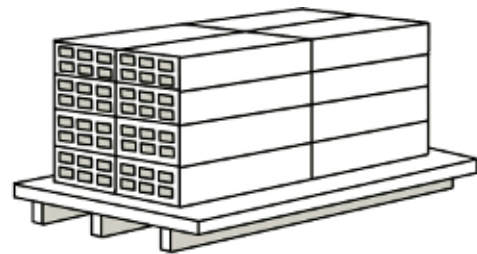
\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. dividir. multiplicar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

En el almacén donde trabaja Emilio han descargado 16 palés de ladrillos como este. Su jefe le ha pedido que le diga cuántos ladrillos hay en total.

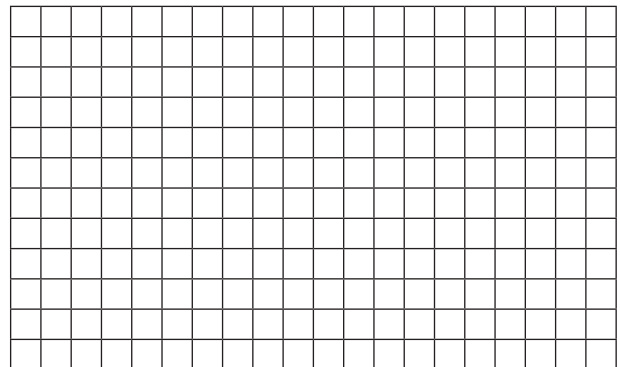
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. restar. multiplicar.**3. Calcula.**

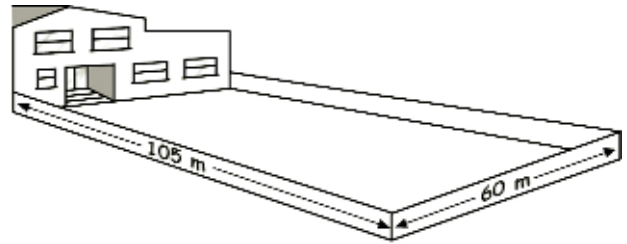
Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

En el patio de este colegio se quieren plantar árboles para que den sombra, de forma que estén todos a la misma distancia y haya uno en cada esquina. ¿Cuál es la mayor distancia a la que se pueden colocar para plantar la menor cantidad de árboles posible?

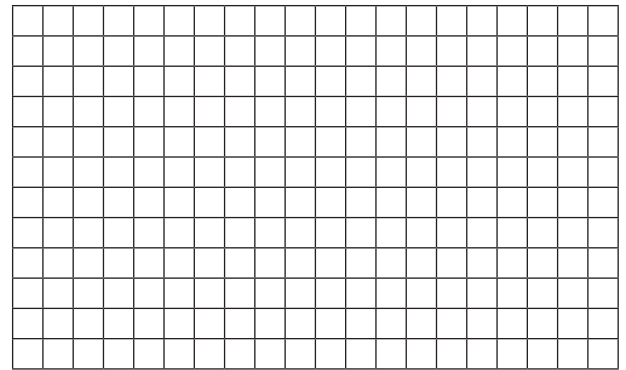
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. dividir. multiplicar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pedro tiene un listón de 16 cm y otro de 20 cm. Quiere cortar los dos listones en trozos del mismo tamaño, de manera que no le sobre ningún trozo. ¿Cuál será la longitud máxima de cada trozo?

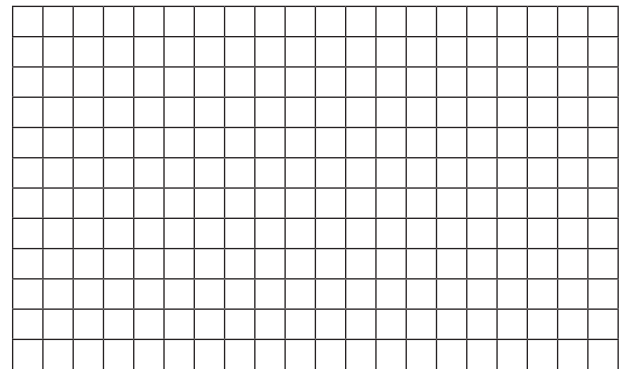
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. dividir. multiplicar y dividir.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

En la fiesta de cumpleaños de su amiga Lorena, Jaime ha bebido

$\frac{5}{6}$  de litro de agua,  $\frac{3}{4}$  de litro de leche y  $\frac{1}{3}$  de litro de zumo

de naranja. ¿De qué líquido ha bebido más?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

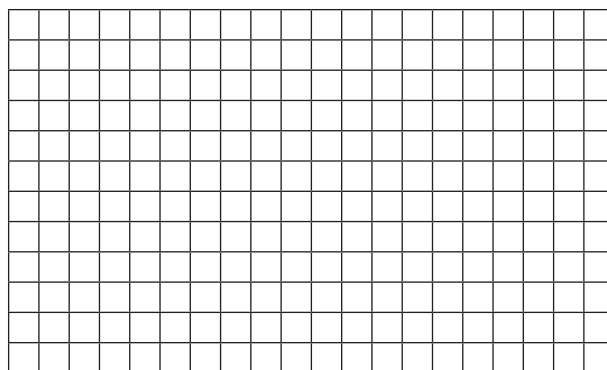
**2. Piensa qué hay que hacer.**

sumar.

dividir.

dividir y multiplicar.

**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cristina y Nuria han comprado un pastel para merendar. ¿Cuál de las dos amigas ha comido una ración mayor de pastel?



**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

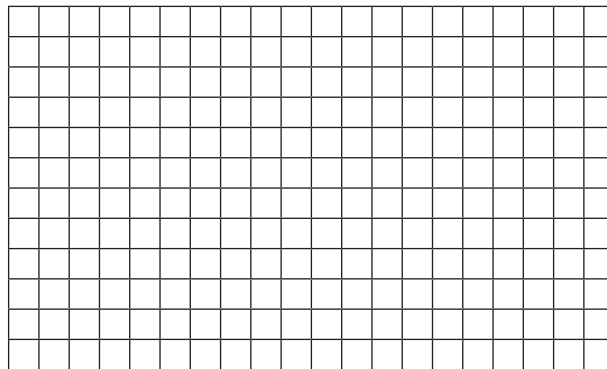
**2. Piensa qué hay que hacer.**

sumar.

multiplicar.

dividir y multiplicar.

**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

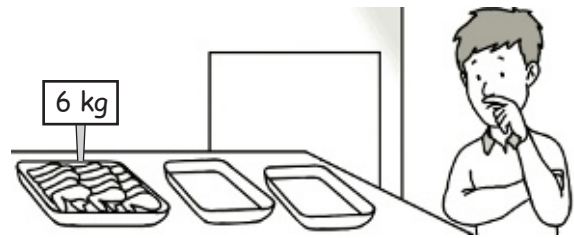
\_\_\_\_\_





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Raúl trabaja en una pollería. Su jefe le ha pedido que empaquete las alitas de pollo en paquetes de tres cuartos de kilo. ¿Cuántos paquetes puede hacer?

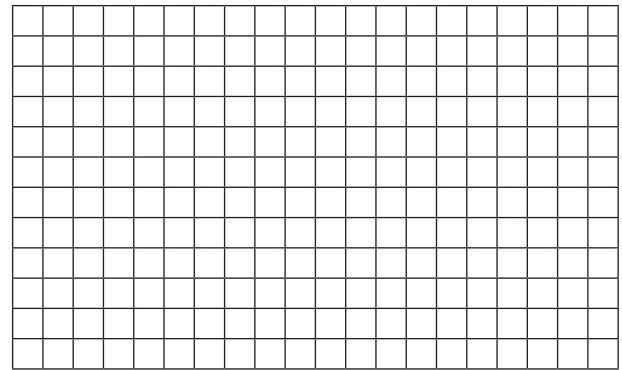
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** dividir fracciones. restar fracciones. sumar fracciones.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Las tres cuartas partes de un huerto son hortalizas. De ellas, un medio son zanahorias. ¿Qué fracción de las hortalizas son zanahorias?

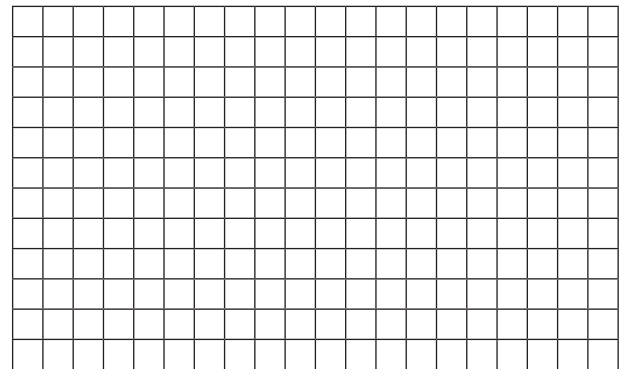
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar fracciones. dividir fracciones. multiplicar fracciones.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

La rueda de un camión mide 50 cm de diámetro.  
¿Cuántos centímetros avanzará la rueda cada vez que dé una vuelta completa?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

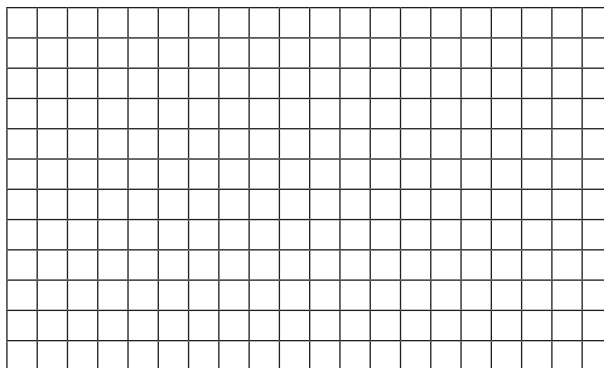
\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.**

sumar y restar.

multiplicar.

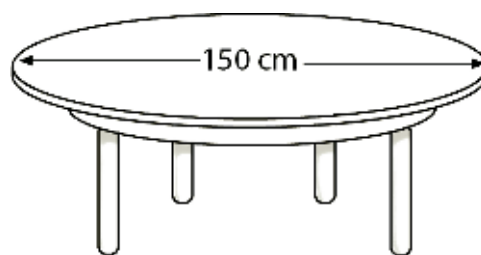
multiplicar y dividir.

**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Juan va a preparar una cena para sus amigos, para estrenar la mesa redonda que se acaba de comprar. Le han dicho que para que estén todos cómodos hace falta que cada comensal disponga de 60 cm de longitud de mesa. ¿A cuántos amigos puede invitar para que estén todos cómodos?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

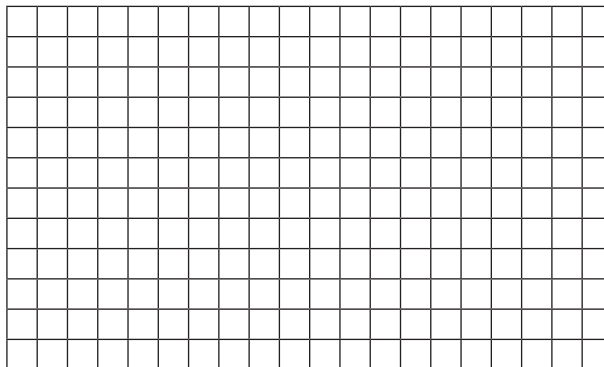
\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.**

dividir y restar.

restar.

multiplicar y dividir.

**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Por el arreglo de un abrigo, a María le han cobrado 6,80 €. Si ha pagado con monedas de 20 céntimos, ¿cuántas monedas ha dado?

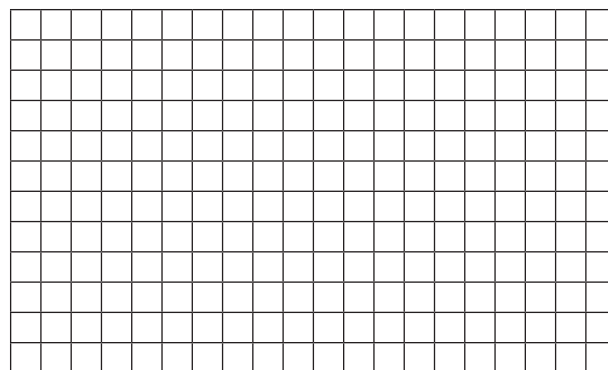
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** dividir. restar. multiplicar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Los alumnos de 6.º del colegio «Las Dunas» fueron a visitar una fábrica de refrescos. Mientras veían la máquina envasadora la profesora les preguntó: ¿cuántos botes necesitan para envasar todo el refresco de naranja?

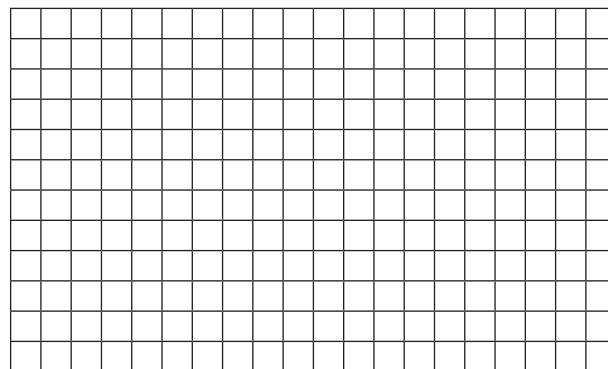
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

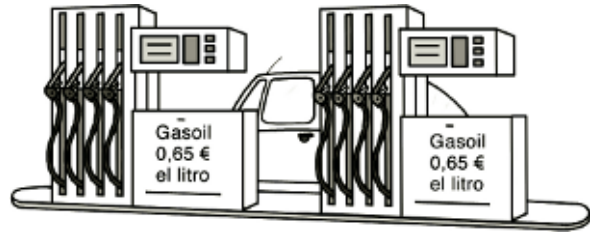
**2. Piensa qué hay que hacer.** multiplicar. dividir. restar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Javier ha echado en su camión gasoil.  
Para pagar ha entregado 100 €  
y le han devuelto 22 €. ¿Cuántos litros  
de gasoil ha echado Javier?

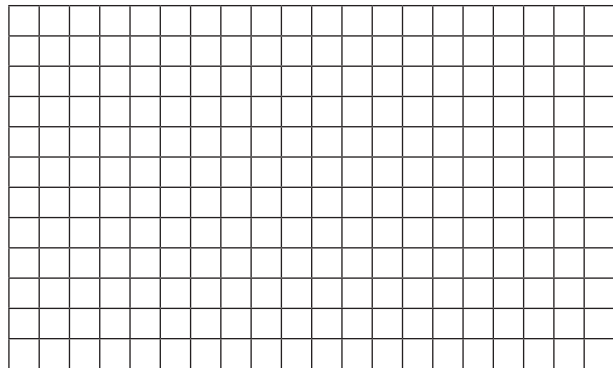
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

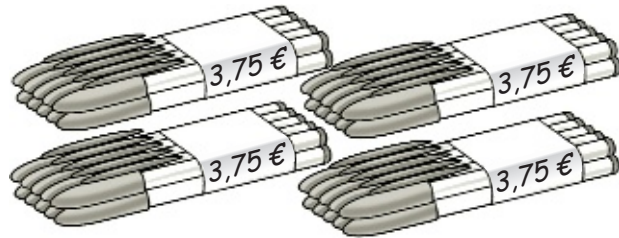
\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** restar y multiplicar. dividir y sumar. restar y dividir.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Para las clases de adultos, María y Jaime  
han comprado paquetes de bolígrafos.  
Si han pagado 48,75 €, ¿cuántos  
paquetes han comprado? ¿Cuánto ha  
costado cada bolígrafo?

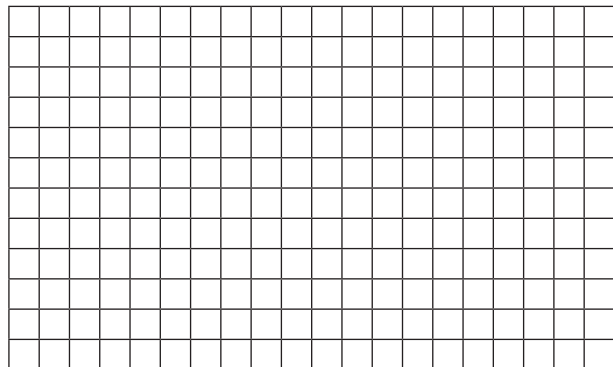
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** restar y multiplicar. dividir. dividir y restar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_







Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Los alumnos de 5.º y 6.º van de excursión en 4 autocares de distinto color. El autocar azul ya ha recorrido 13 km y 250 m. El verde va 2.000 m por detrás del azul y 800 m por delante del autocar rojo. El autocar amarillo va 2 km y 300 m por delante del rojo. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido el autocar amarillo? ¿Qué autocar va el último?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

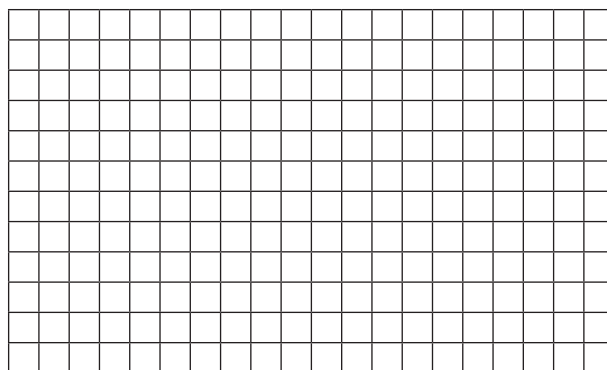
\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.**

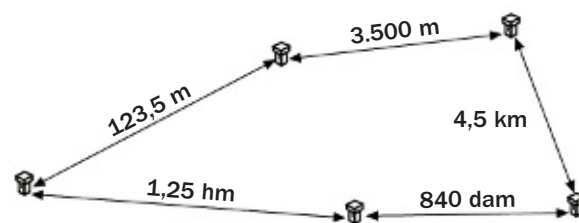
- multiplicar y restar.  
 dividir y multiplicar.  
 multiplicar, restar y sumar.

**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

David reparte periódicos por la mañana en su camioneta. Cada día hace el mismo recorrido. ¿Cuántos kilómetros hace de lunes a viernes?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

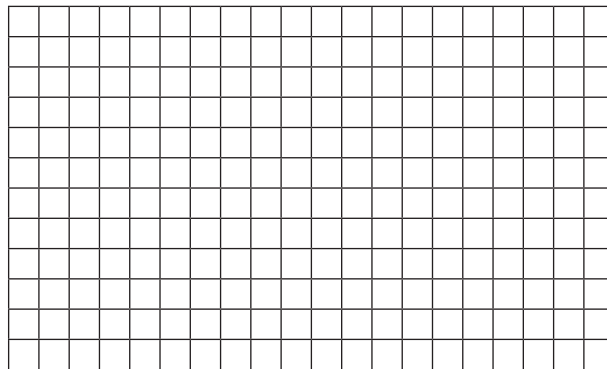
\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.**

- multiplicar, sumar y restar.  
 multiplicar y dividir.  
 multiplicar, dividir y sumar.

**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Héctor pesó al nacer 2.380 g. En la primera semana engordó 135 g y en la segunda semana, 245 g. ¿Cuántos kilos pesaba Héctor al final de la segunda semana?

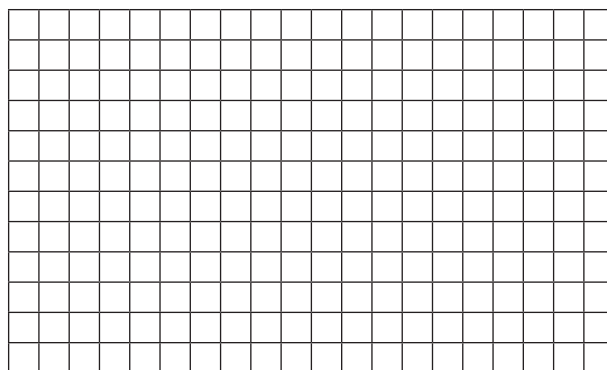
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** multiplicar, sumar y restar. sumar y dividir. multiplicar, dividir y sumar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La familia de Lola ha ido al supermercado. a comprar. ¿Cuántos kilos pesan los productos que lleva en el carro?

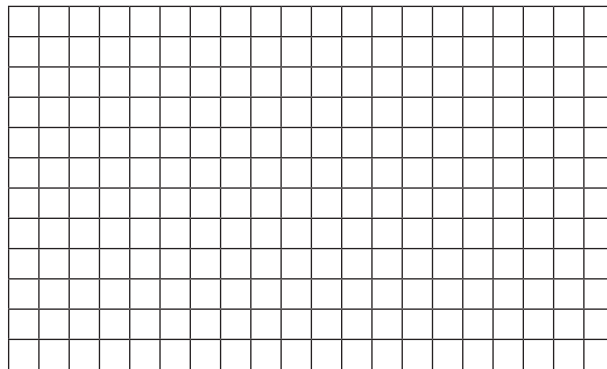
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar, restar y dividir. dividir y multiplicar. dividir, multiplicar y sumar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

El salón de la casa de José María tiene forma rectangular. Sus medidas son 4 m de largo por 3 m de ancho. Quiere comprar una alfombra para el centro del salón de forma que una vez puesta quede a su alrededor una franja de suelo de 50 cm por cada lado. ¿Cuántos metros cuadrados tiene que medir la alfombra?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

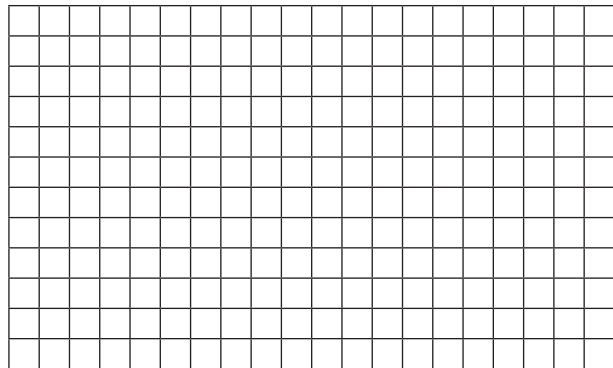
**2. Piensa qué hay que hacer.**

multiplicar y restar.

dividir.

dividir y sumar

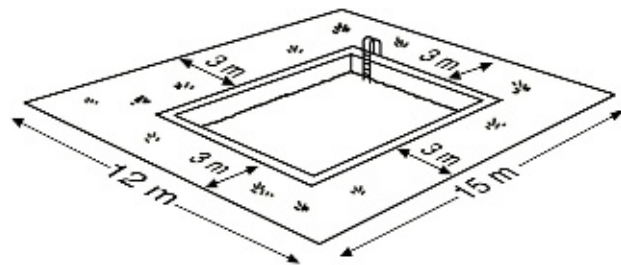
**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Para hacer una piscina en el jardín nos dan el siguiente plano. ¿Qué medidas tendrá la piscina? ¿Cuántos metros cuadrados mide la piscina?



**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

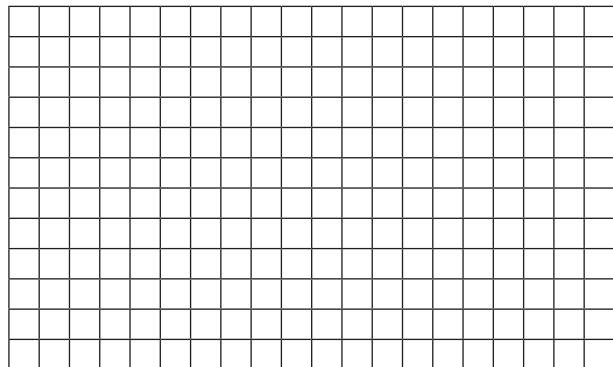
**2. Piensa qué hay que hacer.**

restar.

multiplicar y restar.

sumar y dividir.

**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Lucía quiere partir una pieza cuadrada de tela en 8 trozos iguales. La pieza mide 1,4 m de lado. ¿Cuántos centímetros cuadrados tendrá cada trozo?

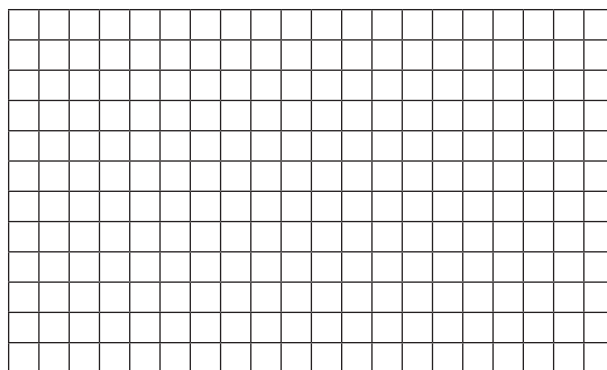
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. dividir. multiplicar y dividir.**3. Calcula.**

Respuesta:

\_\_\_\_\_

Cada lado de un hexágono regular mide 11,5 cm y su apotema 10 cm. ¿Cuáles son el perímetro y el área del hexágono?

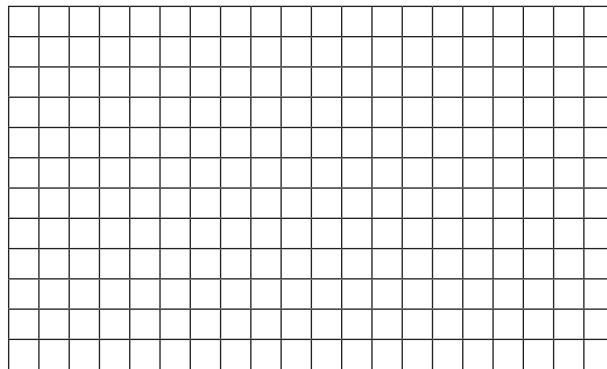
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** multiplicar. multiplicar y dividir. sumar.**3. Calcula.**

Respuesta:

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

La bandera de las fiestas del pueblo tiene forma triangular. Su base mide 4 m y su altura 6 m. ¿Cuántos metros cuadrados de tela tiene la bandera?

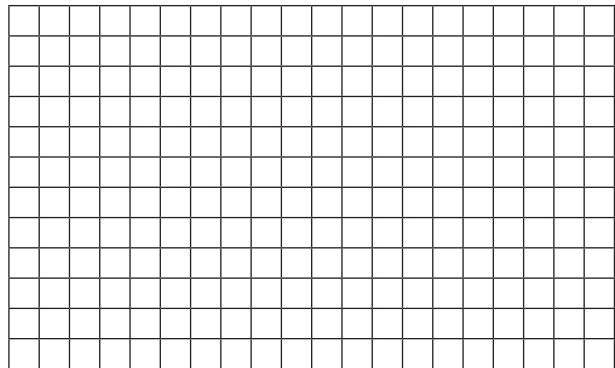
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

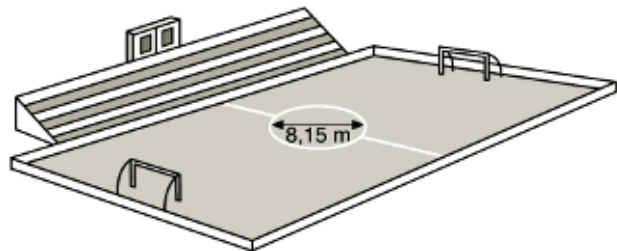
\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar y dividir. multiplicar. dividir y multiplicar.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El césped del círculo central de un campo de fútbol está muy estropeado. La directiva ha decidido cambiarlo. ¿Cuánta superficie de césped tienen que cambiar?

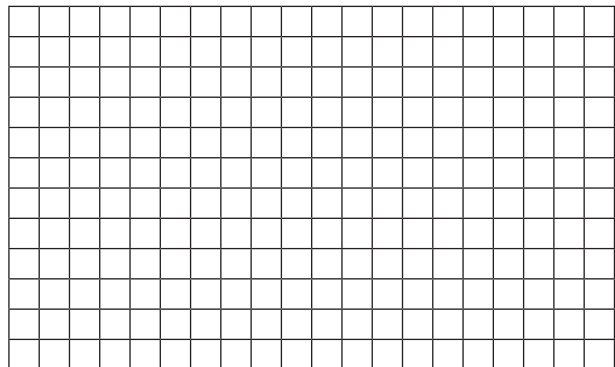
**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Piensa qué hay que hacer.** sumar. multiplicar. multiplicar, restar y dividir.**3. Calcula.**

Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Mi abuelo tiene en su finca un depósito con forma de cubo de 1 m de arista de capacidad. Al comienzo del verano se llena y 3 meses después quedan en el pozo 5 hl.  
¿Cuántos litros de agua se han gastado?

**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

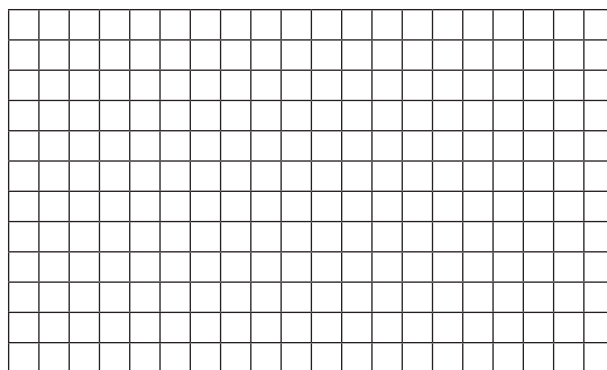
**2. Piensa qué hay que hacer.**

sumar y multiplicar.

multiplicar y restar.

restar y dividir.

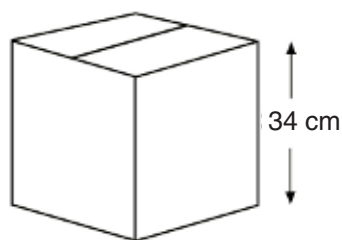
**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es el volumen de esta caja en decímetros cúbicos?



**1. Comprende.**

Pregunta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

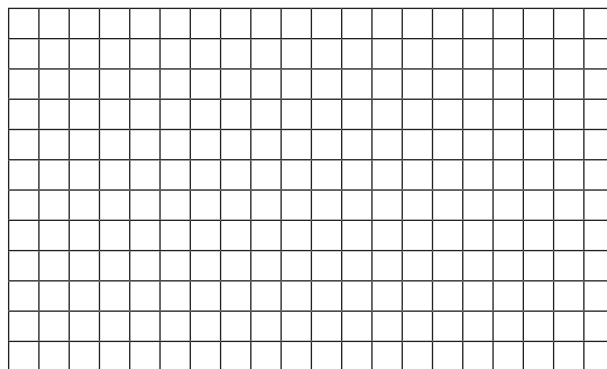
**2. Piensa qué hay que hacer.**

dividir.

multiplicar.

sumar y restar.

**3. Calcula.**



Respuesta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





# Soluciones

## Ficha 1

- $4.780 - (1.653 + 1.262) =$   
 $= 4.780 - 2.915 = 1.865.$
- $2.622 - 325 = 2.297.$   
 $5.000 - (2.622 + 2.297) =$   
 $= 5.000 - 4.919 = 81.$

## Ficha 2

- $18.736 - 2.500 = 16.236.$   
 $16.236 : 36 = 451.$
- $474 \times 15 = 7.110.$   
 $9.958 - 7.110 = 2.848.$

## Ficha 3

- $3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243.$
- $\sqrt{169} = 13.$

## Ficha 4

- $12^3 = 12 \times 12 \times 12 = 1.728.$
- $16^2 = 16 \times 16 = 256.$

## Ficha 5

- $-6 - 3 = -9.$   
 $-9 + 7 = -2$
  - $+7 - 8 = -1.$   
 $-1 - 4 = -5.$
- La cafetería se encuentra en la planta  $-1$ .  
El garaje se encuentra en la planta  $-5$ .

## Ficha 6

- m.c.d. (105 y 60) = 15.
- m.c.d. (16 y 20) = 4.

## Ficha 7

- m.c.m. (2 y 5) = 10.
- m.c.m. (8 y 4) = 8.  
Volverán a coincidir a las 24 horas.

## Ficha 8

- m.c.m (6, 4 y 3) = 12.  
 $\frac{5}{6} \blacktriangleright 12 : 6 \times 5 = 2 \times 5 = 10. \blacktriangleright \frac{10}{12}.$   
 $\frac{3}{4} \blacktriangleright 12 : 4 \times 3 = 3 \times 3 = 9. \blacktriangleright \frac{9}{12}.$   
 $\frac{1}{3} \blacktriangleright 12 : 3 \times 1 = 4 \times 1 = 4. \blacktriangleright \frac{4}{12}.$

Ha bebido más agua.

- $\frac{3}{7} \blacktriangleright \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}.$   
 $\frac{2}{5} \blacktriangleright \frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{14}{35}.$

Ha comido más Nuria.

## Ficha 9

- m.c.m. (4 y 2) = 4.  
 $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}.$
- $\frac{2}{5} \blacktriangleright \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}.$   
 $\frac{1}{4} \blacktriangleright \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}.$   
 $\frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{20}.$

## Ficha 10

- $6 : \frac{3}{4} = \frac{6 \times 4}{3 \times 1} = \frac{24}{3} = 8.$
- $\frac{1}{2}$  de  $\frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{2 \times 3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}.$

## Ficha 11

- $50 \times 3,14 = 157.$
- $150 \times 3,14 = 471.$   
 $471 : 60 \blacktriangleright$  cociente: 7; resto: 51.

## Ficha 12

- $14 - 2,35 = 11,65.$   
 $11,65 - (0,75 + 3,05) = 11,65 - 3,8 =$   
 $= 7,85.$
- $196,76 + 127,5 + 98,12 = 422,38.$   
 $650 - 422,38 = 227,62.$

## Ficha 13

- $0,76 : 4 = 0,19.$   
 $2,04 : 12 = 0,17.$   
 $0,19 - 0,17 = 0,02.$
- $1.914 : 1,5 = 1.276.$

## Ficha 14

- $6,80 : 0,20 = 34.$
- $4.138,2 : 0,33 = 12.540.$

**Ficha 15**

- $100 - 22 = 78$ .  
 $78 : 0,65 = 120$ .
- $48,75 : 3,75 = 13$ .  
Han comprado 13 cajas.  
 $3,75 : 10 = 0,375$ .  
Cada bolígrafo ha costado 0,375 €.

**Ficha 16**

- $600 : 4 = 150$ .  
 $150 \times 6 = 900$ .
- $2.750 \times 5 = 13.750$ .  
 $13.750 : 1.000 = 13,75$  km.

**Ficha 17**

- Club La Estrella ► Niños: 45 % de 120 = 54. Niñas: 55 % de 120 = 66.  
Asociación Deportiva Santa Justa ► Niños: 40 % de 335 = 134. Niñas: 60 % de 335 = 201.  
Club Los Pinos ► Niños: 52 % de 400 = 208. Niñas: 48 % de 400 = 192.
- $550 + 1.355 = 1.905$ .  
 $16 \% \text{ de } 1.905 = 304,8$ .

**Ficha 18**

- Autocar azul ► 13.250 m.  
Autocar verde ►  $13.250 - 2.000 = 11.250$  m.  
Autocar rojo ►  $11.250 - 800 = 10.450$  m.  
Autocar amarillo ►  $10.450 + 2.300 = 12.750$  m.  
El autocar amarillo ha recorrido 12,75 km.  
El último autocar es el rojo.
- $3.500 : 1.000 = 3,5$  km.  
 $840 : 100 = 8,40$  km.  
 $1,25 : 10 = 0,125$  km.  
 $123,5 : 1.000 = 0,1235$  km.  
 $3,5 + 4,5 + 8,40 + 0,125 + 0,1235 = 16,6485$  km.  
 $16,6485 \times 5 = 83,2425$  km.

**Ficha 19**

- 3 dl = 300 ml.  
 $5 \times 14 = 70$  ml.  
 $300 - 70 = 230$  ml.
- $\frac{4}{5}$  de 60 =  $60 : 5 \times 4 = 48$ .  
 $60 - 48 = 12$  l.  
 $12 + 26 = 38$  l.  
 $38 \times 10 = 380$  dl.

**Ficha 20**

- $2.380 + 135 + 245 = 2.760$  g.  
 $2.760 : 1.000 = 2,760$  kg.
- $1.250$  dg = 0,125 kg.  
 $450$  g = 0,45 kg.  
 $3,5 + 0,125 + 0,45 + 1 = 5,075$  kg.

**Ficha 21**

- $3 \times 4 = 12$  m<sup>2</sup>.  
 $50 \times 50 = 2.500$  cm<sup>2</sup> = 0,25 m<sup>2</sup>.  
 $12 - 0,25 = 11,75$  m<sup>2</sup>.
- $(15 - 3) \times (12 - 3) = 12 \times 9 = 108$  m<sup>2</sup>.  
Las medidas de la piscina son  $12 \times 9$  m.

**Ficha 22**

- $1,4 \times 1,4 = 1,96$  m<sup>2</sup>.  
 $1,96 \times 10.000 = 19.600$  cm<sup>2</sup>.  
 $19.600 : 8 = 2.450$  cm<sup>2</sup>.
- Perímetro =  $11,5 \times 6 = 69$  cm.  
Área =  $\frac{69 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}}{2} = \frac{690 \text{ cm}^2}{2} = 345$  cm<sup>2</sup>.

**Ficha 23**

- $\frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$  m<sup>2</sup>.
- $r = 8,15 : 2 = 4,075$  m.  
 $3,14 \times 4,075^2 = 52,124$  m<sup>2</sup>.

**Ficha 24**

- La capacidad de un depósito con forma de cubo de 1 m de arista es 1.000 l.  
 $5$  hl = 500 l.  
 $1.000 - 500 = 500$  l.
- Un cubo de 34 cm de arista tiene un volumen de 34 cm<sup>3</sup>.  
 $34 : 1.000 = 0,034$  dm<sup>3</sup>.

**Ficha 25**

- $2,5 + 6,35 + 4,88 + 3,40 + 6,87 = 24$ .  
 $24 : 5 = 4,8$ .
- Media aritmética:  $9 + 12 + 8 + 15 + 6 = 50$ ;  $50 : 5 = 10$ .  
Mediana: 9.

# Operaciones

1. Operaciones combinadas
2. Frases y expresiones numéricas
3. Cuadrado y cubo
4. Potencias
5. Raíz cuadrada
6. Recta numérica y comparación de números enteros
7. Múltiplos de un número y m.c.m.
8. Divisores de un número y m.c.d.
9. Números primos y compuestos
10. Suma y resta de ángulos
11. Ángulos complementarios y ángulos suplementarios
12. Fracciones y números mixtos y comparación de fracciones
13. Reducción de fracciones a común denominador
14. Suma y resta de fracciones
15. Multiplicación y división de fracciones
16. Suma, resta, multiplicación y división de fracciones
17. Suma y resta de decimales
18. Multiplicación de decimales
19. División de decimales
20. Suma, resta, multiplicación y división de decimales

## **Soluciones**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Calcula.**

- $19 - 3 + 8 - 4 =$  \_\_\_\_\_
- $12 + 34 - 26 - 17 =$  \_\_\_\_\_
- $(37 - 8) - (15 + 3) + 7 =$  \_\_\_\_\_
- $75 - (14 - 5) =$  \_\_\_\_\_
- $23 - (7 + 6) + 10 =$  \_\_\_\_\_
- $(25 - 7) - (24 - 12) =$  \_\_\_\_\_

**2. Calcula.**

- $4 \times 2 + 3 \times 5 - 1 =$  \_\_\_\_\_
- $7 - 3 \times 2 + 5 \times 3 - 2 =$  \_\_\_\_\_
- $25 + 4 \times 3 - 7 + 4 =$  \_\_\_\_\_
- $9 - 7 + 3 \times (8 - 6) =$  \_\_\_\_\_
- $15 \times 2 + 3 \times 7 =$  \_\_\_\_\_
- $3 \times (4 + 5) - (9 - 7) \times 2 =$  \_\_\_\_\_

**3. Resuelve.**

- $8 \times 7 : 4 + 7 \times 4 =$  \_\_\_\_\_
- $5 \times 7 - 12 : 6 - 5 \times 4 - 4 =$  \_\_\_\_\_
- $(100 + 200) : 10 - 4 \times (56 - 52) =$  \_\_\_\_\_
- $20 + 30 \times 12 + 16 - 10 =$  \_\_\_\_\_
- $112 + 3 \times (14 - 6) =$  \_\_\_\_\_
- $400 : 5 - 2 \times 3 + 8 \times 13 =$  \_\_\_\_\_

**4. Escribe los paréntesis necesarios para que las siguientes expresiones tengan el valor que se indica.**

- |                             |                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| • $3 + 4 \times 7 - 2 = 47$ | • $5 + 3 \times 6 - 10 = 38$ | • $8 \times 6 - 2 + 3 = 43$  |
| • $2 + 3 \times 6 = 30$     | • $9 - 2 \times 7 - 3 = 1$   | • $3 - 2 \times 5 - 4 = 1$   |
| • $8 \times 6 - 2 + 3 = 35$ | • $12 \times 7 + 8 = 180$    | • $4 + 3 \times 2 - 5 = 9$   |
| • $2 + 7 \times 8 = 72$     | • $9 \times 5 + 9 : 3 = 48$  | • $5 + 3 \times 5 + 10 = 30$ |

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Calcula.**

- $(3 + 4) \times 5 - (18 - 12) =$  \_\_\_\_\_
- $3 \times (7 + 5) + 2 \times (19 - 6) =$  \_\_\_\_\_
- $12 \times (28 - 23) - 3 \times (9 - 6) =$  \_\_\_\_\_
- $(84 - 44) \times 15 =$  \_\_\_\_\_
- $2 + (7 + 4) - 2 =$  \_\_\_\_\_
- $18 - 3 + 5 \times 4 - 1 - 12 \times 2 =$  \_\_\_\_\_
- $76 - 5 \times 8 + 54 \times 2 - 30 \times 3 =$  \_\_\_\_\_
- $(360 - 120) \times (3 \times 6) =$  \_\_\_\_\_

**2. Escribe la expresión numérica correspondiente a cada frase y calcula.**

- La suma de 45 y 89 multiplícala por 8 y réstale 34.

---



---



---

- A 460 le restas 320 y a este resultado le sumas la diferencia de 50 y 25.

---



---



---

- A la suma de 120, 38 y 29 réstale la suma de 45, 12 y 19.

---



---



---

**3. Escribe la frase correspondiente a cada expresión numérica y calcula.**

Frase matemática	Expresión numérica	Resultado
	$14 \times (4 - 3) \times 2$	
	$(8 - 6) \times 3 \times (5 + 2)$	
	$2 \times 7 + (4 - 2)$	

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Escribe cada producto en forma de cuadrado o cubo según corresponda y calcula.**

- $3 \times 3 =$  \_\_\_\_\_
- $12 \times 12 =$  \_\_\_\_\_
- $7 \times 7 \times 7 =$  \_\_\_\_\_
- $11 \times 11 \times 11 =$  \_\_\_\_\_
- $8 \times 8 \times 8 =$  \_\_\_\_\_
- $5 \times 5 =$  \_\_\_\_\_
- $9 \times 9 \times 9 =$  \_\_\_\_\_
- $4 \times 4 \times 4 =$  \_\_\_\_\_
- $10 \times 10 \times 10 =$  \_\_\_\_\_
- $14 \times 14 =$  \_\_\_\_\_

**2. Completa la tabla.**

	Cómo se lee	Multiplicación	Resultado
$8^3$			
$25^2$			
$100^2$			
$50^3$			
$15^2$			

**3. Calcula.**

- El cuadrado de 12 ►
- El cubo de 4 ►
- El cubo de 6 ►
- El cuadrado de 11 ►
- El cubo de 7 ►
- El cuadrado de 111 ►
- El cubo de 15 ►
- El cuadrado de 19 ►

**4. Escribe el exponente que falta.**

- $5^{\square} = 125$
- $4^{\square} = 16$
- $111^{\square} = 12.321$
- $27^{\square} = 19.683$
- $99^{\square} = 9.801$
- $4^{\square} = 64$
- $10^{\square} = 100$
- $9^{\square} = 81$
- $31^{\square} = 961$
- $1.000^{\square} = 1.000.000$
- $33^{\square} = 1.089$
- $18^{\square} = 324$
- $20^{\square} = 400$
- $45^{\square} = 91.125$
- $365^{\square} = 133.225$

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Escribe en forma de potencia.

•  $2 \times 2 \times 2 \times 2$  ►

•  $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$  ►

•  $10 \times 10 \times 10$  ►

•  $13 \times 13 \times 13$  ►

•  $7 \times 7 \times 7 \times 7$  ►

•  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$  ►

•  $6 \times 6 \times 6$  ►

•  $12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12$  ►

•  $5 \times 5$  ►

•  $25 \times 25 \times 25 \times 25$  ►

## 2. Rodea con verde el exponente y con rojo la base. Después, calcula.

•  $6^2 =$  \_\_\_\_\_ •  $1^6 =$  \_\_\_\_\_ •  $7^3 =$  \_\_\_\_\_ •  $4^4 =$  \_\_\_\_\_

•  $5^2 =$  \_\_\_\_\_ •  $9^5 =$  \_\_\_\_\_ •  $10^3 =$  \_\_\_\_\_ •  $2^7 =$  \_\_\_\_\_

## 3. Completa la tabla.

Potencia	Base	Exponente	Se lee	Producto	Valor
$3^3$					
	4	4			
			10 elevado a 2		
			7 elevado a 7		
				$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$	
				$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$	

## 4. Rodea las expresiones que son potencias y calcula su valor.

•  $3 \times 3 \times 2 =$  \_\_\_\_\_ •  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$  \_\_\_\_\_

•  $16 \times 16 \times 16 =$  \_\_\_\_\_ •  $8 + 8 \times 8 =$  \_\_\_\_\_

•  $4 \times 1 \times 4 \times 4 =$  \_\_\_\_\_ •  $10 \times 10 \times 10 \times 10 =$  \_\_\_\_\_

•  $2 \times 2 + 2 \times 2 =$  \_\_\_\_\_ •  $7 \times 7 + 7 =$  \_\_\_\_\_

•  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$  \_\_\_\_\_ •  $11 \times 11 + 11 + 11 =$  \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Calcula.

•  $2^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{4} =$  \_\_\_\_\_

•  $8^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{64} =$  \_\_\_\_\_

•  $3^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{9} =$  \_\_\_\_\_

•  $6^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{36} =$  \_\_\_\_\_

•  $10^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{100} =$  \_\_\_\_\_

•  $5^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{25} =$  \_\_\_\_\_

•  $4^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{16} =$  \_\_\_\_\_

•  $7^2 =$  \_\_\_\_\_ ▶  $\sqrt{49} =$  \_\_\_\_\_

## 2. Calcula y relaciona.

$12^2$

$\sqrt{196}$

$10^2$

$\sqrt{625}$

$13^2$

$\sqrt{169}$

$11^2$

$\sqrt{100}$

$17^2$

$\sqrt{144}$

$25^2$

$\sqrt{324}$

$14^2$

$\sqrt{289}$

$18^2$

$\sqrt{121}$

## 3. Calcula.

•  $\sqrt{196} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{144} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{625} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{324} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{169} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{289} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{100} =$  \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{121} =$  \_\_\_\_\_

## 4. Completa.

•  $\sqrt{25} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{81} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{100} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{9} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

•  $\sqrt{36} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

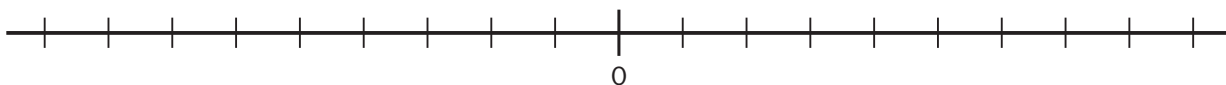
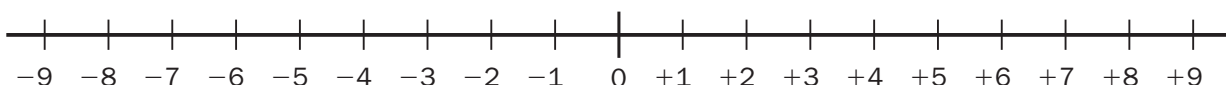
•  $\sqrt{16} =$  \_\_\_\_\_ ▶ porque \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



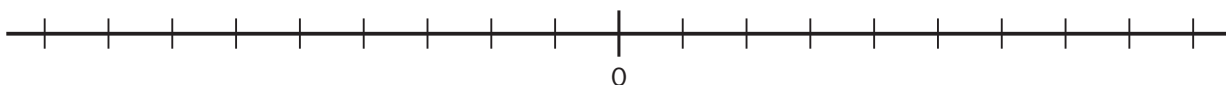
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Representa en la recta numérica los números comprendidos entre  $-5$  y  $+6$ .

$-5$ y $+6$
-------------

2. Rodea en la recta los números  $+3$ ,  $-4$ ,  $+7$ ,  $-9$ ,  $-2$  y  $+8$ .

3. Representa en la recta los siguientes números enteros y ordénalos.

•  $-8$     •  $+9$     •  $+6$     •  $-3$     •  $-1$     •  $-9$     •  $+4$     •  $-5$ 

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

4. Completa con los signos  $>$  o  $<$ .•  $+4$    $+10$     •  $-2$    $+1$     •  $+5$    $-6$     •  $-8$    $-11$ •  $-7$    $-18$     •  $+10$    $-10$     •  $-14$    $-2$     •  $-4$    $-2$ 

5. Escribe.

Un número entero mayor que $-5$ y menor que $+5$
--

Un número entero menor que $+2$ y mayor que $-1$
--

Un número entero mayor que $-3$ que no sea positivo.
--

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Escribe los números que se indican.**

- Los cinco primeros múltiplos de 2. ▶ \_\_\_\_\_
- Cuatro múltiplos de 3 menores de 15. ▶ \_\_\_\_\_
- Los siete primeros múltiplos de 9. ▶ \_\_\_\_\_
- Cinco múltiplos de 6 mayores que 18. ▶ \_\_\_\_\_
- Los múltiplos de 4 entre 30 y 40. ▶ \_\_\_\_\_

**2. Completa.**

- 48 es múltiplo de 6 porque ▶  $6 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- 72 es múltiplo de 9 porque ▶  $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- 100 es múltiplo de 10 porque ▶  $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$
- 56 es múltiplo de 8 porque ▶  $\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

**3. Señala V, si es verdadero, o F, si es falso.**

- |                          | V                        | F                        |                         | V                        | F                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • 24 es múltiplo de 4.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 81 es múltiplo de 3.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • 842 es múltiplo de 35. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 117 es múltiplo de 9. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • 34 es múltiplo de 7.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 67 es múltiplo de 3.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4. Escribe los números que se piden en cada caso.**

- Los múltiplos comunes de 3 y 5 menores que 45. ▶ \_\_\_\_\_
- Los múltiplos comunes de 2, 3 y 4 menores que 30. ▶ \_\_\_\_\_

**5. Calcula el m.c.m. de cada pareja de números.**

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| • m.c.m. (2 y 5) ▶ _____  | • m.c.m. (4 y 12) ▶ _____ |
| • m.c.m. (3 y 6) ▶ _____  | • m.c.m. (5 y 15) ▶ _____ |
| • m.c.m. (4 y 16) ▶ _____ | • m.c.m. (6 y 9) ▶ _____  |

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Escribe los números que se indican.

- Tres divisores de 6. ▶ \_\_\_\_\_
- Tres divisores de 12. ▶ \_\_\_\_\_
- Tres divisores de 14. ▶ \_\_\_\_\_
- Tres divisores de 18. ▶ \_\_\_\_\_
- Tres divisores de 40. ▶ \_\_\_\_\_
- Tres divisores de 22. ▶ \_\_\_\_\_

## 2. Calcula todos los divisores de cada número.

- 36 ▶ \_\_\_\_\_
- 8 ▶ \_\_\_\_\_
- 14 ▶ \_\_\_\_\_
- 18 ▶ \_\_\_\_\_
- 27 ▶ \_\_\_\_\_
- 69 ▶ \_\_\_\_\_
- 10 ▶ \_\_\_\_\_
- 15 ▶ \_\_\_\_\_
- 19 ▶ \_\_\_\_\_
- 64 ▶ \_\_\_\_\_

## 3. Señala V, si es verdadero, o F, si es falso.

- |                         | V                        | F                        |                          | V                        | F                        |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • 23 es divisor de 61.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 144 es divisor de 432. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • 7 es divisor de 49.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 3 es divisor de 45.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • 12 es divisor de 150. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 18 es divisor de 9.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • 15 es divisor de 90.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • 6 es divisor de 24.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. ¿Los números 3 y 4 son a la vez divisores de alguno de estos números?  
¿De cuáles? Rodéalos.

6    12    16    20    30    32    36    40    44    46    50    54    60

## 5. Calcula el máximo común divisor (m.c.d.).

- m.c.d. (4 y 6) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (25 y 60) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (36 y 24) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (24 y 50) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (6 y 36) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (15 y 20) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (12 y 15) ▶ \_\_\_\_\_
- m.c.d. (12 y 36) ▶ \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Calcula todos los divisores de cada número. Después, rodea de azul los números primos y de rojo los números compuestos.

- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| • 4 ▶ _____  | • 12 ▶ _____ | • 7 ▶ _____  |
| • 8 ▶ _____  | • 9 ▶ _____  | • 6 ▶ _____  |
| • 5 ▶ _____  | • 3 ▶ _____  | • 11 ▶ _____ |
| • 17 ▶ _____ | • 13 ▶ _____ | • 21 ▶ _____ |
| • 24 ▶ _____ | • 10 ▶ _____ | • 47 ▶ _____ |

2. Escribe los números primos comprendidos entre 2 y 20.

---

3. Rodea en cada serie el número primo.

4	12	23	50	63
---	----	----	----	----

8	25	32	60	89
---	----	----	----	----

9	34	45	53	82
---	----	----	----	----

6	20	41	49	72
---	----	----	----	----

4. Escribe junto a cada número si es primo o compuesto y por qué.

- 2 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_
- 14 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_
- 17 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_
- 15 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_
- 20 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_
- 23 es \_\_\_\_\_ porque sus divisores son \_\_\_\_\_

5. Rodea los pares de números en que los dos son primos.

- |           |           |           |            |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| • 17 y 37 | • 15 y 16 | • 61 y 35 | • 83 y 102 |
| • 10 y 35 | • 17 y 18 | • 43 y 59 | • 19 y 67  |

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Calcula y dibuja el ángulo resultante en cada caso.

$\hat{A} = 30^\circ$

$\hat{B} = 45^\circ$

$\hat{C} = 60^\circ$

$\hat{D} = 110^\circ$

$\hat{A} + \hat{C} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\hat{B} + \hat{D} = \underline{\hspace{2cm}}$

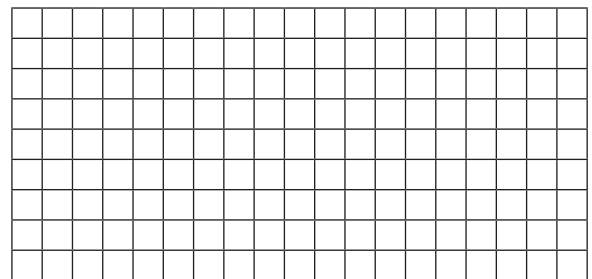
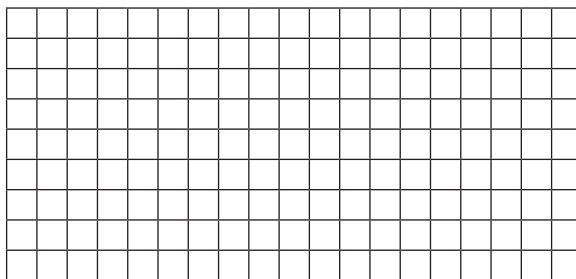
$\hat{C} - \hat{B} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\hat{D} - \hat{A} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Coloca y calcula.

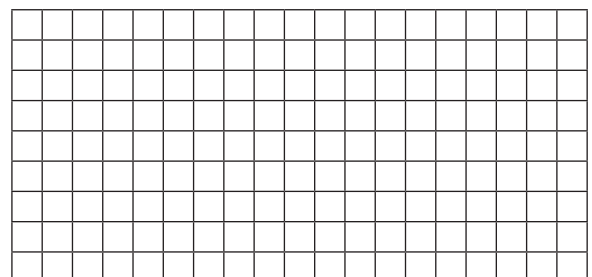
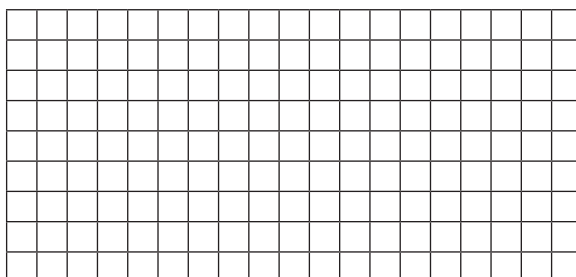
$\hat{A} = 25^\circ 13' 45'' + 45^\circ 22' 12''$

$\hat{B} = 123^\circ 49' 28'' + 34^\circ 32' 50''$



$\hat{C} = 87^\circ 26' 56'' - 45^\circ 43' 29''$

$\hat{D} = 110^\circ 19' 8'' - 26^\circ 36' 28''$

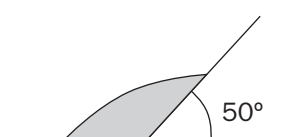


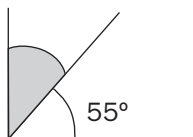
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

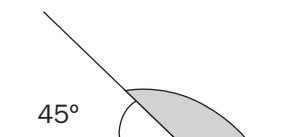
## 1. Calcula y completa la tabla.

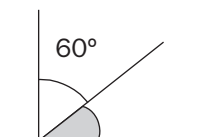
Ángulo	Su ángulo complementario	Su ángulo suplementario
$45^\circ$		
$69^\circ$		
$82^\circ 35' 32''$		
$30^\circ$		
$70^\circ$		
$12^\circ 18' 49''$		

## 2. Calcula la medida del ángulo gris.










## 3. Dibuja un ejemplo en cada caso.

Ángulo complementario

Ángulo suplementario

4. Subraya los casos en los que los ángulos  $\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son complementarios.

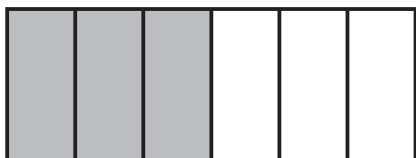
- $\hat{A} = 45^\circ$  y  $\hat{B} = 60^\circ$
- $\hat{A} = 35^\circ$  y  $\hat{B} = 55^\circ$
- $\hat{A} = 24^\circ$  y  $\hat{B} = 55^\circ$
- $\hat{A} = 30^\circ$  y  $\hat{B} = 60^\circ$
- $\hat{A} = 27^\circ$  y  $\hat{B} = 63^\circ$
- $\hat{A} = 48^\circ$  y  $\hat{B} = 42^\circ$

5. Subraya los casos en los que los ángulos  $\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son suplementarios.

- $\hat{A} = 90^\circ$  y  $\hat{B} = 100^\circ$
- $\hat{A} = 32^\circ$  y  $\hat{B} = 148^\circ$
- $\hat{A} = 77^\circ$  y  $\hat{B} = 103^\circ$
- $\hat{A} = 57^\circ$  y  $\hat{B} = 43^\circ$
- $\hat{A} = 45^\circ$  y  $\hat{B} = 25^\circ$
- $\hat{A} = 64^\circ$  y  $\hat{B} = 116^\circ$

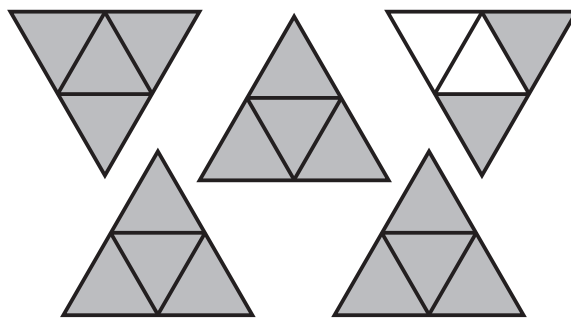
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Escribe la fracción y el número mixto que representa la parte coloreada en cada caso.



Fracción ► \_\_\_\_\_

Número mixto ► \_\_\_\_\_



Fracción ► \_\_\_\_\_

Número mixto ► \_\_\_\_\_

2. Escribe en forma de número mixto.

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

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

$\frac{20}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{32}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Escribe en forma de fracción.

$1 \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

4. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones.

$\frac{4}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{9}{7}$
---------------	---------------	---------------



\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{5}$
---------------	---------------	---------------



\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

$\frac{8}{8}$	$\frac{10}{8}$	$\frac{6}{8}$
---------------	----------------	---------------



\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

5. Calcula por amplificación dos fracciones equivalentes en cada caso.

$\frac{2}{5} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

$\frac{4}{7} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

$\frac{3}{10} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

6. Calcula por simplificación dos fracciones equivalentes en cada caso.

$\frac{8}{20} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

$\frac{10}{30} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

$\frac{24}{36} \blacktriangleright$  \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Reduce a común denominador por el método de los productos cruzados.**

Después, ordénalas de mayor a menor.

•  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{2}{9}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{13}{16}$  y  $\frac{15}{24}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{7}{10}$  y  $\frac{3}{7}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{6}{11}$  y  $\frac{3}{10}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{5}{12}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{6}{7}$  y  $\frac{10}{11}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &gt; \_\_\_\_\_

**2. Reduce a común denominador por el método del m.c.m.**

Después, ordénalas de menor a mayor.

•  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{1}{6}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{8}{9}$  y  $\frac{6}{7}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{2}{10}$  y  $\frac{4}{20}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{2}{6}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{3}{5}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

•  $\frac{7}{8}$  y  $\frac{9}{11}$  ► \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ &lt; \_\_\_\_\_

**3. Ordena las siguientes fracciones de mayor a menor, reduciéndolas primero a común denominador.**

•  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{7}{10}$  y  $\frac{2}{3}$  ► \_\_\_\_\_

•  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$  y  $\frac{3}{10}$  ► \_\_\_\_\_



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Suma.

•  $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

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

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

•  $\frac{25}{100} + \frac{10}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{7}{12} + \frac{2}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{7}{8} + \frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

## 2. Calcula la fracción que falta en cada caso.

•  $\frac{7}{5} + \underline{\hspace{2cm}} = \frac{10}{5}$

•  $\underline{\hspace{2cm}} + \frac{5}{17} = \frac{14}{17}$

•  $\frac{6}{14} + \underline{\hspace{2cm}} = \frac{12}{14}$

## 3. Suma.

•  $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{2}{6} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{8}{3} + \frac{2}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{7}{8} + \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

## 4. Resta.

•  $\frac{5}{3} - \frac{6}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{7}{9} - \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

•  $\frac{6}{10} - \frac{2}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

## 5. Escribe el signo que falta en cada caso.

•  $\frac{3}{4} \square \frac{5}{7} = \frac{41}{28}$

•  $\frac{7}{4} \square \frac{3}{11} = \frac{65}{44}$

•  $5 \square \frac{6}{7} = \frac{29}{7}$

•  $\frac{4}{5} \square 3 = \frac{19}{5}$

•  $\frac{1}{8} \square \frac{3}{5} = \frac{29}{40}$

•  $\frac{1}{3} \square \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Multiplica.**

•  $\frac{3}{2} \times \frac{4}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{6}{7} \times \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{3}{12} \times \frac{4}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{11}{2} \times \frac{6}{7} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{7}{4} \times \frac{3}{8} =$  \_\_\_\_\_

**2. Multiplica.**

•  $4 \times \frac{3}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $6 \times \frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_

•  $5 \times \frac{5}{6} =$  \_\_\_\_\_

•  $2 \times \frac{4}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $5 \times \frac{1}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $3 \times \frac{5}{4} =$  \_\_\_\_\_

**3. Calcula.**

•  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{3}{4} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{5}{6} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{5}{7}$  de  $\frac{2}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{3}{8}$  de  $\frac{7}{10} =$  \_\_\_\_\_

**4. Divide.**

•  $\frac{2}{5} : \frac{3}{8} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{3}{5} : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{4}{3} : \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{2}{6} : \frac{3}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $3 : \frac{7}{2} =$  \_\_\_\_\_

•  $4 : \frac{2}{5} =$  \_\_\_\_\_

**5. Escribe el signo que falta en cada caso.**

•  $\frac{4}{9} \square \frac{3}{5} = \frac{20}{27}$

•  $\frac{3}{12} \square \frac{2}{24} = \frac{72}{24}$

•  $\frac{6}{3} \square \frac{4}{5} = \frac{24}{15}$

•  $\frac{2}{5} \square \frac{1}{4} = \frac{2}{20}$

•  $\frac{7}{4} \square \frac{3}{11} = \frac{21}{44}$

•  $\frac{1}{8} \square \frac{1}{4} = \frac{4}{8}$

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Calcula.

•  $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{1}{5} + \frac{9}{6} =$  \_\_\_\_\_

•  $3 + \frac{4}{5} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{2}{3} + \frac{3}{7} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{6}{5} - \frac{3}{8} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$  \_\_\_\_\_

•  $2 + \frac{5}{3} =$  \_\_\_\_\_

## 2. Calcula.

•  $\frac{1}{6} : \frac{3}{8} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{6}{11} : \frac{3}{10} =$  \_\_\_\_\_

•  $\frac{1}{6} \times \frac{7}{8} =$  \_\_\_\_\_

## 3. Completa la tabla.

Fracciones	Reducción a común denominador	Suma	Resta	Multiplicación	División
$\frac{8}{9}$ y $\frac{4}{7}$					
$\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{6}$					
$\frac{5}{8}$ y $\frac{1}{5}$					





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Divide.

$235,45 \overline{)5}$

$399,5 \overline{)17}$

$6,12 \overline{)34}$

$46,05 \overline{)15}$

$580,84 \overline{)23}$

$163,84 \overline{)8}$

## 2. Divide.

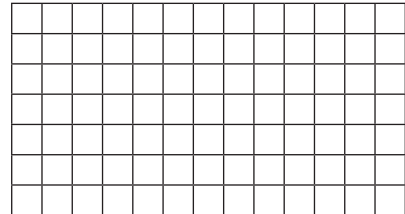
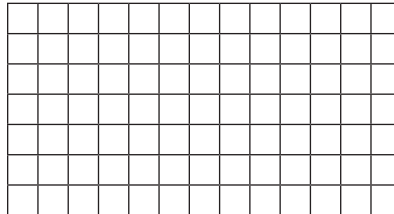
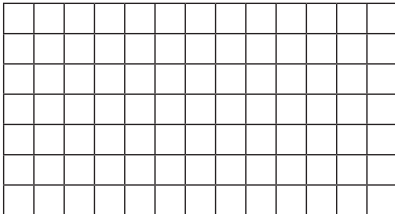
- $33,9 : 10 =$  \_\_\_\_\_
- $3,89 : 1.000 =$  \_\_\_\_\_
- $783,62 : 100 =$  \_\_\_\_\_
- $56,98 : 1.000 =$  \_\_\_\_\_
- $67,472 : 10 =$  \_\_\_\_\_
- $3,874 : 10 =$  \_\_\_\_\_

## 3. Coloca y divide.

$4,93 : 3,4$

$636 : 0,053$

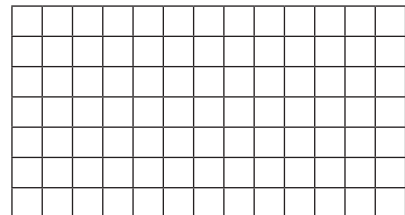
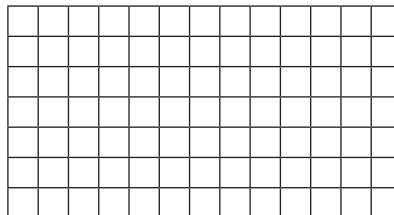
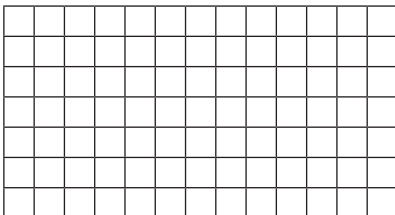
$102 : 1,2$



$202,2 : 13,48$

$576 : 41,81$

$83,881 : 3,647$

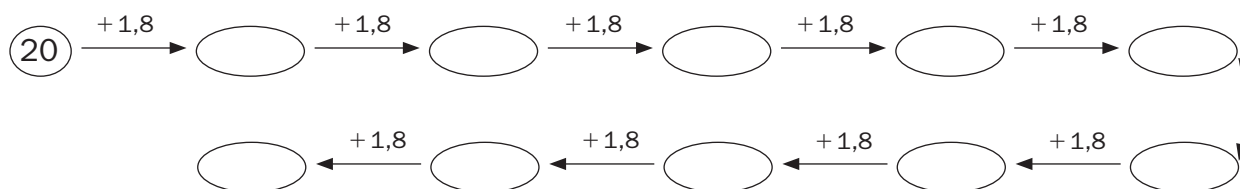


## 4. Calcula respetando la jerarquía de las operaciones.

- $6,9 + 15 - 2,7 =$  \_\_\_\_\_
- $1,8 + 24 \times 2,7 =$  \_\_\_\_\_
- $40 : (0,87 - 0,37) =$  \_\_\_\_\_
- $3 \times (40 : 0,01) =$  \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## 1. Continúa la serie.



## 2. Calcula.

$$\begin{array}{r} 9540,63 \\ \times 0,987 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4113,26 \\ \times 37,07 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 985,054 \\ \times 0,968 \\ \hline \end{array}$$

$$25,9896 \overline{)4,08}$$

$$52,74742 \overline{)648}$$

$$46,8096 \overline{)64}$$

## 3. Continúa la serie.



## 4. Calcula.

$$\begin{array}{r} 123,6 \\ - 56,187 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 781,9 \\ - 674,528 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 244,894 \\ - 60,387 \\ \hline \end{array}$$

## 5. Completa.

$$\bullet 23,8 \times \square = 238$$

$$\bullet 0,05 \times \square = 10$$

$$\bullet 4,2 \times \square = 42$$

$$\bullet 5,94 \times \square = 594$$

$$\bullet 7,56 \times \square = 7.560$$

$$\bullet 15,8 \times \square = 1,58$$

# Soluciones

## Ficha 1

- $19 - 3 + 8 - 4 = 20.$   
 $12 + 34 - 26 - 17 = 3.$   
 $(37 - 8) - (15 + 3) + 7 =$   
 $= 29 - 18 + 7 = 18.$   
 $75 - (14 - 5) = 75 - 9 = 66.$   
 $23 - (7 + 6) + 10 = 23 - 13 + 10 = 20.$   
 $(25 - 7) - (24 - 12) = 18 - 12 = 6.$
- $4 \times 2 + 3 \times 5 - 1 = 8 + 15 - 1 = 22.$   
 $7 - 3 \times 2 + 5 \times 3 - 2 = 7 - 6 + 15 - 2 =$   
 $= 14.$   
 $25 + 4 \times 3 - 7 + 4 = 25 + 12 - 7 + 4 =$   
 $= 34.$   
 $9 - 7 + 3 \times (8 - 6) = 9 - 7 + 3 \times 2 = 9 -$   
 $- 7 + 6 = 8.$   
 $15 \times 2 + 3 \times 7 = 30 + 21 = 51.$   
 $3 \times (4 + 5) - (9 - 7) \times 2 = 3 \times 9 - 2 \times$   
 $\times 2 = 27 - 4 = 23.$
- $8 \times 7 : 4 + 7 \times 4 = 56 : 4 + 28 = 14 +$   
 $+ 28 = 42.$   
 $5 \times 7 - 12 : 6 - 5 \times 4 - 4 = 35 - 2 -$   
 $- 20 - 4 = 9.$   
 $(100 + 200) : 10 - 4 \times (56 - 52) =$   
 $= 300 : 10 - 4 \times 4 = 30 - 16 = 14.$   
 $20 + 30 \times 12 + 16 - 10 = 20 + 360 +$   
 $+ 16 - 10 = 386.$   
 $112 + 3 \times (14 - 6) = 112 + 3 \times 8 =$   
 $= 112 + 24 = 136.$   
 $400 : 5 - 2 \times 3 + 8 \times 13 = 80 - 6 +$   
 $+ 104 = 178.$
- $(3 + 4) \times 7 - 2 = 47.$   
 $(2 + 3) \times 6 = 30.$   
 $8 \times (6 - 2) + 3 = 35.$   
 $(2 + 7) \times 8 = 72.$   
 $(5 + 3) \times 6 - 10 = 38.$   
 $9 - 2 \times (7 - 3) = 1.$   
 $12 \times (7 + 8) = 180.$   
 $(9 \times 5) + 9 : 3 = 48.$   
 $8 \times 6 - (2 + 3) = 43.$   
 $(3 - 2) \times 5 - 4 = 1.$   
 $(4 + 3) \times 2 - 5 = 9.$   
 $5 + (3 \times 5) + 10 = 30.$

## Ficha 2

- $(3 + 4) \times 5 - (18 - 12) = 7 \times 5 - 6 =$   
 $= 35 - 6 = 29.$

- $3 \times (7 + 5) + 2 \times (19 - 6) = 3 \times 12 +$
- 
- $+ 2 \times 13 = 36 + 26 = 62.$
- 
- $12 \times (28 - 23) - 3 \times (9 - 6) = 12 \times 5 -$
- 
- $- 3 \times 3 = 60 - 9 = 51.$
- 
- $(84 - 44) \times 15 = 40 \times 15 = 600.$
- 
- $2 + (7 + 4) - 2 = 2 + 11 - 2 = 13 - 2 = 11.$
- 
- $18 - 3 + 5 \times 4 - 1 - 12 \times 2 = 18 -$
- 
- $- 3 + 20 - 1 - 24 = 10.$
- 
- $76 - 5 \times 8 + 54 \times 2 - 30 \times 3 = 76 -$
- 
- $- 40 + 108 - 90 = 54.$
- 
- $(360 - 120) \times (3 \times 6) = 240 \times 18 = 4.320.$
- $(45 + 89) \times 8 - 34 = 134 \times 8 - 34 =$   
 $= 1.072 - 34 = 1.038.$   
 $(460 - 320) + (50 - 25) =$   
 $= 140 + 25 = 165.$   
 $(120 + 38 + 29) - (45 + 12 + 19) =$   
 $= 187 - 76 = 111.$

## 3.

Frase matemática	Expresión numérica	Resultado
El producto de 14 por la diferencia de 4 y 3 multiplícalo por 2.	$14 \times (4 - 3) \times 2$	$14 \times 1 \times 2 = 28$
La diferencia de 8 y 6 multiplícala por el producto de 3 por la suma de 5 y 2.	$(8 - 6) \times 3 \times (5 + 2)$	$2 \times 3 \times 7 = 42$
Al producto de 2 por 7 súmale la diferencia de 4 y 2.	$2 \times 7 + (4 - 2)$	$14 + 2 = 16$

## Ficha 3

- $3 \times 3 = 3^2 = 9.$   
 $12 \times 12 = 12^2 = 144.$   
 $7 \times 7 \times 7 = 7^3 = 343.$   
 $11 \times 11 \times 11 = 11^3 = 1.331.$   
 $8 \times 8 \times 8 = 8^3 = 512.$   
 $5 \times 5 = 5^2 = 25.$   
 $9 \times 9 \times 9 = 9^3 = 729.$   
 $4 \times 4 \times 4 = 4^3 = 64.$   
 $10 \times 10 \times 10 = 10^3 = 1.000.$   
 $14 \times 14 = 14^2 = 196.$



2.

	Cómo se lee	Multiplicación	Resultado
$8^3$	8 al cubo	$8 \times 8 \times 8$	512
$25^2$	25 al cuadrado	$25 \times 25$	625
$100^2$	100 al cuadrado	$100 \times 100$	10.000
$50^3$	50 al cubo	$50 \times 50 \times 50$	125.000
$15^2$	15 al cuadrado	$15 \times 15$	225

3. 144.            343.  
 64.                12.321.  
 216.               3.375.  
 121.               361.

4. 3.                3.                2.  
 2.                2.                2.  
 2.                2.                2.  
 3.                2.                3.  
 2.                2.                2.

**Ficha 4**

1.  $2^4$ .             $4^5$ .  
 $10^3$ .             $13^3$ .  
 $7^4$ .                $3^7$ .  
 $6^3$ .                $12^6$ .  
 $5^2$ .                $25^4$ .

2. 36; 1;            343;    256.  
 25; 59.049; 1.000; 128.

3.

Potencia	Base	Exponente	Se lee	Producto	Valor
$3^3$	3	3	3 al cubo	$3 \times 3 \times 3$	27
$4^4$	4	4	4 elevado a 4	$4 \times 4 \times 4 \times 4$	256
$10^2$	10	2	10 elevado a 2	$10 \times 10$	100
$7^7$	7	7	7 elevado a 7	$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$	823.543
$6^5$	6	5	6 elevado a 5	$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$	7.776
$8^6$	8	6	8 elevado a 6	$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$	262.144

4. Hay que rodear:

$16 \times 16 \times 16 = 4.096$ .  
 $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 59.049$ .  
 $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10.000$ .

**Ficha 5**

1. 4    ▶ 2.                    64 ▶ 8.  
 9    ▶ 3.                    36 ▶ 6.  
 100 ▶ 10.                    25 ▶ 5.  
 16   ▶ 4.                    49 ▶ 7.

2.  $12^2$  ▶  $\sqrt{144}$ .             $10^2$  ▶  $\sqrt{100}$ .  
 $13^2$  ▶  $\sqrt{169}$ .             $11^2$  ▶  $\sqrt{121}$ .  
 $17^2$  ▶  $\sqrt{289}$ .             $25^2$  ▶  $\sqrt{625}$ .  
 $14^2$  ▶  $\sqrt{196}$ .             $18^2$  ▶  $\sqrt{324}$ .

3. 14; 12; 25; 18.  
 13; 17; 10; 11.

4.  $\sqrt{25} = 5$     ▶ porque  $5^2 = 25$ .  
 $\sqrt{81} = 9$     ▶ porque  $9^2 = 81$ .  
 $\sqrt{100} = 10$  ▶ porque  $10^2 = 100$ .  
 $\sqrt{9} = 3$       ▶ porque  $3^2 = 9$ .  
 $\sqrt{36} = 6$     ▶ porque  $6^2 = 36$ .  
 $\sqrt{16} = 4$     ▶ porque  $4^2 = 16$ .

**Ficha 6**

1. Respuesta gráfica (R. G.).  
 2. R. G.  
 3. R. G.  
 $+9 > +6 > +4 > -1 > -3 > -5 > -8 > -9$ .

4.  $+4 < +10$ .  
 $-2 < +1$ .  
 $+5 > -6$ .  
 $-8 > -11$ .  
 $-7 > -18$ .  
 $+10 > -10$ .  
 $-14 < -2$ .  
 $-4 < -2$ .

5. Respuesta modelo (R. M.).

1, 0, -2.

Ficha 7

- 0, 2, 4, 6, 8.  
3, 6, 9, 12.  
0, 9, 18, 27, 36, 45, 54.  
24, 30, 36, 42, 48.  
32, 36, 40.
- $6 \times 8 = 48$ .  
 $9 \times 8 = 72$ .  
 $10 \times 10 = 100$ .  
 $7 \times 8 = 56$ .
- V, F, F, V, V, F.
- 15, 30.  
12, 24.
10.            12.  
6.                15.  
16.               18.

Ficha 8

- R. M.  
1, 2, 3.            2, 3, 6.  
2, 3, 4.            4, 5, 8.  
1, 2, 7.            1, 2, 22.
- 36 ► 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.  
8 ► 1, 2, 4, 8.  
14 ► 1, 2, 7, 14.  
18 ► 1, 2, 3, 6, 18.  
27 ► 1, 3, 9, 27.  
69 ► 1, 3, 23, 69.  
10 ► 1, 2, 5, 10.  
15 ► 1, 3, 5, 15.  
19 ► 1, 19.  
64 ► 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64.
- F, V, F, V, V, V, F, V.
- 12, 36, 60.
- m.c.d. (4 y 6) ► 2.    m.c.d. (6 y 36) ► 6.  
m.c.d. (25 y 60) ► 5.    m.c.d. (15 y 20) ► 5.  
m.c.d. (36 y 24) ► 12.    m.c.d. (12 y 15) ► 3.  
m.c.d. (24 y 50) ► 2.    m.c.d. (12 y 36) ► 12.

Ficha 9

- 4 ► 1, 2, 4.  
8 ► 1, 2, 4, 8.  
5 ► 1, 5.  
17 ► 1, 17.  
24 ► 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.  
12 ► 1, 2, 3, 4, 6, 12.  
9 ► 1, 3, 9.  
3 ► 1, 3.  
13 ► 1, 13.  
10 ► 1, 2, 5, 10.  
7 ► 1, 7.  
6 ► 1, 2, 3, 6.  
11 ► 1, 11.  
21 ► 1, 3, 7, 21.  
47 ► 1, 47.  
Hay que rodear de azul: 5, 17, 3, 13, 7, 11, 47.
- 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.
- 23, 89, 53, 41.
- Primo, porque sus divisores son el 1 y él mismo.  
Compuesto, porque sus divisores son 1, 2, 7, 14.  
Primo, porque sus divisores son el 1 y él mismo.  
Compuesto, porque sus divisores son 1, 3, 5, 15.  
Compuesto, porque sus divisores son 1, 2, 4, 5, 10, 20.  
Primo, porque sus divisores son el 1 y él mismo.
- 17 y 37.  
43 y 59.  
19 y 67.

Ficha 10

- $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$ .  
 $\hat{B} + \hat{D} = 155^\circ$ .  
 $\hat{C} - \hat{B} = 15^\circ$ .  
 $\hat{D} - \hat{A} = 80^\circ$ .
- $\hat{A} = 25^\circ 13' 45'' + 45^\circ 22' 12'' = 70^\circ 35' 57''$ .  
 $\hat{B} = 123^\circ 49' 28'' + 34^\circ 32' 50'' = 158^\circ 22' 18''$ .  
 $\hat{C} = 87^\circ 26' 56'' - 45^\circ 43' 29'' = 41^\circ 43' 27''$ .  
 $\hat{D} = 110^\circ 19' 8'' - 26^\circ 36' 28'' = 83^\circ 42' 40''$ .

## Ficha 11

1.

Ángulo	Su ángulo complementario	Su ángulo suplementario
45°	90° - 45° = 45°.	180° - 45° = 135°.
69°	90° - 69° = 21°.	180° - 69° = 111°.
82° 35' 32"	90° - 82° 35' 32" = 7° 24' 28".	180° - 82° 35' 32" = 97° 24' 28".
30°	90° - 30° = 60°.	180° - 30° = 150°.
70°	90° - 70° = 20°.	180° - 70° = 110°.
12° 18' 49"	90° - 12° 18' 49" = 77° 41' 11".	180° - 12° 18' 49" = 167° 41' 11".

2.  $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ .

$90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ .

$180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ .

$90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ .

3. R. G.

4.  $\hat{A} = 30^\circ$  y  $\hat{B} = 60^\circ$ .

$\hat{A} = 35^\circ$  y  $\hat{B} = 55^\circ$ .

$\hat{A} = 27^\circ$  y  $\hat{B} = 63^\circ$ .

$\hat{A} = 48^\circ$  y  $\hat{B} = 42^\circ$ .

5.  $\hat{A} = 32^\circ$  y  $\hat{B} = 148^\circ$ .

$\hat{A} = 77^\circ$  y  $\hat{B} = 103^\circ$ .

$\hat{A} = 64^\circ$  y  $\hat{B} = 116^\circ$ .

## Ficha 12

1.  $\frac{9}{6} \blacktriangleright 1 \frac{3}{6}$

$\frac{18}{4} \blacktriangleright 4 \frac{2}{4}$

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

$\frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$ .

$\frac{20}{6} = 3 \frac{2}{6}$ .

$\frac{32}{9} = 3 \frac{5}{9}$ .

3.  $\frac{7}{5}$ ;  $\frac{27}{4}$ ;  $\frac{13}{6}$ ;  $\frac{7}{2}$ .

4.  $\frac{9}{7} > \frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ .

$\frac{3}{4} > \frac{3}{5} > \frac{3}{7}$ .

$\frac{10}{8} > \frac{8}{8} > \frac{6}{8}$ .

5. R. M.

$\frac{4}{10}$ ,  $\frac{6}{15}$ .

$\frac{8}{14}$ ,  $\frac{12}{21}$ .

$\frac{12}{40}$ ,  $\frac{15}{50}$ .

6. R. M.

$\frac{4}{10}$ ,  $\frac{2}{5}$ .

$\frac{5}{15}$ ,  $\frac{2}{6}$ .

$\frac{4}{6}$ ,  $\frac{6}{9}$ .

## Ficha 13

1.  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{2}{9} \blacktriangleright \frac{45}{72}$  y  $\frac{16}{72} \blacktriangleright \frac{45}{72} > \frac{16}{72}$ .

$\frac{13}{16}$  y  $\frac{15}{24} \blacktriangleright \frac{312}{384}$  y  $\frac{240}{384} \blacktriangleright \frac{312}{384} > \frac{240}{384}$ .

$\frac{7}{10}$  y  $\frac{3}{7} \blacktriangleright \frac{49}{70}$  y  $\frac{30}{70} \blacktriangleright \frac{49}{70} > \frac{30}{70}$ .

$\frac{6}{11}$  y  $\frac{3}{10} \blacktriangleright \frac{60}{110}$  y  $\frac{33}{110} \blacktriangleright \frac{60}{110} > \frac{33}{110}$ .

$\frac{2}{5}$  y  $\frac{5}{12} \blacktriangleright \frac{24}{60}$  y  $\frac{25}{60} \blacktriangleright \frac{25}{60} > \frac{24}{60}$ .

$\frac{6}{7}$  y  $\frac{10}{11} \blacktriangleright \frac{66}{77}$  y  $\frac{70}{77} \blacktriangleright \frac{70}{77} > \frac{66}{77}$ .

2.  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{1}{6} \blacktriangleright$  m.c.m. (3 y 6) = 6  $\blacktriangleright \frac{4}{6}$  y  $\frac{1}{6} \blacktriangleright$

$\blacktriangleright \frac{1}{6} < \frac{4}{6}$ .

$\frac{8}{9}$  y  $\frac{6}{7} \blacktriangleright$  m.c.m. (9 y 7) = 63  $\blacktriangleright$

$\blacktriangleright \frac{56}{63}$  y  $\frac{54}{63} \blacktriangleright \frac{54}{63} < \frac{56}{63}$ .

$\frac{2}{10}$  y  $\frac{4}{20} \blacktriangleright$  m.c.m. (10 y 20) = 20  $\blacktriangleright$

$\blacktriangleright \frac{4}{20}$  y  $\frac{4}{20} \blacktriangleright \frac{4}{20} = \frac{4}{20}$ .

$\frac{4}{9}$  y  $\frac{2}{6} \blacktriangleright$  m.c.m. (9 y 6) = 18  $\blacktriangleright$

$\blacktriangleright \frac{8}{18}$  y  $\frac{6}{18} \blacktriangleright \frac{6}{18} < \frac{8}{18}$ .

$$\frac{5}{6} y \frac{3}{5} \blacktriangleright \text{m.c.m. (6 y 5) = 30} \blacktriangleright$$

$$\blacktriangleright \frac{25}{30} y \frac{18}{30} \blacktriangleright \frac{18}{30} < \frac{25}{30}.$$

$$\frac{7}{8} y \frac{9}{11} \blacktriangleright \text{m.c.m. (8 y 11) = 88} \blacktriangleright$$

$$\blacktriangleright \frac{77}{88} y \frac{72}{88} \blacktriangleright \frac{72}{88} < \frac{77}{88}.$$

$$3. \frac{3}{7}, \frac{7}{10} y \frac{2}{3} \blacktriangleright \frac{90}{210}, \frac{147}{210} y \frac{140}{210} \blacktriangleright$$

$$\blacktriangleright \frac{147}{210} > \frac{140}{210} > \frac{90}{210}.$$

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{5} y \frac{3}{10} \blacktriangleright \frac{5}{20}, \frac{8}{20} y \frac{6}{20} \blacktriangleright$$

$$\blacktriangleright \frac{8}{20} > \frac{6}{20} > \frac{5}{20}.$$

#### Ficha 14

$$1. \frac{6}{7} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{7}{9}$$

$$\frac{8}{8} \quad \frac{35}{6} \quad \frac{9}{12}$$

$$\frac{10}{10} \quad \frac{6}{6} \quad \frac{13}{8}$$

$$2. \frac{3}{5} \quad \frac{9}{17} \quad \frac{6}{14}$$

$$3. \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{19}{20}.$$

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{5} = \frac{16}{30}.$$

$$\frac{8}{3} + \frac{2}{6} = \frac{18}{6}.$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{2} = \frac{11}{8}.$$

$$4. \frac{5}{3} - \frac{6}{4} = \frac{2}{12}.$$

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{10} = \frac{5}{50}.$$

$$\frac{7}{9} - \frac{2}{5} = \frac{17}{45}.$$

$$\frac{6}{10} - \frac{2}{4} = \frac{4}{40}.$$

$$5. \frac{3}{4} + \frac{5}{7} = \frac{41}{28}.$$

$$\frac{7}{4} - \frac{3}{11} = \frac{65}{44}.$$

$$5 - \frac{6}{7} = \frac{29}{7}.$$

$$\frac{4}{5} + 3 = \frac{19}{5}.$$

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{5} = \frac{29}{40}.$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}.$$

#### Ficha 15

$$1. \frac{3}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{10}.$$

$$\frac{6}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{14}.$$

$$\frac{3}{12} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{60}.$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{15}{42}.$$

$$\frac{11}{2} \times \frac{6}{7} = \frac{66}{14}.$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{21}{32}.$$

$$2. 4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5}.$$

$$6 \times \frac{3}{4} = \frac{18}{4}.$$

$$5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6}.$$

$$2 \times \frac{4}{5} = \frac{8}{5}.$$

$$5 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{5}.$$

$$3 \times \frac{5}{4} = \frac{15}{4}.$$

$$3. \frac{1}{2} \text{ de } \frac{3}{4} = \frac{3}{8}.$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{5}{6} = \frac{10}{18}.$$

$$\frac{5}{7} \text{ de } \frac{2}{5} = \frac{10}{35}.$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } \frac{7}{10} = \frac{21}{80}.$$

$$4. \frac{2}{5} : \frac{3}{8} = \frac{16}{15}.$$

$$\frac{3}{5} : \frac{1}{2} = \frac{6}{5}.$$

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

$$\frac{2}{6} : \frac{3}{5} = \frac{10}{18}.$$

$$3 : \frac{7}{2} = \frac{6}{7}.$$

$$4 : \frac{2}{5} = \frac{20}{2}.$$

$$5. \frac{4}{9} : \frac{3}{5} = \frac{20}{27}.$$

$$\frac{3}{12} : \frac{2}{24} = \frac{72}{24}.$$

$$\frac{6}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{24}{15}.$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20}.$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{3}{11} = \frac{21}{44}.$$

$$\frac{1}{8} : \frac{1}{4} = \frac{4}{8}.$$

### Ficha 16

$$1. \frac{5}{12}.$$

$$\frac{51}{30}.$$

$$\frac{19}{5}.$$

$$\frac{23}{21}.$$

$$\frac{33}{40}.$$

$$\frac{12}{32}.$$

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

$$2. \frac{1}{6} : \frac{3}{8} = \frac{8}{18}.$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8}.$$

$$\frac{6}{11} : \frac{3}{10} = \frac{60}{33}.$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{48}.$$

3.

Fracciones	Reducción a común denominador	Suma	Resta	Multiplicación	División
$\frac{8}{9}$ y $\frac{4}{7}$	$\frac{56}{63}$ y $\frac{36}{63}$	$\frac{92}{63}$	$\frac{20}{63}$	$\frac{32}{63}$	$\frac{56}{36}$
$\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{6}$	$\frac{9}{12}$ y $\frac{4}{12}$	$\frac{13}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{6}{24}$	$\frac{18}{8}$
$\frac{5}{8}$ y $\frac{1}{5}$	$\frac{25}{40}$ y $\frac{8}{40}$	$\frac{33}{40}$	$\frac{17}{40}$	$\frac{5}{40}$	$\frac{25}{8}$

### Ficha 17

$$1. 4,18 + 100,4 + 0,023 = 104,603.$$

$$45,802 + 0,3 + 14 = 60,102.$$

$$0,006 + 45,7 + 1,23 = 46,936.$$

$$32 + 45,006 + 13,08 = 90,086.$$

$$8,34 + 16,8 + 0,75 + 130 = 155,89.$$

$$72,12 + 0,09 + 144 = 216,21.$$

$$2. 35,8 + 47,1 = 82,9.$$

$$364 + 0,645 = 364,645.$$

$$4,53 + 3,4 = 7,93.$$

$$10,9 + 11,5 = 22,4.$$

$$84,2 + 5,96 = 90,16.$$

$$18,429 + 9,6 = 28,029.$$

- $364,645 > 90,16 > 82,9 > 28,029 > 22,4 > 7,93.$

$$3. 0,956 - 0,89 = 0,066.$$

$$56,78 - 45,9 = 10,88.$$

$$984,6 - 746,574 = 238,026.$$

$$6.481,73 - 421,56 = 6.060,17.$$

$$92 - 85,2369 = 6,7631.$$

$$6.548,8 - 1.052,25 = 5.496,55.$$

### Ficha 18

- $3,45 \times 0,18 = 0,621$ .  
 $340 \times 0,25 = 85$ .  
 $12,3 \times 0,03 = 0,369$ .  
 $8,956 \times 14 = 125,384$ .  
 $4.270 \times 40,6 = 173.362$ .  
 $791,1 \times 2,3 = 1.819,53$ .  
 $106,8 \times 23,5 = 2.509,8$ .  
 $1.230 \times 0,0004 = 0,492$ .
- $5,2 \times 1.000 = 5.200$ .  
 $3,4 \times 100 = 340$ .  
 $2,54 \times 10 = 25,4$ .  
 $9,458 \times 100 = 945,8$ .  
 $32,58 \times 10 = 325,8$ .  
 $7,56 \times 1.000 = 7.560$ .  
 $23,8 \times 10 = 238$ .  
 $6,07 \times 100 = 607$ .  
 $56,001 \times 100 = 5.600,1$ .
- $56,06 \times 10 = 560,6$ .  
 $42,8 \times 2,3 = 98,44$ .  
 $3,083 \times 3,05 = 9,4$ .  
 $2,46 \times 19,462 = 47,87652$ .
- $95,625 \times 3,64 = 348,075$ .  
 $0,1489 \times 37 = 5,5093$ .  
 $708,35 \times 30,5 = 21.604,675$ .

### Ficha 19

- $235,45 : 5 \rightarrow$  cociente: 47,09.  
 $399,5 : 17 \rightarrow$  cociente: 23,5.  
 $6,12 : 34 \rightarrow$  cociente: 0,18.  
 $46,05 : 15 \rightarrow$  cociente: 3,07.  
 $580,84 : 23 \rightarrow$  cociente: 25,25; resto: 9 (0,09).  
 $163,84 : 8 \rightarrow$  cociente: 20,48.
- $33,9 : 10 = 3,39$ .  
 $3,89 : 1.000 = 0,00389$ .  
 $783,62 : 100 = 7,8362$ .  
 $56,98 : 1.000 = 0,05698$ .  
 $67,472 : 10 = 6,7472$ .  
 $3,874 : 10 = 0,3874$ .
- $4,93 : 3,4 \rightarrow$  cociente: 1,45.  
 $636 : 0,053 \rightarrow$  cociente: 12.000.  
 $102 : 1,2 \rightarrow$  cociente: 85.  
 $202,2 : 13,48 \rightarrow$  cociente: 15.  
 $576 : 41,81 \rightarrow$  cociente: 13; resto: 3.247 (32,47).  
 $83,881 : 3,647 \rightarrow$  cociente: 23.

- $6,9 + 15 - 2,7 = 19,2$ .  
 $40 : (0,87 - 0,37) = 80$ .  
 $1,8 + 24 \times 2,7 = 66,6$ .  
 $3 \times (40 : 0,01) = 12.000$ .

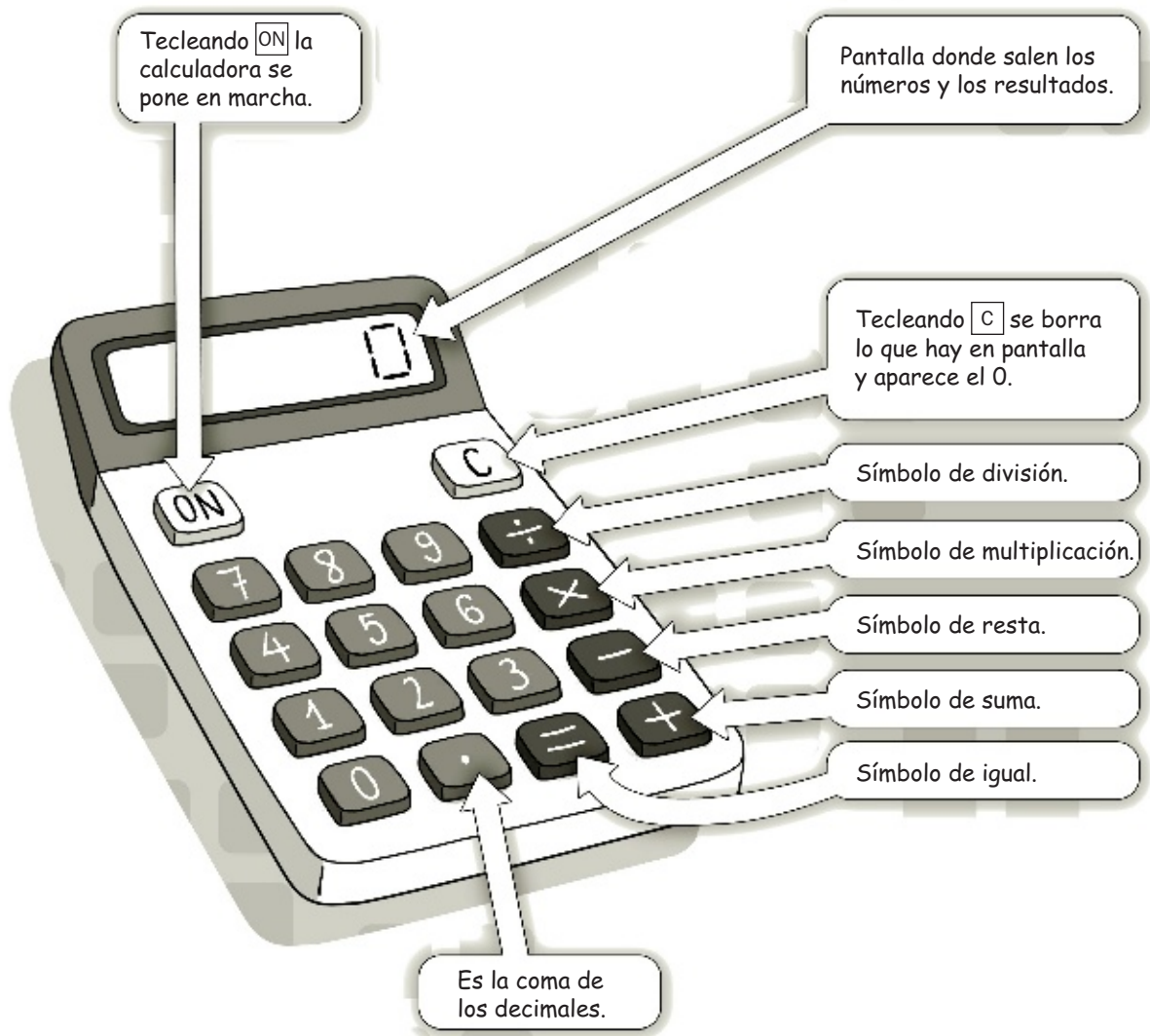
### Ficha 20

- $21,8 - 23,6 - 25,4 - 27,2 - 29 - 30,8 - 32,6 - 34,4 - 36,2 - 38$ .
- $9.540,63 \times 0,987 = 9.416,60181$ .  
 $4.113,26 \times 37,07 = 152.478,5482$ .  
 $985,054 \times 0,968 = 953,532272$ .  
 $25,9896 : 4,08 \rightarrow$  cociente: 6,37.  
 $52,74742 : 648 \rightarrow$  cociente: 0,0814; resto: 22 (0,00022).  
 $46,8096 : 64 \rightarrow$  cociente: 0,7314.
- $1,05 - 0,945 - 3,15 - 2,835 - 9,45$ .
- $123,6 - 56,187 = 67,413$ .  
 $781,9 - 674,528 = 107,372$ .  
 $244,894 - 60,387 = 184,507$ .
- $23,8 \times 10 = 238$ .  
 $0,05 \times 200 = 10$ .  
 $4,2 \times 10 = 42$ .  
 $5,94 \times 100 = 594$ .  
 $7,56 \times 1.000 = 7.560$ .  
 $15,8 \times 0,1 = 1,58$ .

# La calculadora

- Uso de la calculadora
- Práctica con la calculadora:
  1. Operaciones con números naturales
  2. Operaciones con números decimales
  3. Tanto por ciento
  4. Divisiones con números decimales
  5. Divisiones con números decimales
  6. Factor constante
  7. Operaciones combinadas
  8. Repaso de operaciones básicas
  9. Repaso de operaciones básicas

## **Soluciones**

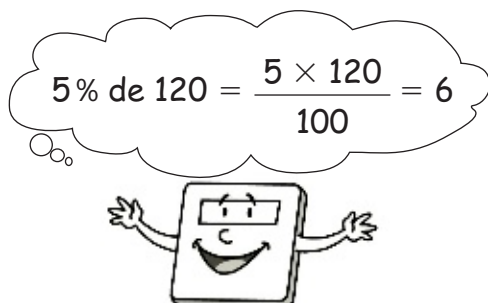




# Uso de la calculadora

## 1. Cómo calcular el tanto por ciento de un número.

Observa cómo se calcula el 5 % de 120 con la calculadora.



Para calcular el 5 % de 120  
teclea

ON 1 2 0 × 5 %

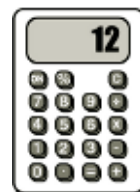


## 2. Cómo calcular divisiones con números decimales.

La división con números decimales en la calculadora se hace de forma análoga a la división de números naturales. Observa cómo se hacen las siguientes divisiones.

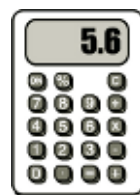
Para calcular  $51 : 4,25$   
teclea

ON 5 1 : 4 . 2 5 =



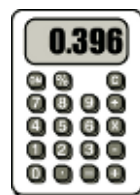
Para calcular  $32,48 : 5,8$   
teclea

ON 3 2 . 4 8 : 5 . 8 =



Para calcular  $29,7 : 75$   
teclea

ON 2 9 . 7 : 7 5 =



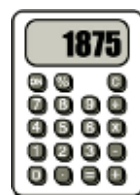
## 3. Factor constante.

Observa cómo se puede hacer con la calculadora la multiplicación  $3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ .

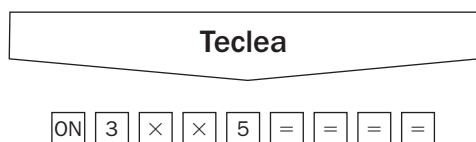
- Primera forma

Teclea

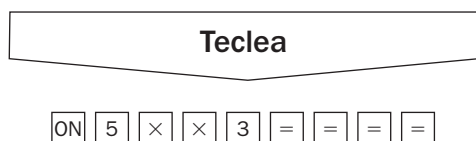
ON 3 × 5 × 5 × 5 × 5 =



- Segunda forma



- Tercera forma

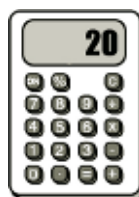
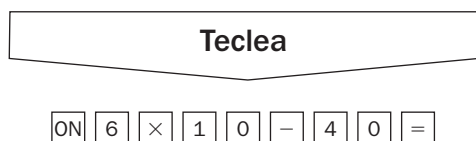


Hay calculadoras en las que esta multiplicación se puede hacer pulsando una sola vez la tecla  $\times$ .

#### 4. Operaciones combinadas.

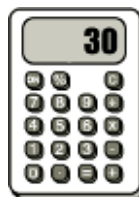
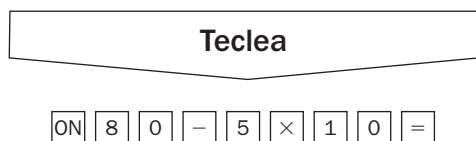
Vamos a calcular dos tipos de expresiones con operaciones combinadas:

- Expresiones en las que aparece la multiplicación antes de la suma o de la resta. Por ejemplo,  $6 \times 10 - 40$ .

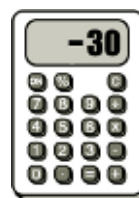
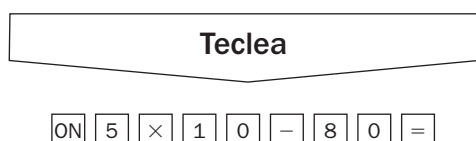


- Expresiones en las que parece la suma o la resta antes de la multiplicación. Por ejemplo,  $80 - 5 \times 10$ . En este caso se puede realizar de dos formas diferentes.

– Primera forma: Si la calculadora respeta la prioridad de la multiplicación sobre la suma y la resta.



– Segunda forma: Si la calculadora no respeta la prioridad de la multiplicación sobre la suma y la resta.













Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Haz las siguientes multiplicaciones con tu calculadora.

- $3 \times 2 \times 2 \times 2$  ▶ \_\_\_\_\_
- $2 \times 5 \times 5 \times 5$  ▶ \_\_\_\_\_
- $4 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$  ▶ \_\_\_\_\_
- $5 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$  ▶ \_\_\_\_\_
- $6 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$  ▶ \_\_\_\_\_
- $7 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$  ▶ \_\_\_\_\_
- $8 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$  ▶ \_\_\_\_\_

Escribe en forma de producto y calcula con tu calculadora.

- $9^2$  ▶ \_\_\_\_\_
- $8^3$  ▶ \_\_\_\_\_
- $7^4$  ▶ \_\_\_\_\_
- $6^5$  ▶ \_\_\_\_\_
- $5^6$  ▶ \_\_\_\_\_
- $4^7$  ▶ \_\_\_\_\_
- $3^8$  ▶ \_\_\_\_\_
- $2^9$  ▶ \_\_\_\_\_

En cada caso, teclea en tu calculadora las teclas que se indican y escribe la multiplicación que has realizado.

- ON 1 2 × × 5 = = = ▶ \_\_\_\_\_
- ON 6 × × 8 = = = = = ▶ \_\_\_\_\_
- ON 5 × × 1 2 5 = = = = = ▶ \_\_\_\_\_

Completa las siguientes series utilizando la calculadora.

Multiplica 6 cada vez	128	768				
Multiplica 12 cada vez	314					





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

¿Qué número cumple la igualdad? Realiza el cálculo, primero mentalmente y después compruébalo con tu calculadora.

	Cálculo mental	Comprueba con tu calculadora	
		¿Sale bien o mal?	Corrige si es preciso
$5 + \square = 23$			
$3 \times \square = 81$			
$19 \times \square = 1.900$			
$7 : \square = 0,7$			
$8 \times \square = 88$			
$120 - \square = 100$			
$135 - \square = 120$			
$17 \times \square = 85$			
$104 : \square = 26$			
$5.025 : \square = 201$			
$520 \times \square = 15.600$			
$14 - \square = 2$			
$30 - \square = 6$			
$0,001 \times \square = 10$			
$0,01 : \square = 1$			
$1.005 : \square = 201$			
$33 \times \square = 363$			
$2 + \square = 36$			
$30 \times \square = 360$			
$450 : \square = 50$			

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Completa con el signo adecuado en cada caso. Hazlo primero mentalmente y después compruébalo con tu calculadora.

	Cálculo mental	Comprueba con tu calculadora	
		¿Sale bien o mal?	Corrige si es preciso
$5 \square 0,3 = 5,3$			
$30 \square 88 = 118$			
$8 \square 11 = 19$			
$29 \square 3 = 87$			
$125 \square 5 = 25$			
$46 \square 5 = 230$			
$68 \square 17 = 4$			
$93 \square 3 = 31$			
$5 \square 0,3 = 1,5$			
$1,02 \square 0,1 = 1,12$			
$2.500 \square 100 = 25$			
$378 \square 10 = 3.780$			
$437 \square 39 = 398$			
$239 \square 900 = 1.139$			
$2,96 \square 2 = 1,48$			
$3,001 \square 0,001 = 3$			
$3,005 \square 5 = 0,601$			
$33 \square 11 = 363$			
$30 \square 5 = 150$			
$363 \square 121 = 3$			

# Soluciones

## Ficha 1

$$\begin{aligned}3.159 + 687 &= 3.846. \\9.634 + 8.217 &= 17.851. \\7.093 - 2.645 &= 4.448. \\16.203 - 571 &= 15.632. \\729 \times 8 &= 5.832. \\384 \times 52 &= 19.968. \\2.456 : 8 &= 307. \\8.505 : 27 &= 315.\end{aligned}$$

## Ficha 2

$$\begin{aligned}175 + 45,83 &= 220,83. \\293,6 + 57 &= 350,6. \\385,4 + 2,82 &= 388,22. \\82,16 - 49 &= 33,16. \\37 - 8,56 &= 28,44. \\742,3 - 9,75 &= 732,55. \\58,36 \times 24 &= 1.400,64. \\298 \times 4,37 &= 1.302,26.\end{aligned}$$

## Ficha 3

$$\begin{aligned}2 \% \text{ de } 300 &= 6. \\10 \% \text{ de } 50 &= 5. \\3 \% \text{ de } 400 &= 12. \\20 \% \text{ de } 60 &= 12. \\15 \% \text{ de } 7.500 &= 1.125. \\40 \% \text{ de } 90 &= 36. \\25 \% \text{ de } 900 &= 225. \\50 \% \text{ de } 8.548 &= 4.274.\end{aligned}$$

## Ficha 4

$$\begin{aligned}28 : 3,2 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 8,75. \\75 : 6,25 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 12. \\315 : 8,4 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 37,5. \\34,8 : 5 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 6,96. \\174,8 : 23 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 7,6. \\278,16 : 38 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 7,32. \\70,47 : 16,2 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 4,3; \text{ resto: } 81 (0,81). \\622,5 : 8,3 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 75.\end{aligned}$$

## Ficha 5

$$\begin{aligned}381 : 4,6 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 82,8. \\481,9 : 43 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 11,2. \\1.856 : 3,4 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 545,8. \\75,1 : 13 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 5,77. \\508,32 : 8,4 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 60,51. \\3.706 : 89,5 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 41,40. \\725,96 : 34 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 21,351. \\93,8 : 7,52 &\quad \blacktriangleright \text{ cociente: } 12,473.\end{aligned}$$

## Ficha 6

- $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24.$   
 $2 \times 5 \times 5 \times 5 = 250.$   
 $4 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 5.184.$   
 $5 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 20.480.$   
 $6 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 1.458.$   
 $7 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 7.168.$   
 $8 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 512.$
- $9^2 = 9 \times 9 = 81.$   
 $8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512.$   
 $7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 2.401.$   
 $6^5 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7.776.$   
 $5^6 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 15.625.$   
 $4^7 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 16.384.$   
 $3^8 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 6.561.$   
 $2^9 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 512.$
- $12 \times 5 \times 5 \times 5.$   
 $6 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8.$   
 $5 \times 125 \times 125 \times 125 \times 125.$
- $4.608 - 27.648 - 165.888 - 995.328.$   
 $3.768 - 45.216 - 542.592 - 6.511.104 -$   
 $- 78.133.248.$

## Ficha 7

- $352 \times 8 + 5 = 2.821.$   
 $30 + 4 \times 25 = 130.$   
 $445 \times 2 + 478 = 1.368.$   
 $129 + 783 \times 14 = 11.091.$   
 $545 + 123 \times 20 = 3.005.$   
 $825 \times 727 - 26 = 599.749.$
- $627 \times 3 + 913 = 2.794.$   
 $487 \times 2 - 95 = 879.$   
 $345 + 592 \times 3 = 2.121.$   
 $1.000 - 345 \times 2 = 310.$

## Ficha 8

$$\begin{aligned}5 + 18 &= 23. \\3 \times 27 &= 81. \\19 \times 100 &= 1.900. \\7 : 10 &= 0,7. \\8 \times 11 &= 88. \\120 - 20 &= 100. \\135 - 15 &= 120. \\17 \times 5 &= 85. \\104 : 4 &= 26. \\5.025 : 25 &= 201. \\520 \times 30 &= 15.600.\end{aligned}$$

$$14 - 12 = 2.$$
$$30 - 24 = 6.$$
$$0,001 \times 10.000 = 10.$$
$$0,01 : 0,01 = 1.$$
$$1.005 : 5 = 201.$$
$$33 \times 11 = 363.$$
$$2 + 34 = 36.$$
$$30 \times 12 = 360.$$
$$450 : 9 = 50.$$

#### **Ficha 9**

$$5 + 0,3 = 5,3.$$
$$30 + 88 = 118.$$
$$8 + 11 = 19.$$
$$29 \times 3 = 87.$$
$$125 : 5 = 25.$$
$$46 \times 5 = 230.$$

$$68 : 17 = 4.$$
$$93 : 3 = 31.$$
$$5 \times 0,3 = 1,5.$$
$$1,02 + 0,1 = 1,12.$$
$$2.500 : 100 = 25.$$
$$378 \times 10 = 3.780.$$
$$437 - 39 = 398.$$
$$239 + 900 = 1.139.$$
$$2,96 : 2 = 1,48.$$
$$3,001 - 0,001 = 3.$$
$$3,005 : 5 = 0,601.$$
$$33 \times 11 = 363.$$
$$30 \times 5 = 150.$$
$$363 : 121 = 3.$$



# Tratamiento de la información

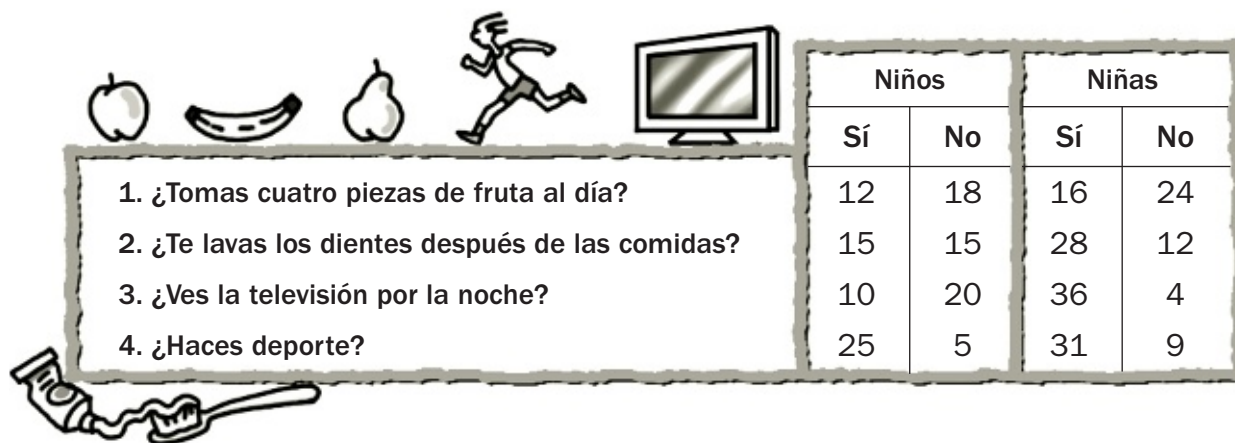
1. Una encuesta
2. Viaje cultural
3. Cine para todos
4. ¿Qué coche me compro?
5. De paseo por Ávila
6. Lo que comemos
7. El plano de mi casa

## **Soluciones**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Una encuesta

En el colegio «Los Robles» han hecho una encuesta a los alumnos de 6.º sobre sus costumbres. Aquí tienes los resultados:



### 1. Observa la tabla, piensa y contesta.

- Si todos los alumnos de 6.º han contestado a esta encuesta, ¿cuántos alumnos de 6.º hay en el colegio «Los Robles»?

---

- ¿Cuántas niñas hay? ¿Y niños?

---

### 2. ¿Qué es una encuesta? Explica.

---



---



---

### 3. Lee y marca la respuesta correcta.

- En esta encuesta...

tengo que responder con mi opinión, con nombres de frutas, deportes...

tengo que elegir entre bien, regular y mal.

tengo que responder con sí o no.

- Con esta encuesta se puede obtener información sobre...

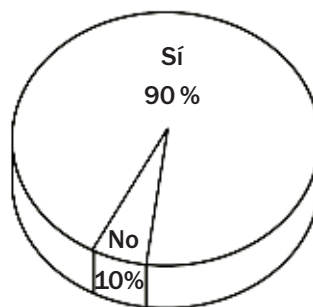
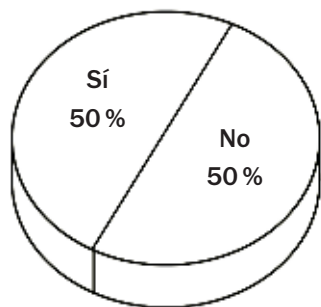
los deportes que practican los alumnos del colegio «Los Robles».

algunas de las costumbres de los alumnos y alumnas de 6.º.

los programas de televisión.



4. Observa los siguientes gráficos y explica a qué pregunta de la encuesta se refieren.



- El primer gráfico representa los resultados de la pregunta número \_\_\_\_\_, porque \_\_\_\_\_
- El segundo gráfico representa los resultados de la pregunta número \_\_\_\_\_, porque \_\_\_\_\_

5. Completa con los datos de la encuesta anterior.

- Número de personas a las que se ha encuestado. ► \_\_\_\_\_
- Número de niñas a las que se ha encuestado. ► \_\_\_\_\_
- Número de niños a los que se ha encuestado. ► \_\_\_\_\_
- Número de preguntas que se han realizado. ► \_\_\_\_\_

6. Observa de nuevo la tabla y explica los resultados de la encuesta.

---

---

---

---

---

7. ¿Te parece que las encuestas son útiles? Da tu opinión.

---

---

---

---








































---


## Tratamiento de la información

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

### Viaje cultural

Los socios de la Asociación Amigos de la Ópera están organizando un viaje para 15 personas, de dos días de duración, en el que se incluye transporte, comidas y una entrada para asistir a una representación de ópera. Después, de recibir información de diferentes agencias de viajes han elaborado la siguiente tabla.

Hotel	Fecha	Servicios del hotel	Precio por persona	
			M. P.	P. C.
Hotel Majestic	16-18 de mayo 7-9 de junio	      	175 €	225 €
Hotel Gran Vía	12-14 de abril 23-25 de mayo	     	99 €	135 €
Hotel Azul	11-13 de marzo 16-18 de mayo	   	85 €	115 €
Hotel Doñana	11-13 de marzo 23-25 de mayo	      	120 €	160 €
Hotel Pinzón	11-13 de marzo 16-18 de mayo	        	275 €	310 €
Hotel Real	16-18 de mayo 23-25 de mayo	     	140 €	175 €


 Aparcamiento

 Piscina


 Gimnasio

 Internet

 Restaurante

 Climatización


 Jardín

 Boutique

 Cafetería

 Transportes

 Guardería

 Servicio de mascotas

M. P. ► media pensión (alojamiento, desayuno, comida o cena).

P. C. ► pensión completa (alojamiento, desayuno, comida y cena).

**1. Escribe el nombre de los hoteles que cumplan las siguientes condiciones.**

- Hoteles con servicio de guardería ► \_\_\_\_\_
- Hoteles con servicio de mascotas ► \_\_\_\_\_
- Hoteles con piscina ► \_\_\_\_\_
- Hoteles con gimnasio ► \_\_\_\_\_

**2. Escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.**

- P. C. significa aparcamiento completo.
- M. P. significa muchas personas.
- M. P. significa media pensión.
- P. C. significa pensión completa.

**3. Completa la tabla e indica el precio total para los 15 socios.**

Hotel	Precio M. P.	Precio P. C.

**4. Si el presupuesto de la asociación es de 2.300 €, ¿a qué hoteles pueden ir?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- De estos hoteles, ¿qué hotel elegirías? ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Cine para todos

En mi barrio han organizado un magnífico festival de cine y me apetece mucho ver todas las películas, aunque solo tengo 25 euros.

Esta es la programación.

### El mes del cine en Los Encinares

*Los tres mosqueteros*

Viernes, día 4 de abril

Precio: 2 €

*Madagascar*

Sábado, día 19 de abril

Precio: 5 €

*Bichos*

Domingo, día 6 de abril

Precio: 2 €

*En busca del arca perdida*

Sábado, día 12 de abril

Precio: 3 €

*Viaje al centro de la Tierra*

Viernes, día 11 de abril

Precio: 3 €

*Ice age*

Viernes, día 25 de abril

Precio: 5 €

*El señor de los anillos*

Domingo, día 20 de abril

Precio: 6 €

*Shrek*

Sábado, día 5 de abril

Precio: 2 €

*Happy feet*

Domingo, día 13 de abril

Precio: 2 €

*Ratatui*

Domingo, día 27 de abril

Precio: 5 €

*La guerra de las galaxias*

Viernes, día 18 de abril

Precio: 4 €

*Harry Potter*

Sábado, día 26 de abril

Precio: 2 €

**Comprando cinco entradas para cinco películas diferentes se hace un descuento del 20%**

1. Observa la programación del festival de cine y marca con una X las respuestas correctas.

- La información está desordenada y tengo que ordenarla.
- Me interesa organizar los datos ordenando alfabéticamente el título de las películas.
- Me interesa ordenar los datos por fechas para poder elegir bien.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## ¿Qué coche me compro?

Ernesto está pensando en comprarse un coche nuevo. Ha visitado distintos concesionarios de coches y esta es la información que ha obtenido:



Modelo	Cilindrada (en cm <sup>3</sup> )	Consumo de gasolina (litros cada 100 km)	Nivel de emisiones de CO <sub>2</sub> (gramos cada 100 km)	Capacidad del maletero (en litros)	Precio
Caligari	1.300	6	141	272	11.900 €
Palmira	1.400	5,9	138	270	14.700 €
Sintonía	1.300	6,1	143	213	11.543 €
Everest	1.200	5,8	139	285	14.320 €
Mediterráneo	1.300	5,8	138	220	13.550 €
M-500	1.300	5,4	129	250	13.600 €
Nevada	1.200	5,9	139	251	12.400 €
Fórmula H	1.250	5,7	133	261	12.780 €
Rapid Blue	1.200	5,9	137	255	12.150 €

### 1. Rodea la respuesta correcta.

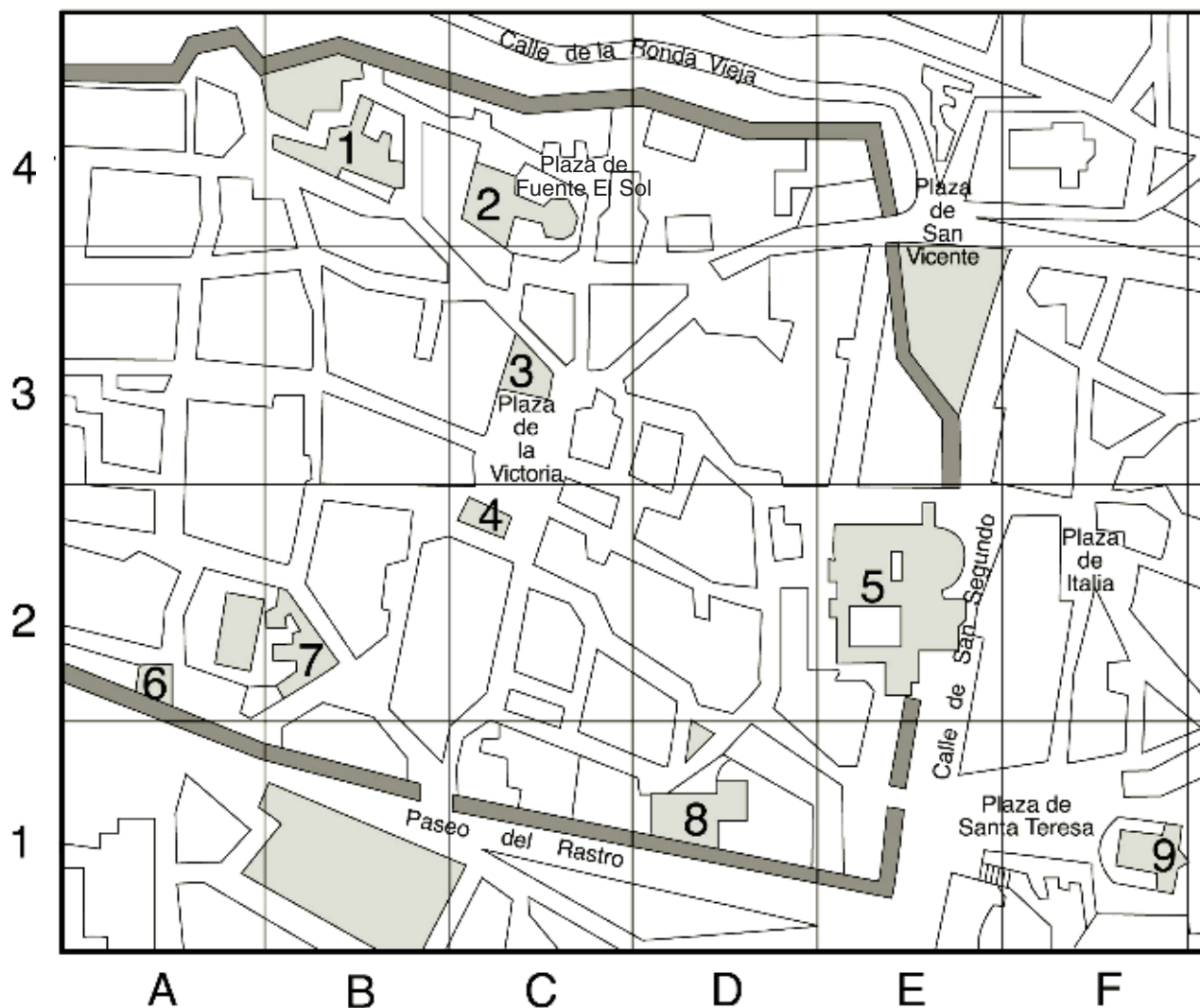
- La capacidad del maletero se mide en litros:
  - a. Para saber cuántos litros de leche caben.
  - b. Porque el litro es una medida de capacidad.
  - c. Porque la gasolina se mide en litros.
- El consumo es:
  - a. Lo que gastamos en el coche en averías.
  - b. El desgaste de las ruedas.
  - c. La gasolina que gasta un automóvil a los 100 kilómetros.
- La medida km/h es:
  - a. Una medida de distancia: los kilómetros que se hacen en un viaje.
  - b. Una medida de velocidad: los kilómetros que hace un vehículo en una hora.
  - c. Una medida de potencia: lo fuerte que es un coche.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## De paseo por Ávila

Este es el plano de Ávila. En él se han señalado algunos de los edificios públicos más importantes, así como los lugares de interés cultural de la ciudad.



- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Palacio de Benavites.  | 6. Palacio Blasco Núñez Vela. |
| 2. Capilla de Mosén Rubí. | 7. Palacio de Almarza.        |
| 3. Ayuntamiento.          | 8. Iglesia de Santo Tomás.    |
| 4. Iglesia de San Juan.   | 9. Iglesia de San Pedro.      |
| 5. Catedral.              |                               |



1. Mira en la leyenda el número de cada edificio y búscalo en el plano. Después, completa las coordenadas de la casilla donde se encuentra cada uno.

- Ayuntamiento ▶ \_\_\_\_\_
- Catedral ▶ \_\_\_\_\_
- Capilla de Mosén Rubí ▶ \_\_\_\_\_
- Iglesia de San Juan ▶ \_\_\_\_\_
- Iglesia de Santo Tomás ▶ \_\_\_\_\_
- Iglesia de San Pedro ▶ \_\_\_\_\_
- Palacio de Benavites ▶ \_\_\_\_\_
- Palacio Blasco Núñez Vela ▶ \_\_\_\_\_
- Palacio de Almarza ▶ \_\_\_\_\_

2. Busca en el plano y escribe en qué plaza se encuentra cada casilla.

- (C, 3) ▶ \_\_\_\_\_
- (E, 4) ▶ \_\_\_\_\_
- (F, 2) ▶ \_\_\_\_\_
- (C, 4) ▶ \_\_\_\_\_
- (F, 1) ▶ \_\_\_\_\_

3. Localiza dónde están Ramón y sus amigos. Después, escribe las coordenadas por donde tiene que pasar Ramón para llegar a los siguientes lugares.



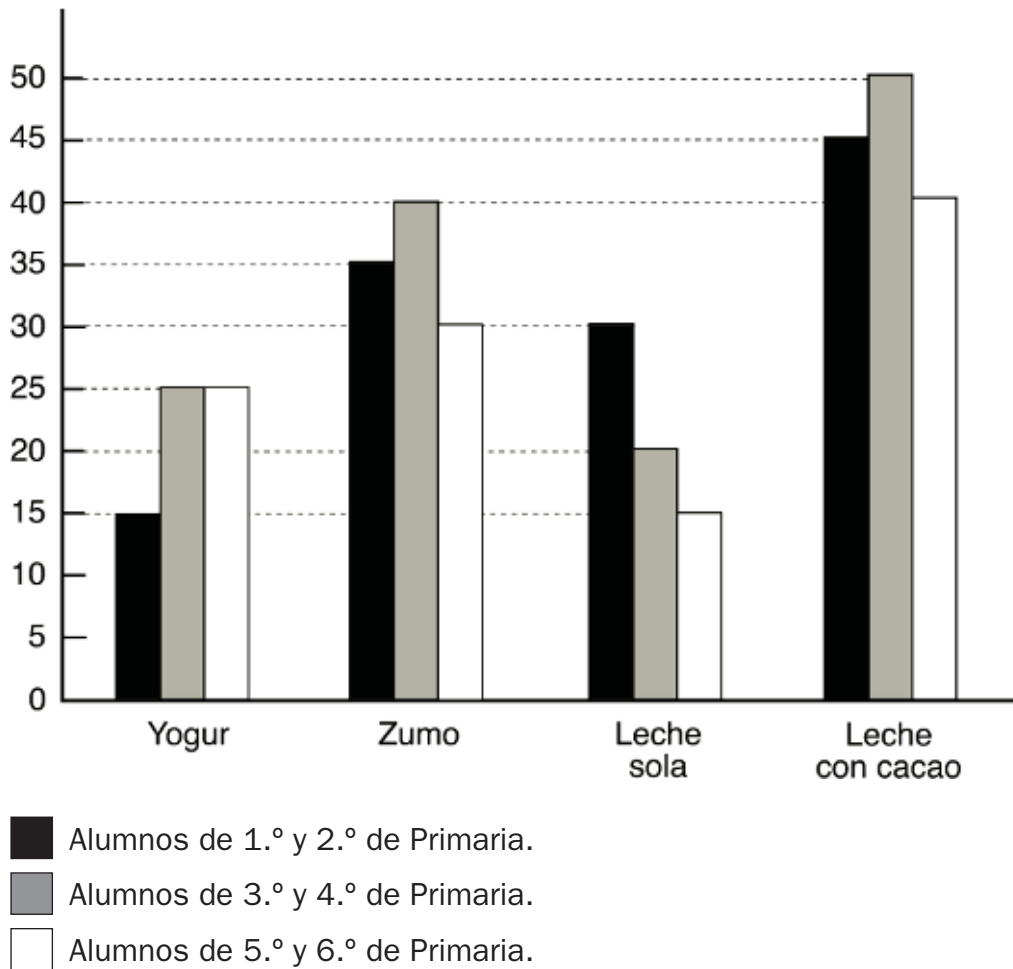
- Para ir a la plaza de San Vicente ▶ (C, 3), \_\_\_\_\_
- Para ver el Palacio de Almarza ▶ \_\_\_\_\_
- Para ver la Iglesia de San Pedro ▶ \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lo que comemos

En el colegio «Miguel de Cervantes» de Burgos han hecho un estudio sobre el desayuno que toman cada mañana los alumnos de Primaria.

En este gráfico se han representado los resultados.



### 1. Contesta.

- ¿Sabes qué es un gráfico de barras? Explica.

---



---



---

- ¿Qué tipo de información proporciona? Piensa y contesta.

---



---



---

2. Observa el gráfico y contesta.

- ¿Cuántos niños beben yogur en el desayuno? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos niños beben zumo en el desayuno? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la bebida que toman 50 alumnos de 3.º y 4.º de Primaria? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿En qué cursos hay menos alumnos que toman leche sola? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos alumnos de 5.º y 6.º toman algún tipo de leche en el desayuno? \_\_\_\_\_

3. Expresa con tus propias palabras los resultados que aparecen en el gráfico de la página anterior.

---

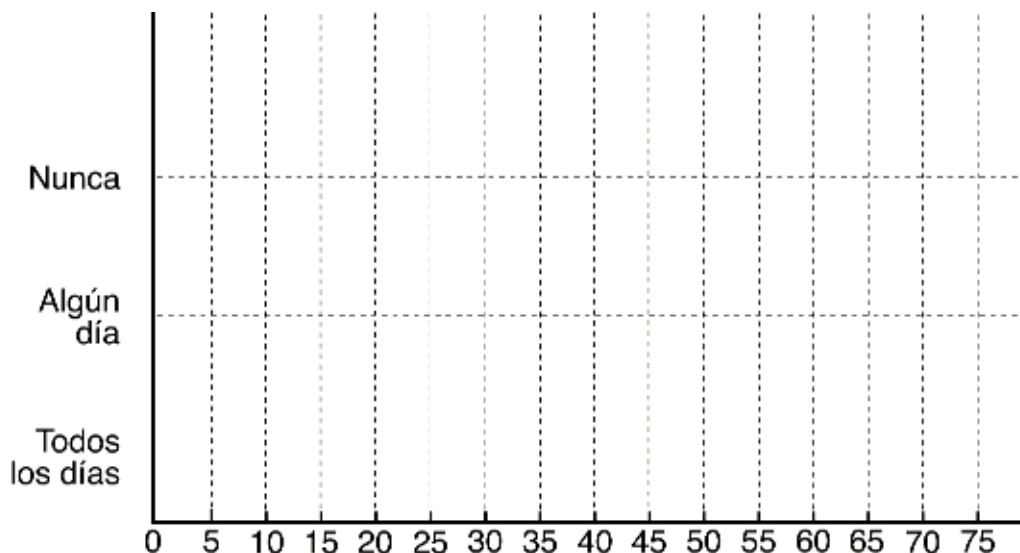
---

---

4. Observa en la tabla con qué frecuencia toman los alumnos del colegio algunos alimentos para desayunar.

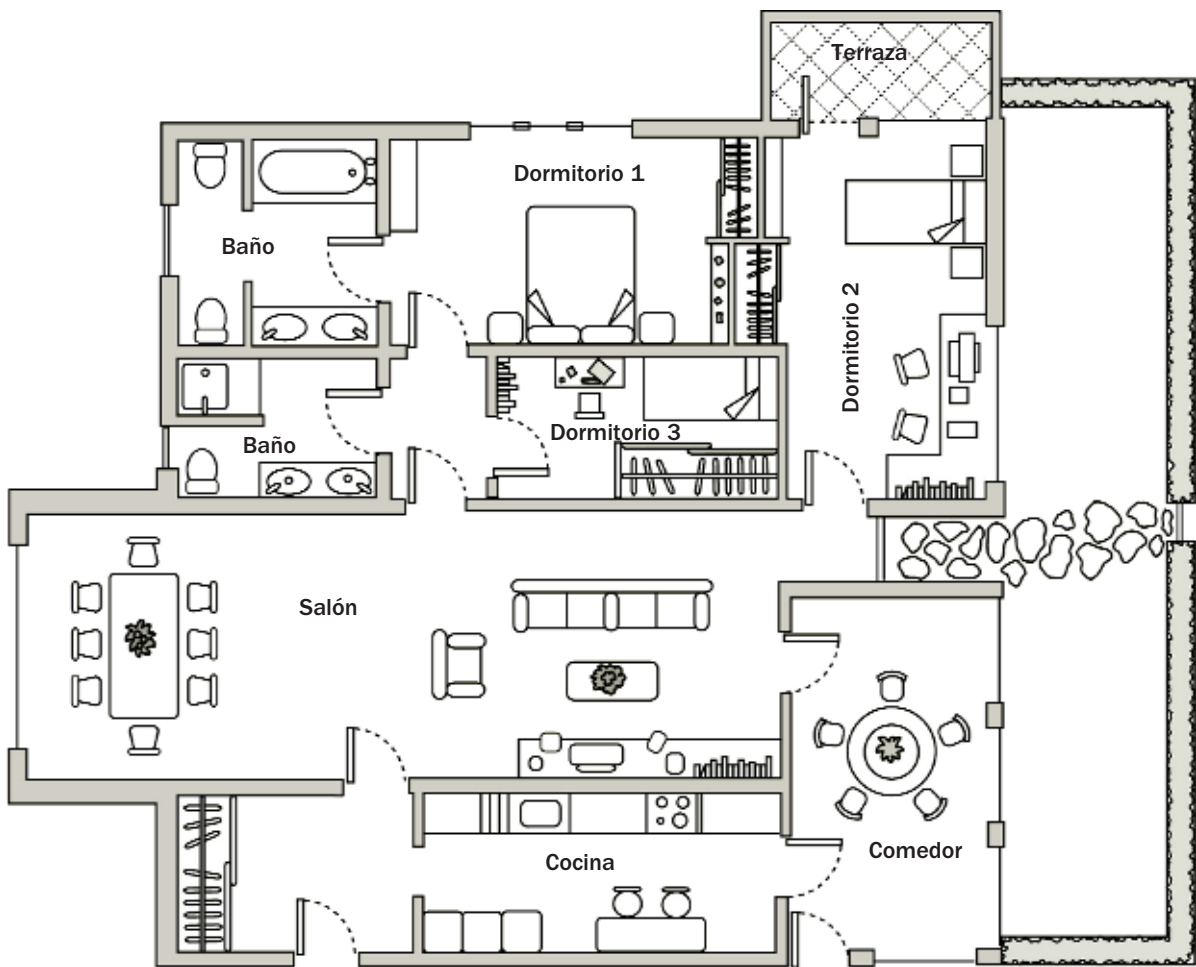
	Tostadas	Cereales	Fruta
Todos los días	75	25	40
Algún día	60	70	10
Nunca	15	55	20

■ Ahora, completa este gráfico con los datos que aparecen en la tabla.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## El plano de mi casa



Escala 1:1

## 1. Colorea según la clave.

rojo

la cocina.

amarillo

los dormitorios.

azul

los cuartos de baño.

marrón

el salón.

verde

la terraza.

gris

el comedor.

2. ¿Qué significa que la escala de este plano sea 1 : 1? Explica.

---

---

■ Ahora, mide y calcula.

- Los metros cuadrados que mide el dormitorio 3.

---

- Los metros cuadrados que mide la cocina.

---

- Los metros cuadrados que mide el salón.

---

3. Explica por qué estas afirmaciones son falsas.

- Gracias a la información del plano puedo saber cómo son las puertas de la casa.

---

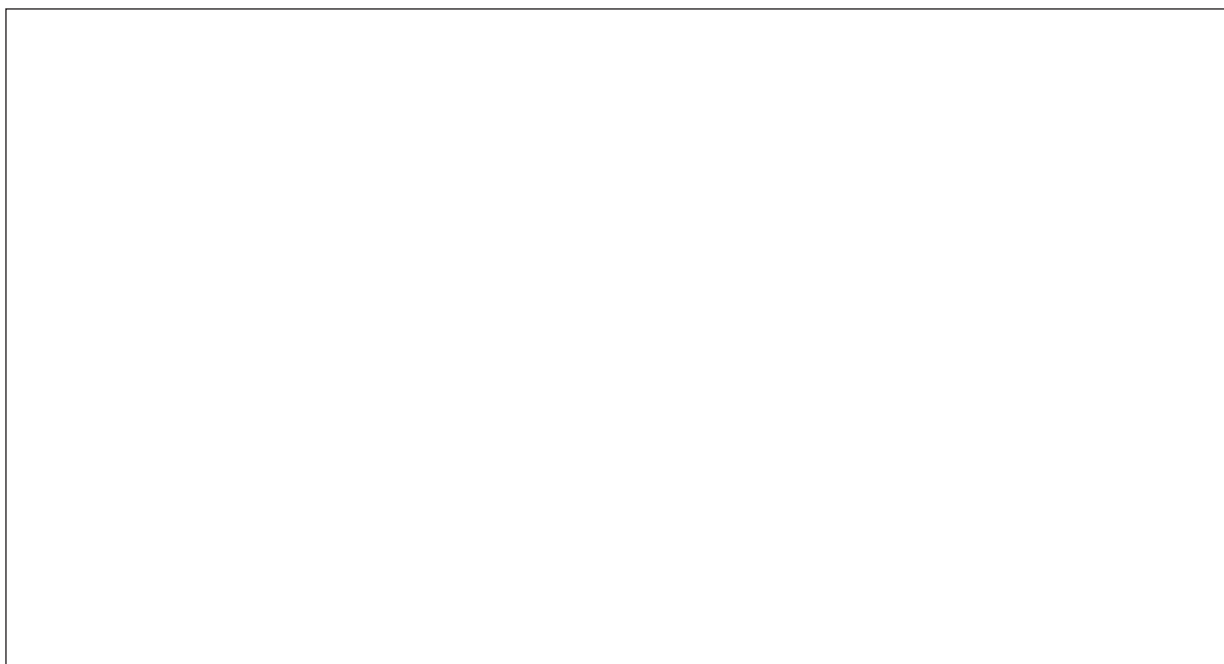
---

- Todos los dormitorios tienen terraza.

---

---

4. Dibuja el plano de tu casa.



# Soluciones

## Ficha 1

- Hay 70 alumnos.  
Hay 40 niñas y 30 niños.
- R. M. Una encuesta es una serie de preguntas que se realizan a un número determinado de personas para averiguar su opinión, su conducta, sus costumbres...
- Tengo que responder con sí o no.  
Algunas de las costumbres de los alumnos y alumnas de 6.º.
- El primer gráfico representa los resultados de la pregunta número 2, porque responde sí y no el mismo número de niños.  
El segundo gráfico representa los resultados de la pregunta número 3, porque responden afirmativamente un 90 % de las niñas y negativamente un 10 % de las niñas.
70.  
40.  
30.  
4.
- El mismo porcentaje de niños y de niñas toma cuatro piezas de fruta al día (el 40% de los niños y de las niñas toma cuatro piezas de fruta al día).  
Un mayor porcentaje de niñas se lava los dientes después de las comidas (el 50 % de los niños y el 70 % de las niñas).  
Más niñas que niños ven la televisión por la noche (el 33 % de los niños y el 90 % de las niñas).  
Más niños que niñas practican deporte (el 83 % de los niños y el 77% de las niñas).

7. R. L.

## Ficha 2

- Pinzón y Real.  
Pinzón.  
Majestic, Gran Vía, Doñana, Pinzón y Real.  
Majestic, Pinzón.
- F, F, V, V.
- |          |         |         |
|----------|---------|---------|
| Majestic | 2.625 € | 3.375 € |
| Gran Vía | 1.485 € | 2.025 € |
| Azul     | 1.275 € | 1.725 € |
| Doñana   | 1.800 € | 2.400 € |
| Pinzón   | 4.125 € | 4.650 € |
| Real     | 2.100 € | 2.625 € |

- Gran Vía, Azul, Doñana, Real.  
R. L.

## Ficha 3

- La información está desordenada y tengo que ordenarla.  
Me interesa ordenar los datos por fechas para poder elegir bien.

2.

Fecha	Título
4 de abril	<i>Los tres mosqueteros.</i>
5 de abril	<i>Shrek.</i>
6 de abril	<i>Bichos.</i>
11 de abril	<i>Viaje al centro de la Tierra.</i>
12 de abril	<i>En busca del arca perdida.</i>
13 de abril	<i>Happy feet.</i>
18 de abril	<i>La guerra de las galaxias.</i>
19 de abril	<i>Madagascar.</i>
20 de abril	<i>El señor de los anillos.</i>
25 de abril	<i>Ice age.</i>
26 de abril	<i>Harry Potter.</i>
27 de abril	<i>Ratatui.</i>

3. R. L.

4. R. L.

## Ficha 4

- b, c, b.
- R. M. Las familias con hijos porque utilizan más maletas cuando se desplazan.  
R. M. Que arroje menos CO<sub>2</sub> a la atmósfera porque contamina menos.
- $110 \times 6 = 660$  km.  
 $1,32 \times 438 = 578,16$  g.
- R. G.  
M-500.

## Ficha 5

- (C, 3); (E, 2); (C, 4); (C, 2); (D, 1); (F, 1); (B, 4); (A, 2); (B, 2).
- Plaza de la Victoria.  
Plaza de San Vicente.  
Plaza de Italia.  
Plaza de Fuente El Sol.  
Plaza de Santa Teresa.

3. R. M. (C, 3), (D, 3), (E,4).  
(C, 3), (B, 3), (B, 2).  
(C, 3), (D, 3), (E, 3), (F, 3), (F, 2), (F, 1).

#### Ficha 6

1. Un gráfico de barras es un esquema con barras rectangulares proporcionales a los datos que representan.  
Los gráficos de barras se utilizan para representar y comparar dos o más datos.  
Las barras pueden estar orientadas horizontal o verticalmente.
2. 65 niños.  
105 niños.  
Leche con cacao.  
En 5.º y 6.º de Primaria.  
55 niños.
3. R. L.
4. R. G.

#### Ficha 7

1. R. G.
2. La escala 1:1 significa que cada centímetro del plano es en la realidad un metro.  
 $3,7 \times 1,9 = 7,03 \times 1 = 7,03 \text{ m}^2$ .  
 $4,6 \times 2 = 9,2; 9,2 \times 1 = 9,2 \text{ m}^2$ .  
 $10 \times 3,5 = 35; 35 \times 1 = 35 \text{ m}^2$ .
3. Es falsa porque con la información del plano no se pueden saber cómo son las puertas, aunque sí dónde están colocadas y cuánto miden.  
Es falsa porque solo el dormitorio 2 tiene terraza.
4. R. G.





# Proyectos en equipo

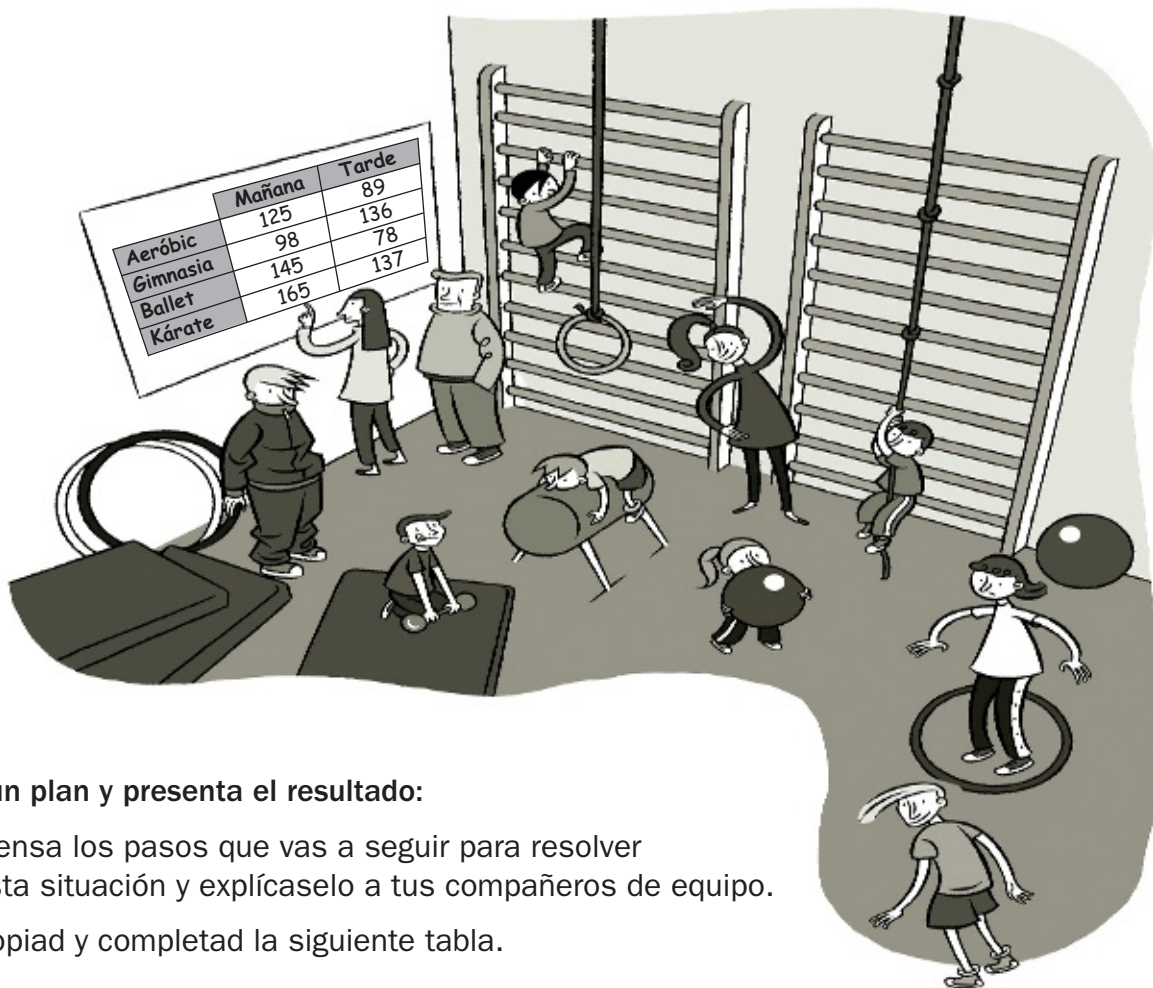
1. Operaciones con números naturales
2. A dividir
3. Múltiplos y divisores
4. Ángulos
5. Números enteros
6. Figuras planas
7. Fracciones
8. Operaciones con fracciones
9. Números decimales
10. División de números decimales
11. Longitud, capacidad y masa
12. Porcentajes
13. Superficie
14. Probabilidad y estadística
15. Cuerpos geométricos

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Operaciones con números naturales

Julia y Eduardo tienen un gimnasio y han anotado en una tabla el número de personas que hay matriculadas en cada actividad, en el turno de mañana y en el turno de tarde. La matrícula para cada actividad cuesta 18 €.

¿Cuánto han recaudado de matrículas en el turno de mañana más que en el de tarde?



Haz un plan y presenta el resultado:

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

	Turno de mañana	Turno de tarde
Número de personas matriculadas		
Precio de la matrícula		
Recaudación		

En el turno de mañana han recaudado \_\_\_\_\_ más.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## A dividir

Alfredo quiere colocar en un álbum las fotografías de sus últimas vacaciones.

En todas las hojas del álbum quiere poner el mismo número de fotos.

Ha hecho pruebas y ha comprobado que como mucho puede poner 8 fotos en cada hoja.

Lee cuántas fotos ha hecho Alfredo en sus vacaciones y averigua cuántas hojas va a necesitar y cuántas fotos le sobrarán, en cada caso.



**Haz un plan y presenta 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 completadla con todos los casos posibles.

Número de fotos para colocar	Número de fotos de una hoja	Número de hojas necesarias	Número de fotos que sobran
132	1		
132	2		

3. Indicad cuáles de las divisiones que habéis hecho son exactas y cuáles son enteras.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Múltiplos y divisores

Raúl es empleado de un banco. Inés le ha entregado menos de 20 billetes de 100 € cada uno. Lee lo que dice Raúl, averigua cuántos billetes le ha dado Inés y qué cantidad de dinero le ha entregado.



Haz un plan y presenta el resultado:

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



	¿Cuántos billetes le ha podido dar Inés?
Si al contar de 2 en 2 no sobra ningún billete	
Si al contar de 3 en 3 no sobra ningún billete	
Si al contar de 5 en 5 no sobra ningún billete	

- ¿Qué número cumple las tres condiciones? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos billetes le ha dado Inés? ¿Cuánto dinero es? \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Ángulos

A Jaime, a Lucía y a Matías les gusta mucho hacer senderismo y están mirando en un mapa las distintas rutas. Cada uno ha elegido un sendero diferente; el que ha elegido Jaime tiene, en el mapa, un ángulo de  $35^\circ$ ; el que ha elegido Lucía tiene un ángulo de  $125^\circ$  y el que ha elegido Matías tiene un ángulo de  $165^\circ$ .

¿Qué sendero ha elegido cada uno?



Haz un plan y presenta el resultado:

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

	Medida de cada ángulo agudo	Medida de cada ángulo obtuso
Sendero 1		
Sendero 2		
Sendero 3		

3. Indicad el sendero que ha elegido cada uno.

- Jaime ha elegido el sendero \_\_\_\_\_
- Lucía ha elegido el sendero \_\_\_\_\_
- Matías ha elegido el sendero \_\_\_\_\_

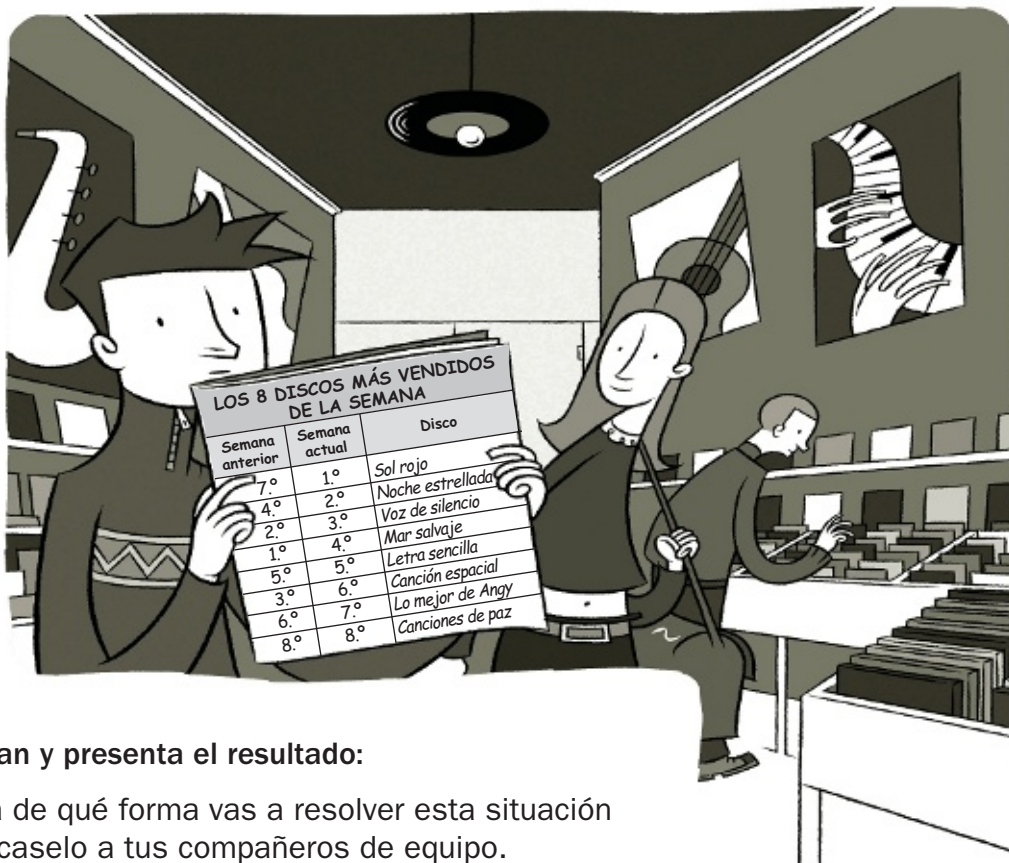
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Números enteros

En una revista musical, se publica semanalmente el orden de los 8 discos más vendidos durante la semana. Fíjate en la lista que publica la revista esta semana.

¿Qué disco ha subido más puestos con respecto a la semana anterior?

¿Qué discos han bajado más puestos con respecto a la semana anterior?



Haz un plan y presenta el resultado:

1. Piensa de qué forma vas a resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Observad la lista y completad la tabla.

Canciones	Puestos que ha subido	Puestos que ha bajado
<i>Sol rojo</i>		
<i>Noche estrellada</i>		
<i>Voz de silencio</i>		
<i>Mar salvaje</i>		
<i>Letra sencilla</i>		
<i>Canción espacial</i>		
<i>Lo mejor de Angy</i>		
<i>Canciones de paz</i>		

Ha subido más puestos \_\_\_\_\_ y han bajado más puestos \_\_\_\_\_

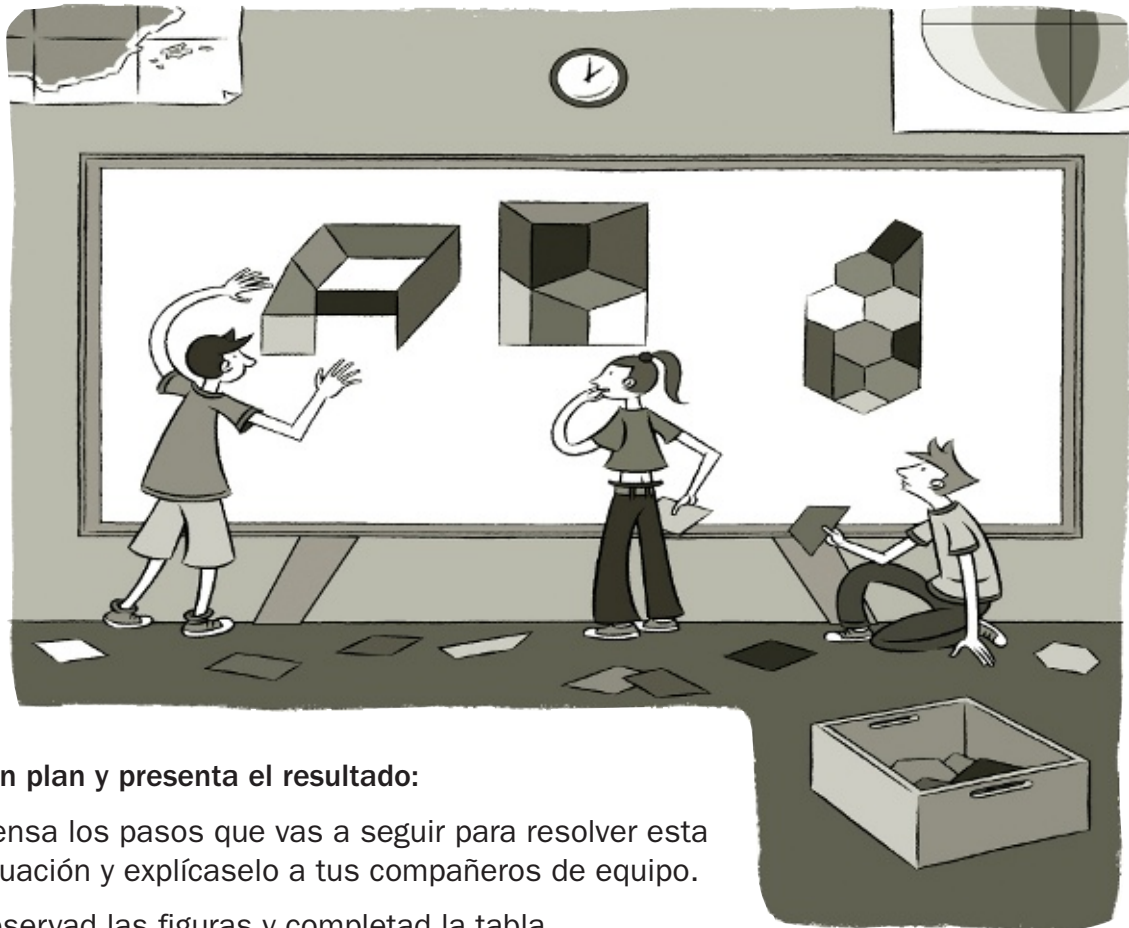
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Figuras planas

Gustavo, Alejandro y Carlota están jugando con un juego magnético.

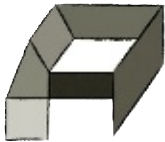
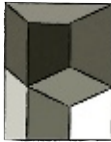
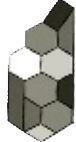
Cada uno ha hecho una figura; Gustavo ha hecho la figura que tiene más paralelogramos y Carlota ha hecho la figura que tiene más trapecios.

¿Qué figura ha hecho cada niño?



Haz un plan y presenta el resultado:

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

			
Número de paralelogramos			
Número de trapecios			
¿Quién ha hecho cada figura?			

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Fracciones

Hoy han ido al planetario 80 alumnos de 5.º y 75 alumnos de 6.º.

Al llegar, se han repartido en tres grupos para visitar las tres salas. Observa qué fracción de los alumnos de cada curso ha ido a cada sala.

**Sala 1** ▶  $\frac{5}{8}$  de los alumnos de 5.º y  $\frac{1}{3}$  de los alumnos de 6.º.

**Sala 2** ▶  $\frac{3}{10}$  de los alumnos de 5.º y  $\frac{2}{5}$  de los alumnos de 6.º.

**Sala 3** ▶ el resto de los alumnos de 5.º y 6.º

¿Cuántos alumnos han ido en total a cada sala?



**Haz un plan y presenta el resultado:**

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Calculad cuántos alumnos de cada curso han ido a cada sala y completad la tabla.

	Sala 1	Sala 2	Sala 3
Número de alumnos de 5.º	$\frac{5}{8}$ de 80 = ____		
Número de alumnos de 6.º	$\frac{1}{3}$ de 75 = ____		
Total			

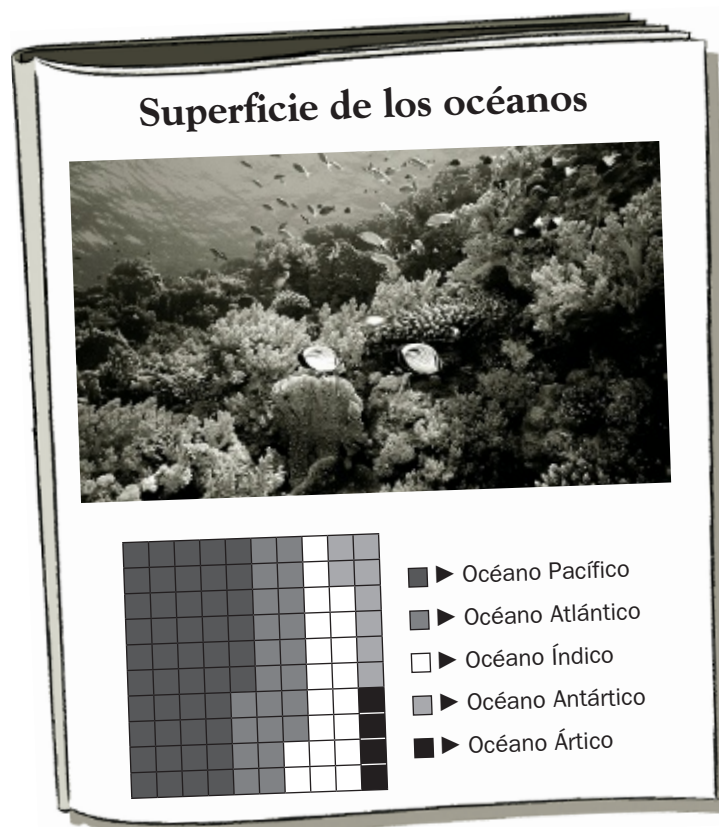


Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Operaciones con fracciones

Hoy, los alumnos de 6.º de Primaria han llevado a clase distintos artículos con datos acerca del agua en la Tierra.

Fíjate en uno de los artículos que han llevado e interpreta los datos representados.



**Haz un plan y presenta el resultado:**

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

	Fracción que representa la superficie cubierta por cada océano
Pacífico	
Atlántico	
Índico	
Antártico	
Ártico	

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Números decimales

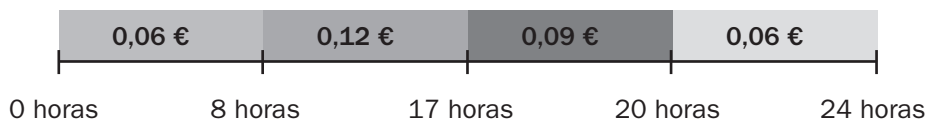
Lucía ha hecho en un día dos llamadas telefónicas: una de 10 minutos y otra de 23 minutos.

La llamada de 23 minutos la ha hecho a las 11 de la noche y las dos llamadas le han costado un total de 2,28 €.

Fíjate en las tarifas por minuto de las llamadas y averigua en qué franja horaria hizo Lucía la llamada de 10 minutos.



TARIFAS POR MINUTO



Haz un plan y presenta 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.
  - La llamada de 23 minutos le costó...

Precio	Llamada de 10 minutos	Total de las llamadas
De 0 horas a 8 horas	0,6 €	
De 8 horas a 17 horas		
De 17 horas a 20 horas		
De 20 horas a 24 horas		

La llamada de 10 minutos la hizo \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## División de números decimales

Juan, Adela y Mario tienen cada uno un modelo de coche. Uno tiene un todoterreno, otro un turismo y otro un deportivo. El deportivo consume más gasolina que el turismo y menos gasolina que el todoterreno.

Lee lo que dice cada personaje y averigua cuál es el coche de cada uno.



Haz un plan y presenta el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Calculad cuántos litros de gasolina consume el coche de cada persona en un kilómetro y completad la tabla.

	Número de litros consumidos en 1 km
Coche de Juan	
Coche de Adela	
Coche de Mario	

3. Escribid el tipo de coche que tiene cada persona.

Juan ► \_\_\_\_\_

Adela ► \_\_\_\_\_

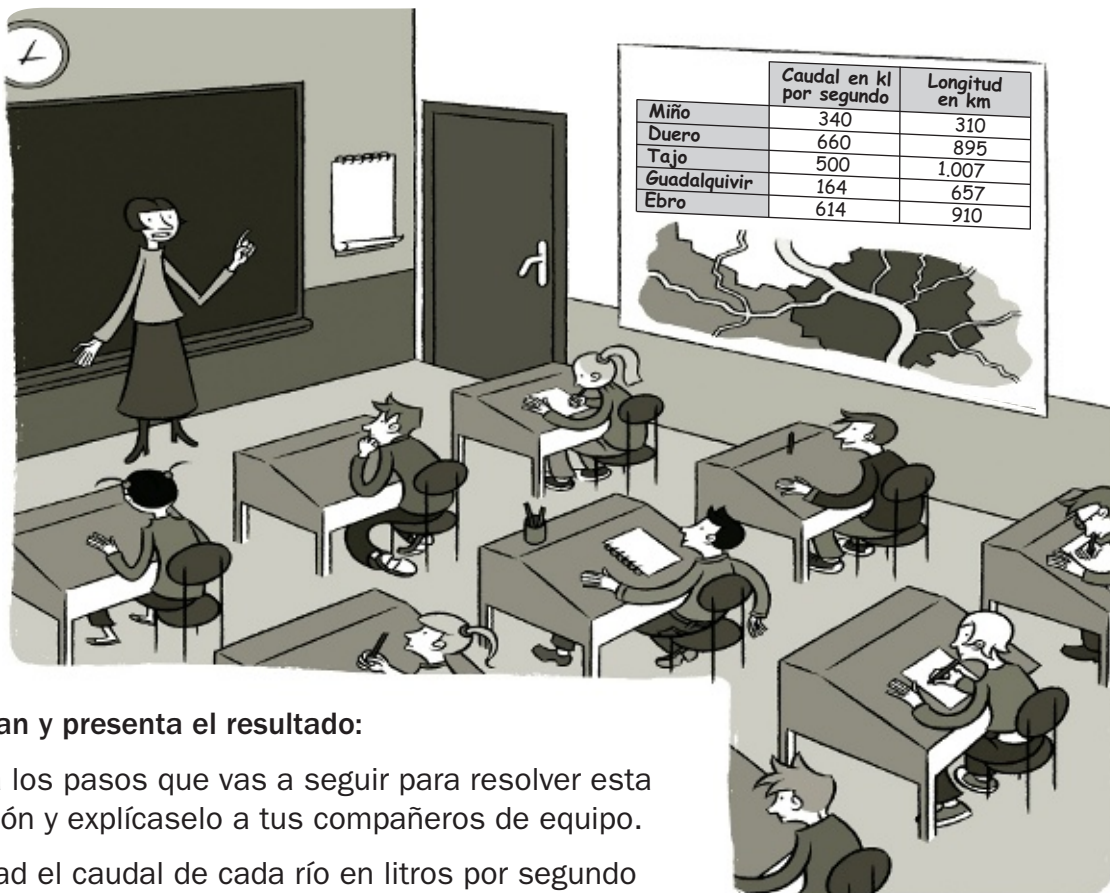
Mario ► \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Longitud, capacidad y masa

Esta semana los alumnos de 6.º de Primaria han hecho un trabajo sobre algunos ríos de España. Fíjate en el mural y observa los datos que han encontrado sobre cada uno de ellos.

¿Qué río tiene un caudal mayor que 500.000 litros por segundo y menor que 660.000 litros por segundo? ¿Cuál es su longitud en metros?



Haz un plan y presenta el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Calculad el caudal de cada río en litros por segundo y completad la tabla.

	Caudal en litros por segundo	Longitud en metros
Miño		
Duero		
Tajo		
Guadalquivir		
Ebro		

- El río que tiene un caudal mayor que 500.000 litros por segundo y menor que 660.000 litros por segundo es \_\_\_\_\_
- La longitud en metros de este río es \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Porcentajes

Jaime, Sonia y Verónica son amigos y cada uno vive en un pueblo. Uno vive en Puebla, que tiene 150 habitantes; otro en Pinomar, que tiene 420 habitantes; y otro en Aguafría, que tiene 500 habitantes.

Observa la tabla y lee lo que dice Jaime. Después, averigua en qué pueblo vive cada uno.



Haz un plan y presenta el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Haced los cálculos necesarios y completad.

	Puebla	Pinomar	Aguafría
Número de hombres			
Número de mujeres			

Jaime vive en \_\_\_\_\_, Sonia en \_\_\_\_\_

y Verónica en \_\_\_\_\_

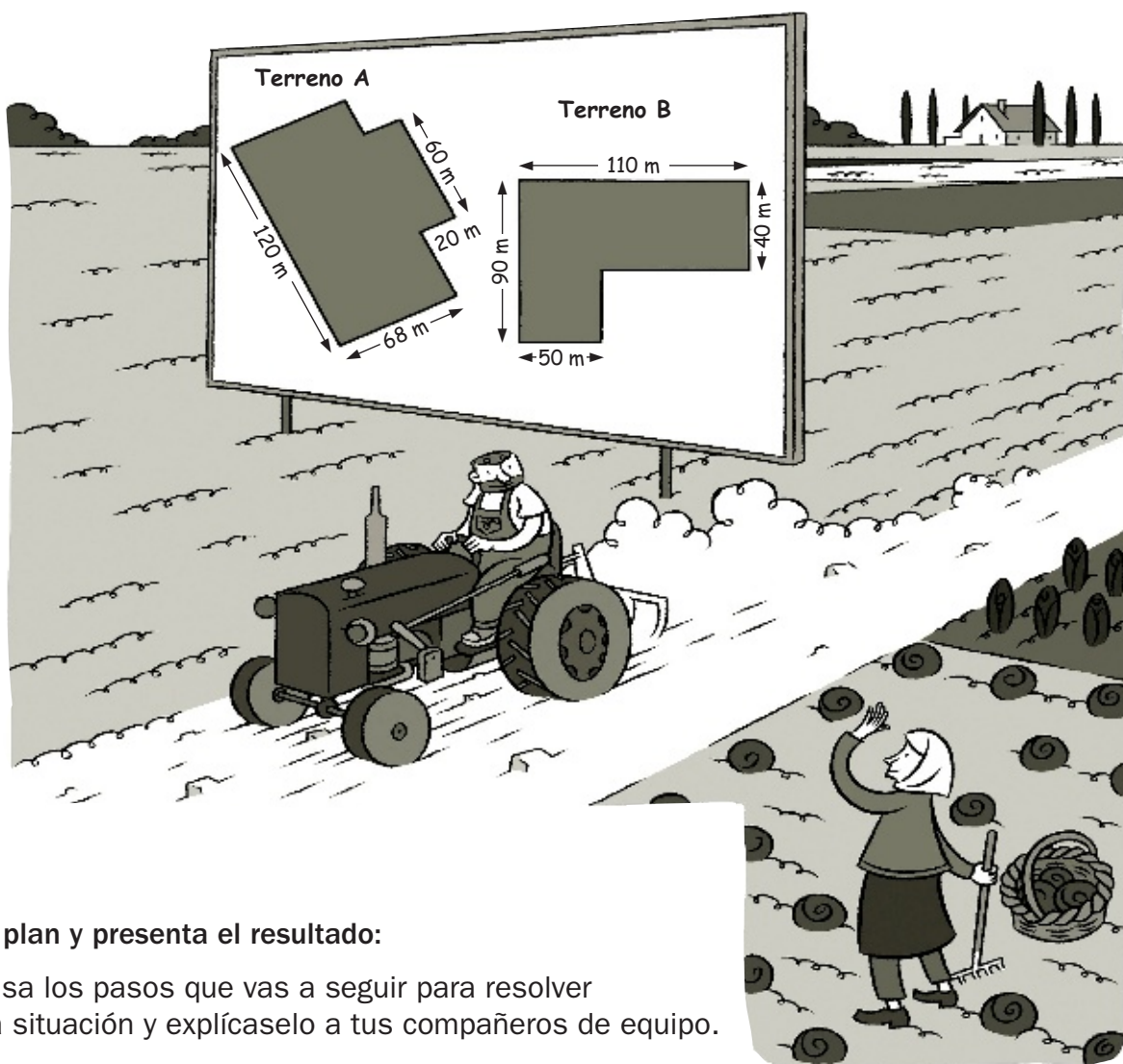
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Superficie

Mateo y Graciela son agricultores y quieren ampliar sus parcelas comprando un terreno nuevo.

Por el terreno A les han pedido 243.360 € y por el terreno B, 200.100 €.

¿En cuál de los terrenos se vende más barato el metro cuadrado?



Haz un plan y presenta el resultado:

1. Piensa los pasos que vas a seguir para resolver esta situación y explícaselo a tus compañeros de equipo.
2. Descomponed los terrenos en rectángulos y cuadrados para calcular su área y completad la tabla.

	Terreno A	Terreno B
Superficie en m <sup>2</sup>		
Precio en €		
Precio de un m <sup>2</sup>		

Se vende más barato el metro cuadrado en \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Probabilidad y estadística

En la clase de Ana, Marta y Juan están estudiando la Edad Moderna.

La profesora ha preparado tarjetas con preguntas sobre esa época. Las tarjetas verdes son preguntas sobre inventos, las amarillas sobre arte y las rojas sobre historia.

Ana, Marta y Juan han cogido, sin mirar, una tarjeta y a cada uno le ha tocado un tema distinto. Lee lo que dice cada personaje y averigua de qué tema es la pregunta que le ha tocado a cada uno.



**Haz un plan y presenta el resultado:**

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

	Preguntas del tema	Número total de preguntas	Probabilidad de que salga ese tema
Inventos			
Arte			
Historia			

¿Cuál es el tema de la pregunta que le ha tocado a cada niño?

Ana ► \_\_\_\_\_ Marta ► \_\_\_\_\_ Juan ► \_\_\_\_\_

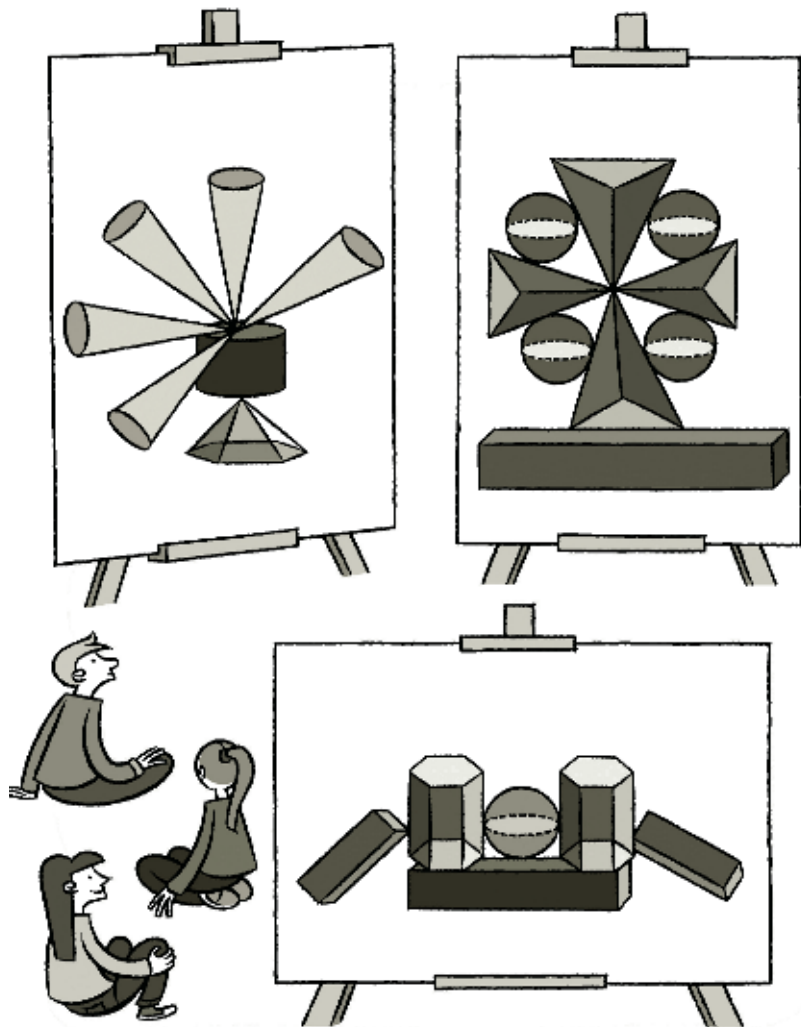
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Cuerpos geométricos

La clase de 6.º de un colegio ha visitado una exposición de esculturas. Cada niño ha dibujado la escultura que más le ha gustado.




La escultura que ha dibujado Javier es la que está formada por más prismas, la que ha dibujado Ana es la que tiene más pirámides y la que ha dibujado Sandra es la que tiene más cuerpos redondos.

¿Qué escultura ha dibujado cada uno?



Haz un plan y presenta el resultado:

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

			
Número de prismas			
Número de pirámides			
Número de cuerpos redondos			
¿Qué escultura ha hecho cada niño?			

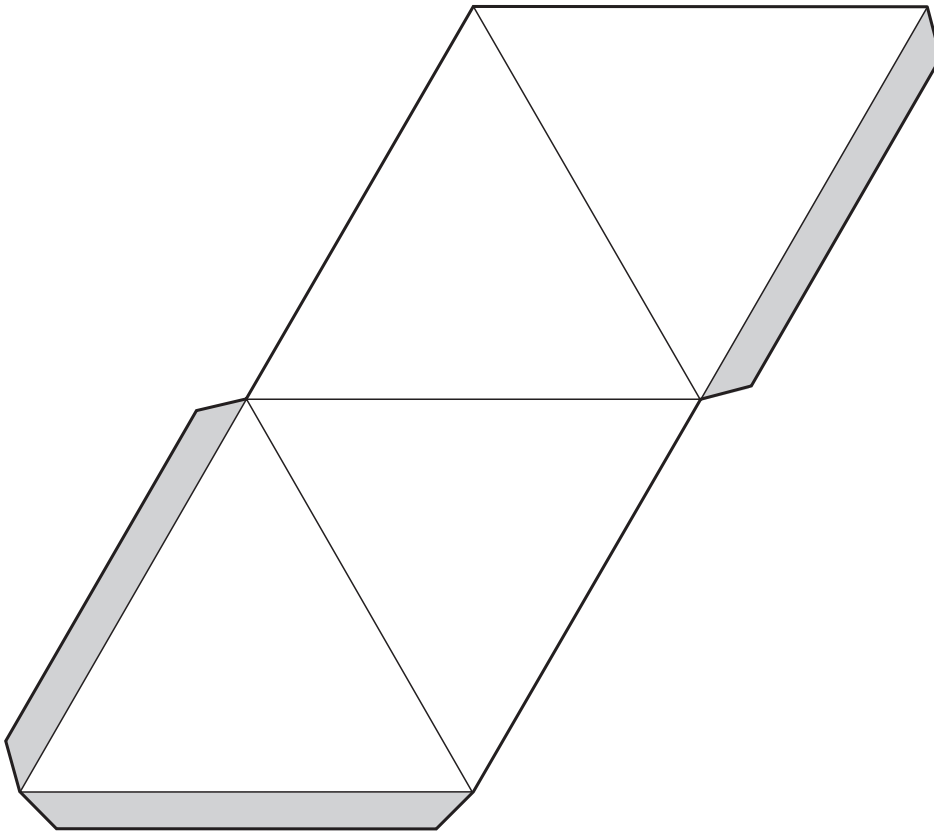
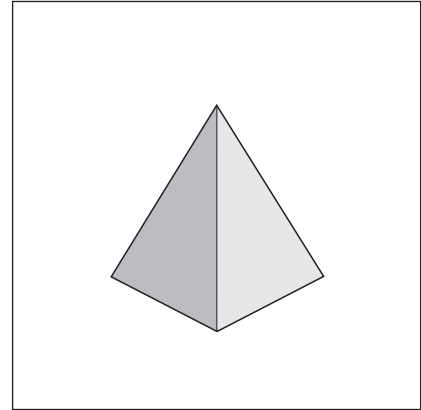


# Desarrollos de cuerpos geométricos

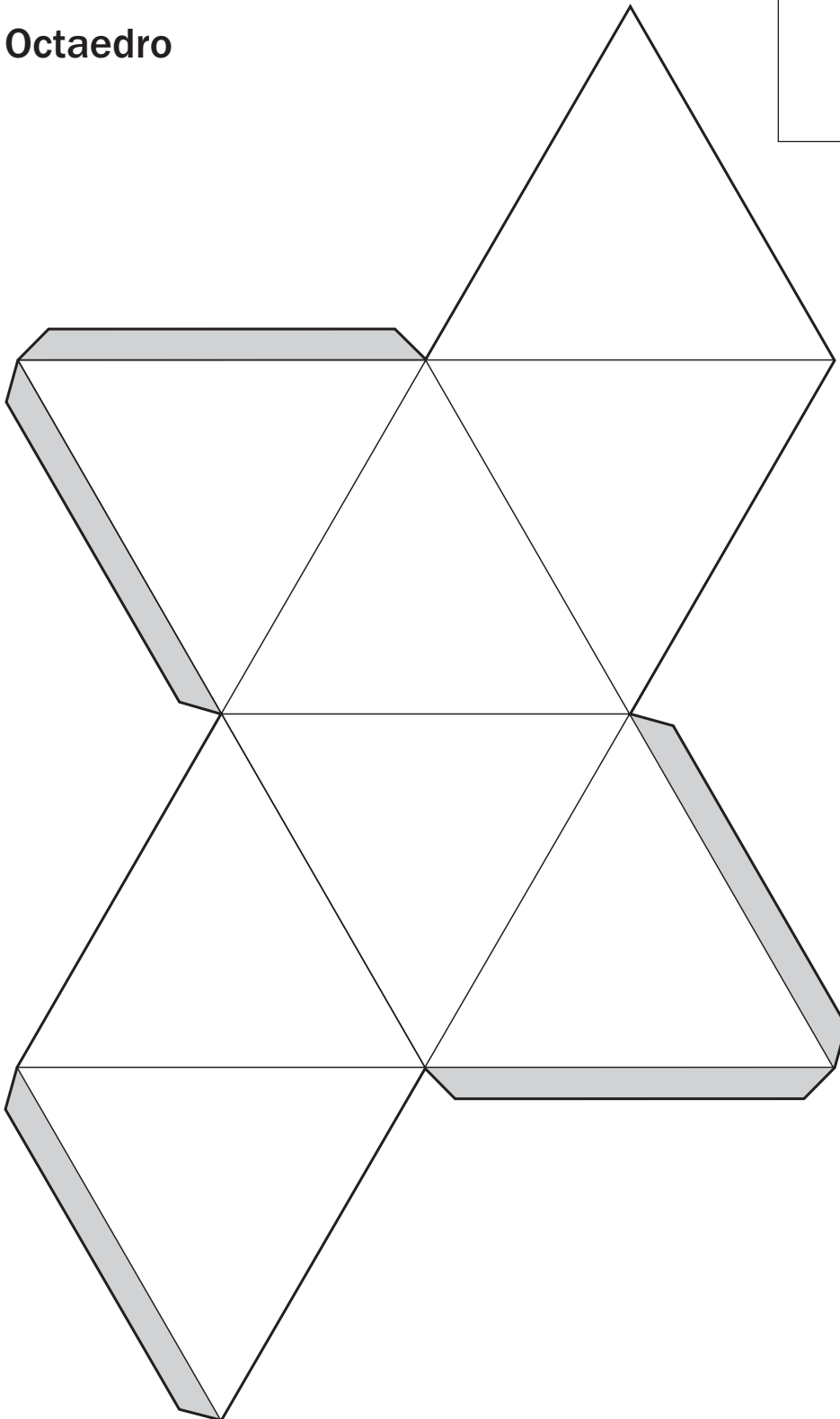
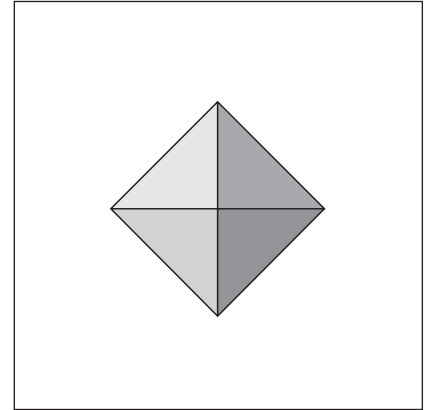
1. Tetraedro
2. Octaedro
3. Dodecaedro
4. Icosaedro
5. Pirámide oblicua cuadrangular
6. Prisma oblicuo cuadrangular
7. Estrella octángula

# Desarrollos de cuerpos geométricos

Tetraedro

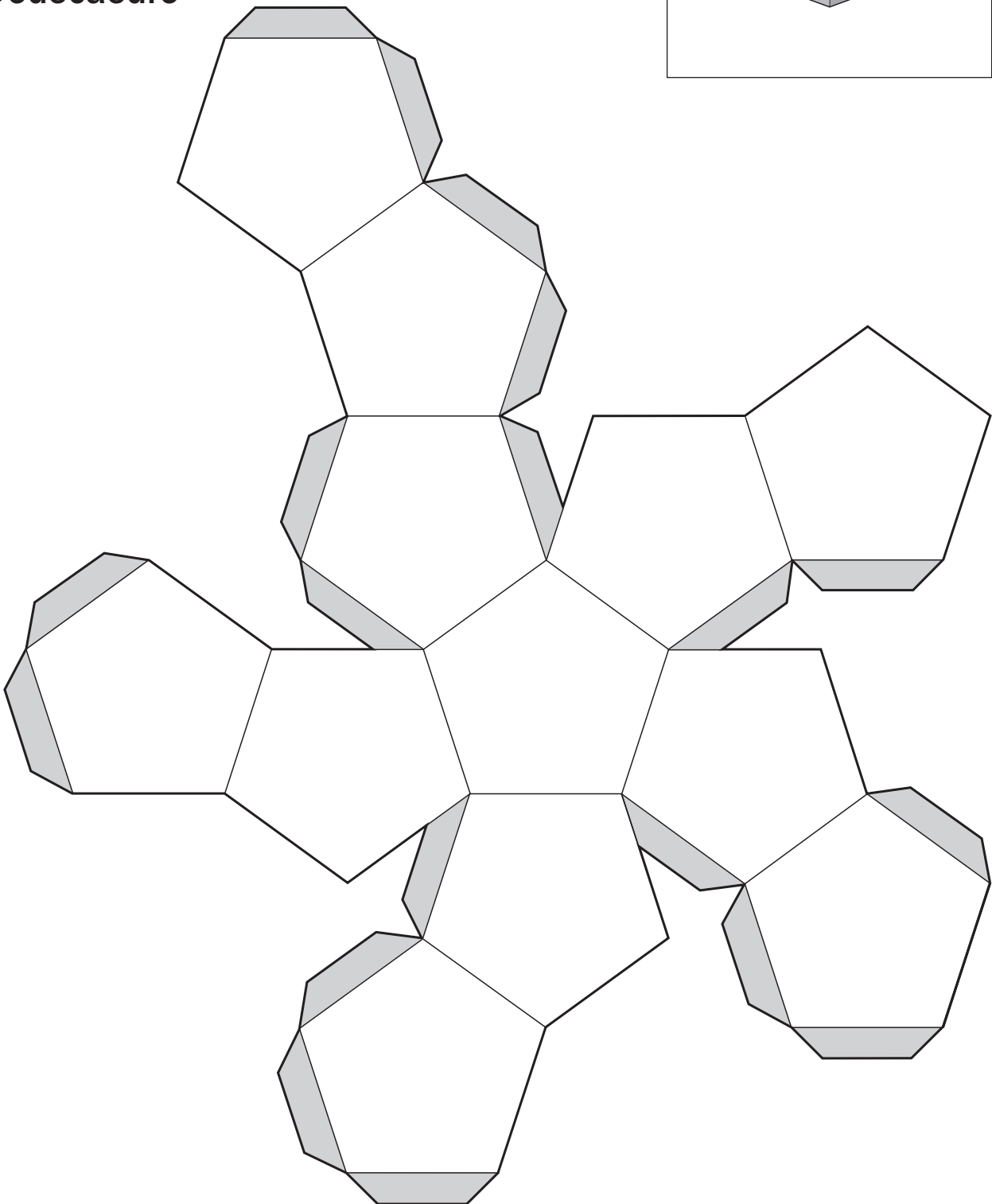
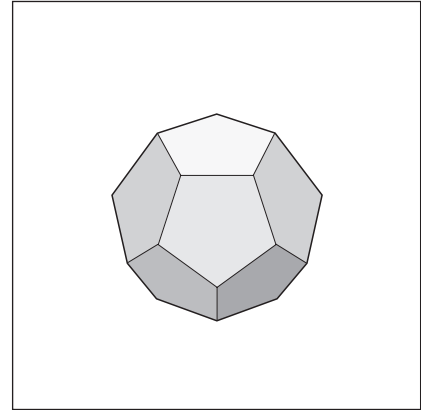


Octaedro

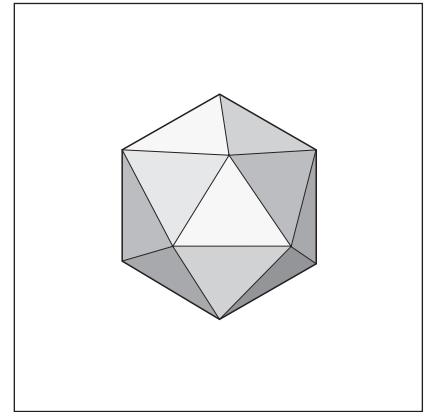
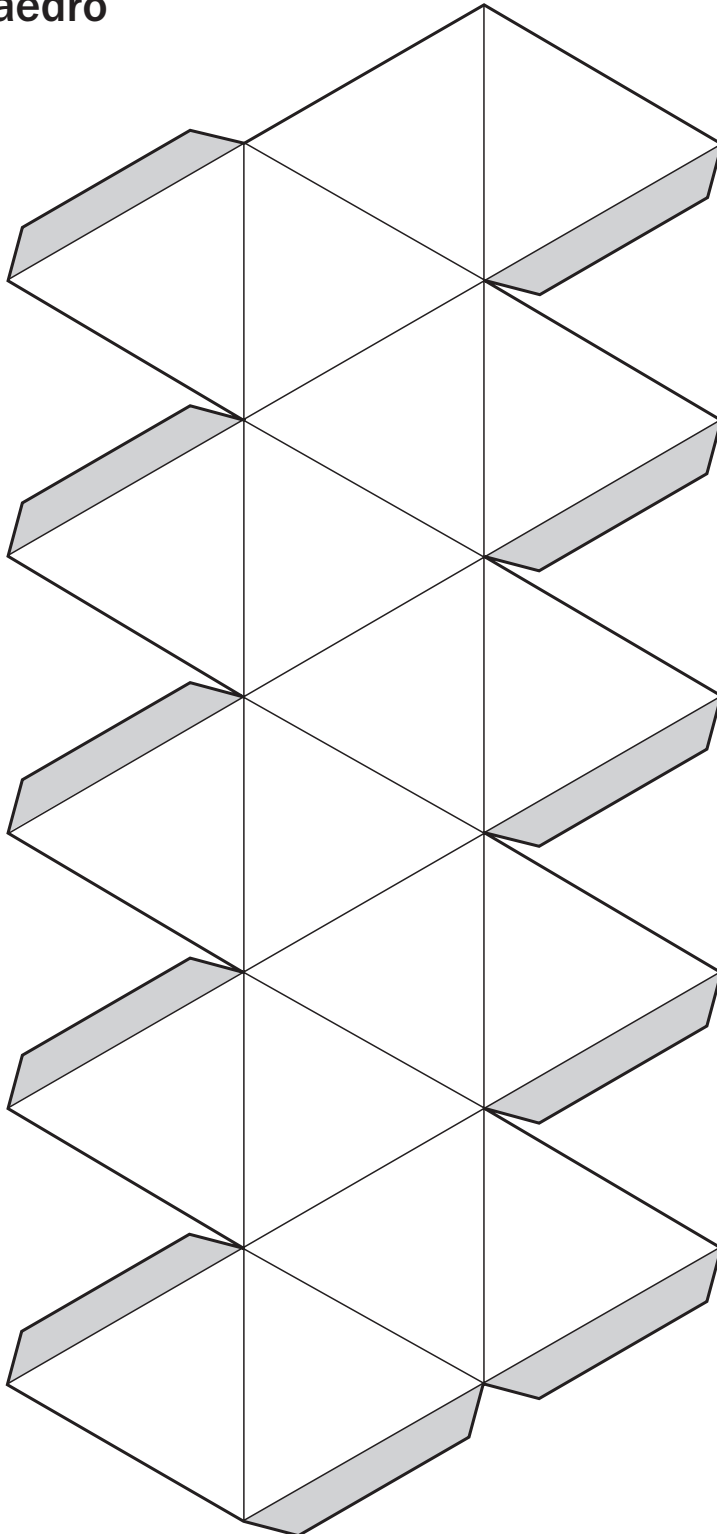


# Desarrollos de cuerpos geométricos

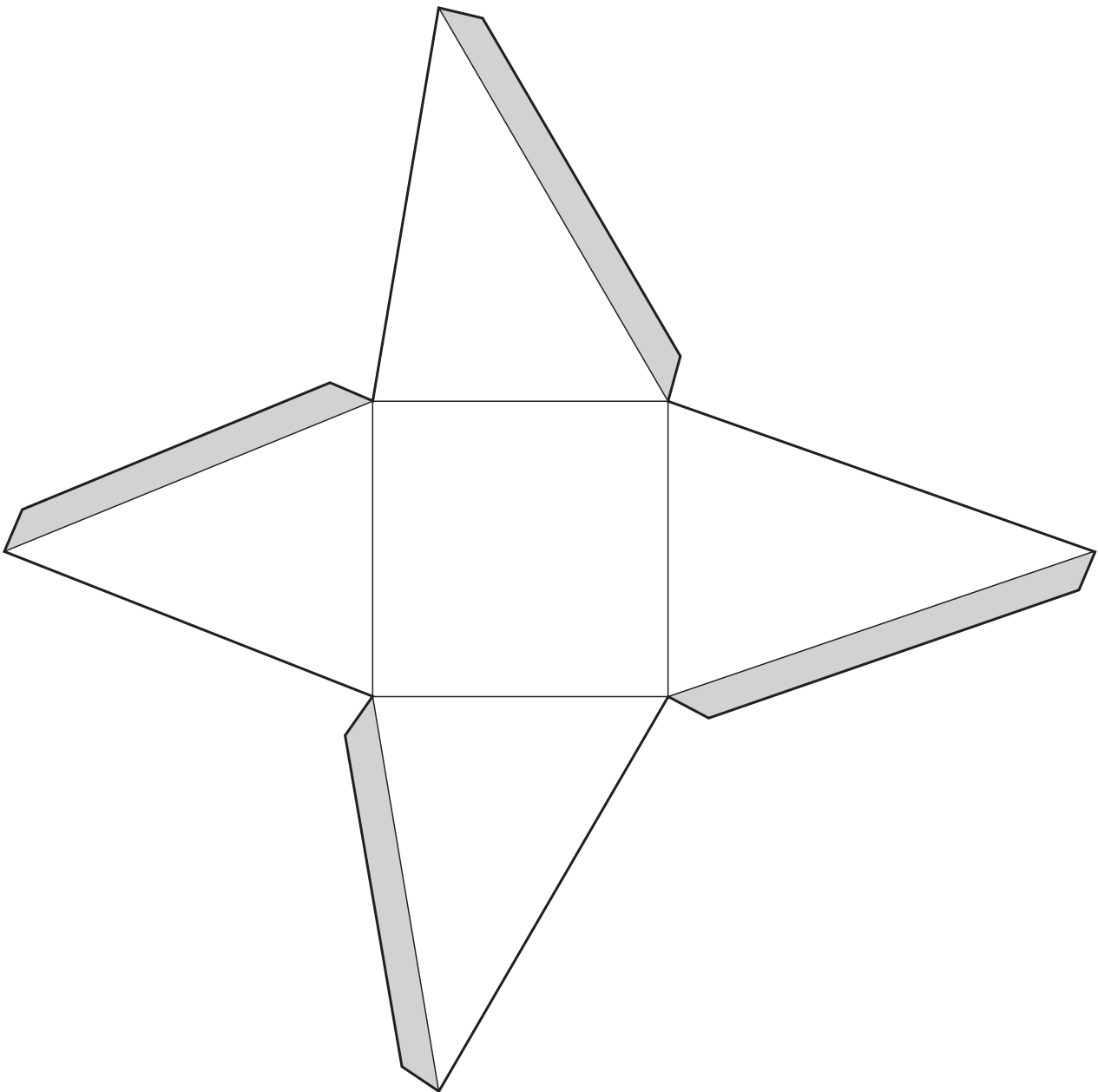
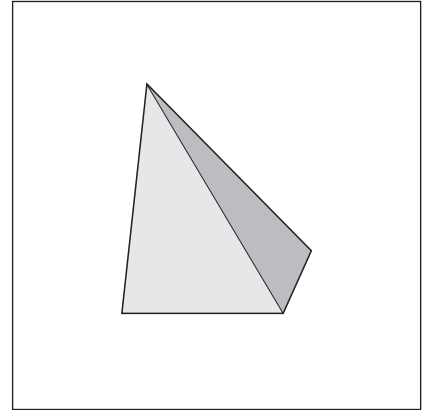
## Dodecaedro



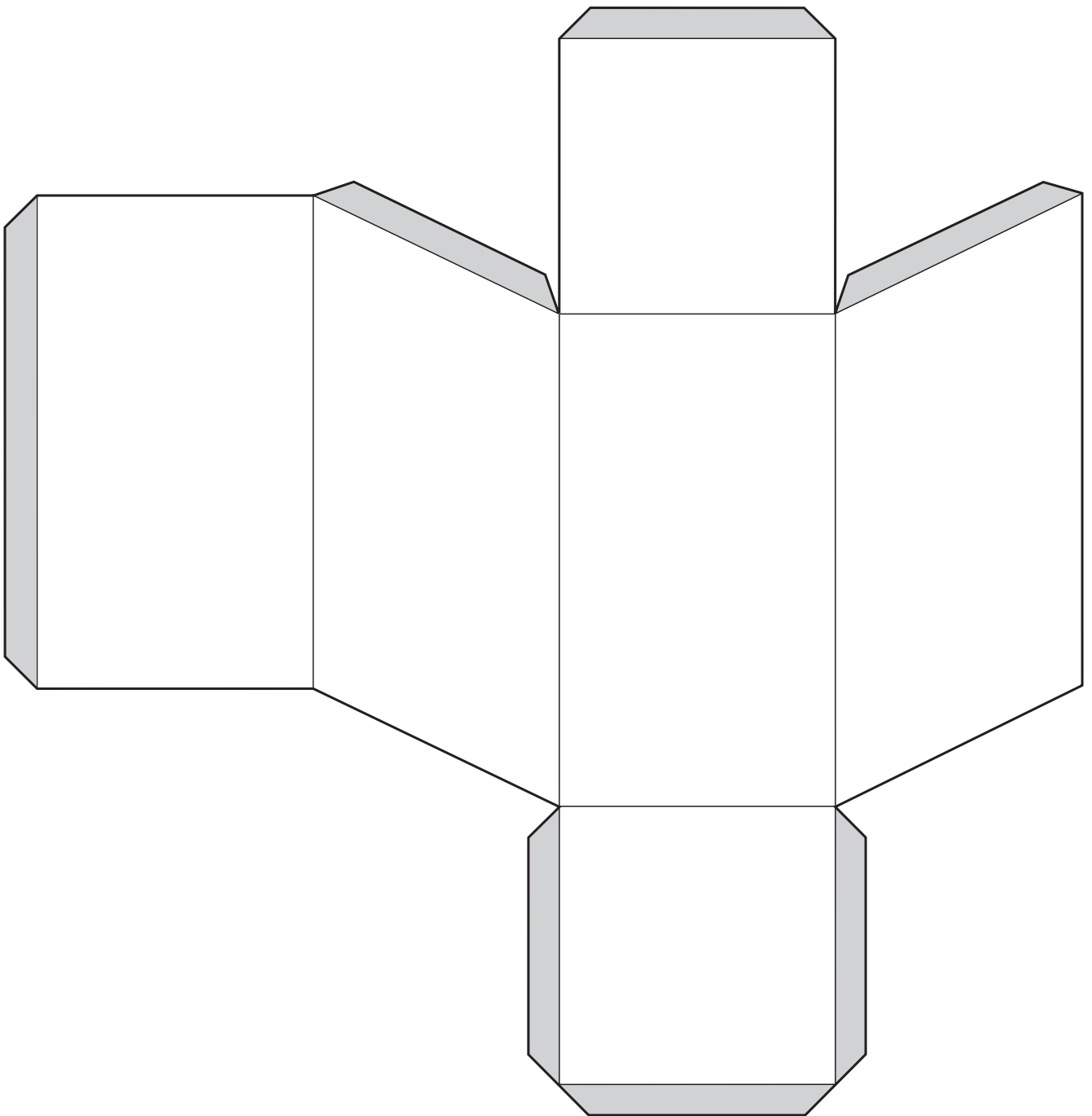
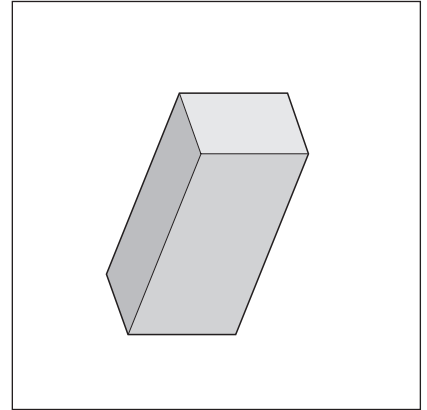
Icosaedro



## Pirámide oblicua cuadrangular

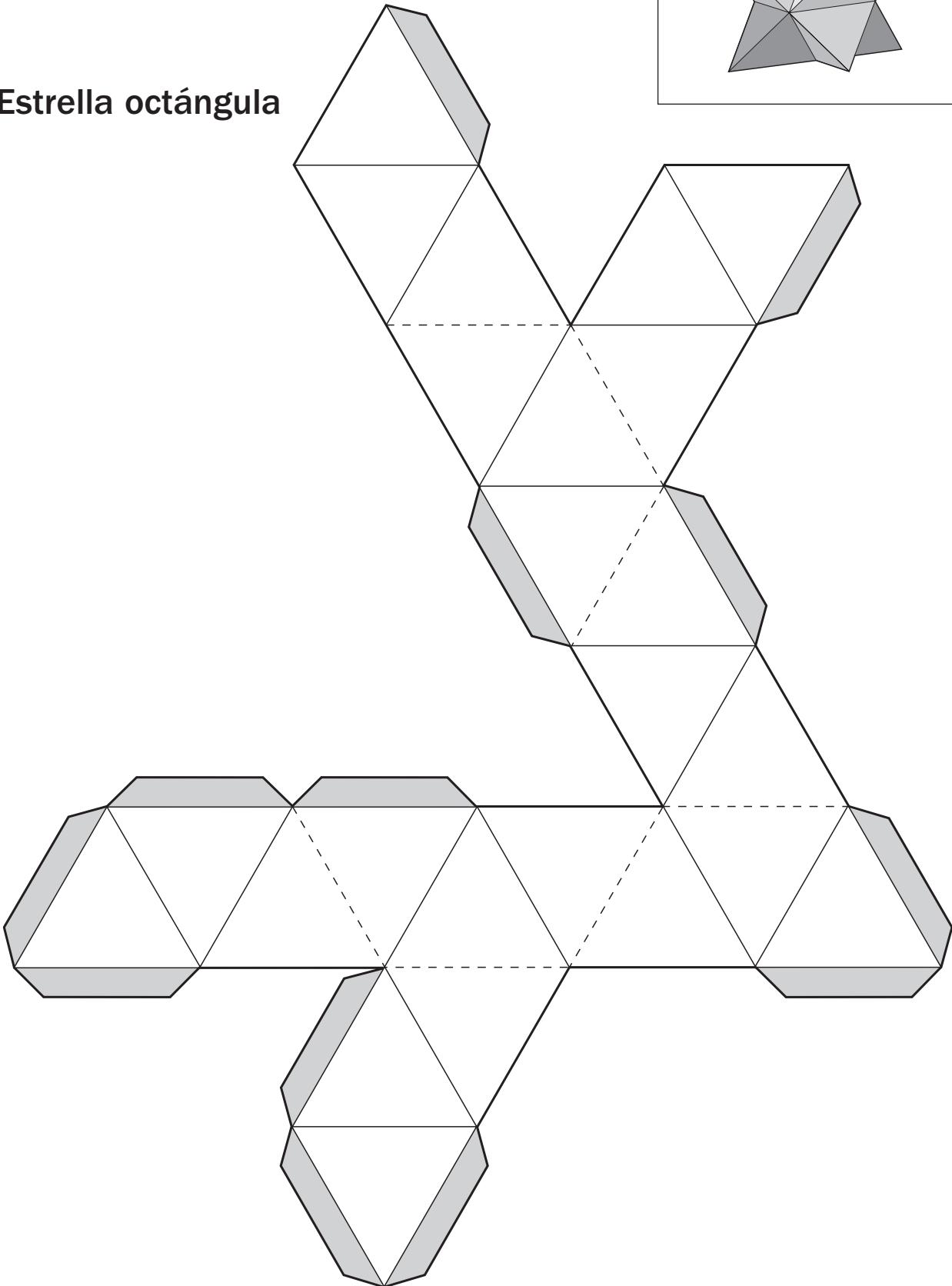
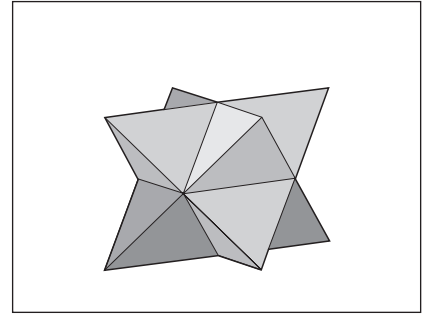


## Prisma oblicuo cuadrangular



## Desarrollos de cuerpos geométricos

Estrella octángula





# Juegos matemáticos

- El cambiaficha
- El Nim
- El gato y los ratones
- Mayor y menor perímetro

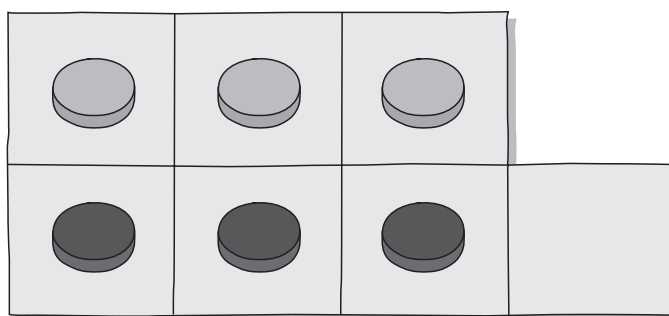
## El cambiaficha

### Número de participantes

Es un juego para un solo jugador.

### Material

Seis fichas (tres de cada color) colocadas como se indica en el siguiente tablero de siete casillas.

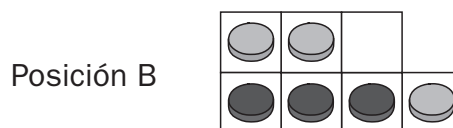
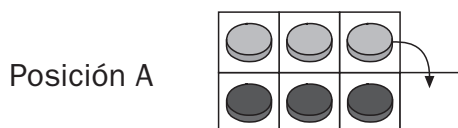


### Objetivo

El juego consiste en intercambiar las posiciones de las fichas, es decir, las grises pasarán al lugar que ocupan las negras y estas al lugar de las grises.

### Reglas del juego

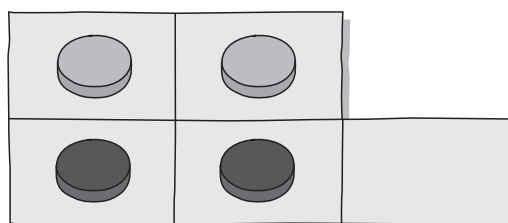
1. Las fichas de distinto color se mueven alternativamente.
2. Una ficha se puede mover a una casilla adyacente vacía en movimiento vertical, horizontal o diagonal. Por ejemplo, se puede pasar de la posición A a la B.



### Experimenta y juega

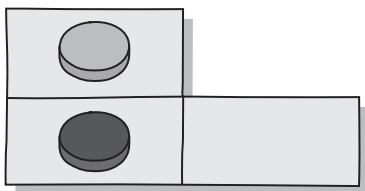
Juega varias partidas para familiarizarte con el juego, utilizando un tablero más sencillo, con dos fichas de cada color.

A lo largo de cada partida no debes olvidar el objetivo, para no hacer jugadas que no vayan encaminadas a conseguirlo.



## Investiga

1. Juega ahora con la intención de conseguir el objetivo en 5 jugadas.
2. Ahora juega algunas partidas en el siguiente tablero con una ficha de cada color.

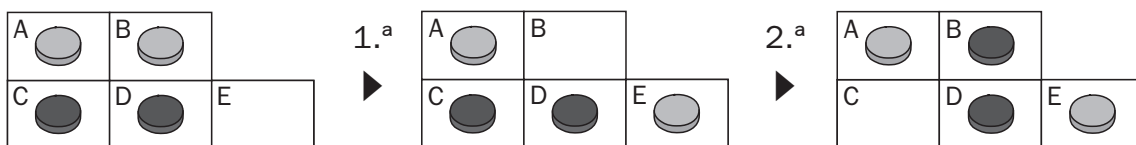


¿Cuál es el número mínimo de jugadas que hay que hacer para conseguir intercambiar las fichas? \_\_\_\_\_

3. ¿Cómo comunicarías a alguien por teléfono los 5 movimientos que tienes que hacer como mínimo para intercambiar las fichas en un tablero con dos fichas de cada color?

Eso se consigue nombrando las casillas con letras.

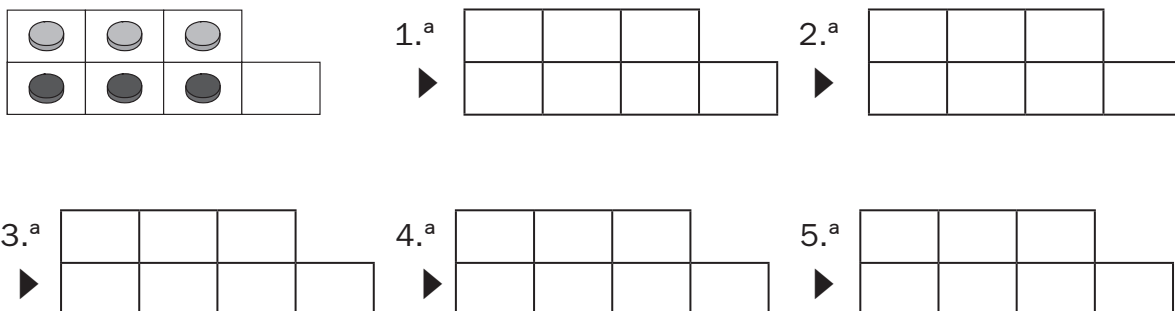
En el siguiente ejemplo, la jugada 1.<sup>a</sup> se puede expresar escribiendo primero la letra de la casilla de partida (B) y después la letra de la casilla de llegada (E) así: B ► E.



a. Explica la 2.<sup>a</sup> jugada: \_\_\_\_\_

b. Representa en los tableros las siguientes jugadas.

1.<sup>a</sup> B ► E    2.<sup>a</sup> C ► B    3.<sup>a</sup> A ► C    4.<sup>a</sup> D ► A    5.<sup>a</sup> E ► D.



## El Nim

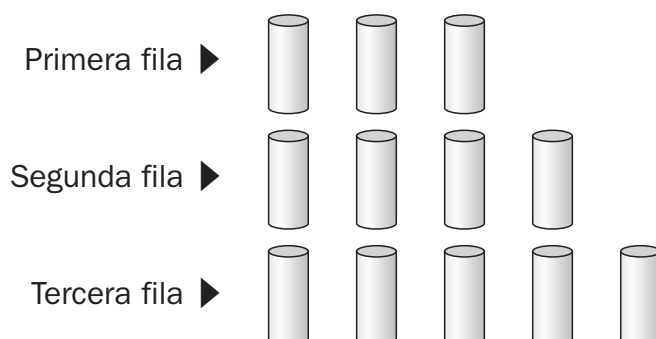
El Nim es uno de los juegos más antiguos que se conocen. Probablemente es originario de China.

### Número de participantes

Es un juego para dos jugadores.

### Material

Cerillas, fichas, monedas o piezas pequeñas, distribuidas de la siguiente manera: Las fichas se colocan en filas. La primera puede tener una o varias fichas, la segunda una más, la tercera una más que la segunda, etc.



### Objetivo

El objetivo de cada jugador en este juego es conseguir recoger la última pieza.

### Reglas del juego

1. Los jugadores retiran por turnos tantas piezas como quieran de una misma fila.
2. Gana el jugador que retira la última ficha.

**Nota.** El objetivo y la regla 2 del juego de Nim pueden ser los contrarios:

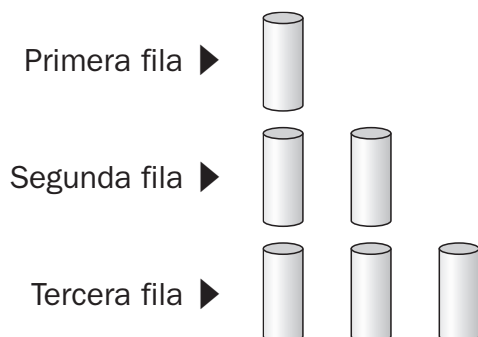
*Objetivo:* Cada jugador trata de conseguir que el contrario recoja la última ficha.

Pierde el jugador que recoge la última ficha.

### Experimenta y juega

1. Juega varias partidas con un compañero para familiarizarte con el juego.
2. La estrategia más idónea para hacer un análisis del juego es comenzar por el final; de manera que es posible conseguir identificar aquellas situaciones perdedoras fatales que hay cuando quedan pocas piezas. Esto permitirá encontrar las sucesivas situaciones perdedoras, con lo que podremos saber cómo debemos actuar desde el principio. Lo que haremos será tratar de colocar al contrario en situaciones perdedoras, o fatales, en las que no pueda hacer nada para salir de ellas.

Comenzaremos trabajando en un Nim más pequeño y con las mismas reglas, como el siguiente:



Jugando diversas partidas descubrirás enseguida cómo colocar al contrario en una situación perdedora.

**a. Codificación.** Anota todas las situaciones fatales que encuentres en este Nim. Una buena manera de hacerlo es indicar el número de piezas que quedan por fila, es decir, en este Nim que estamos estudiando la situación inicial sería: 1 2 3. Lo que acabamos de hacer ahora se denomina **codificar**, o sea, hemos establecido un código para que cualquier persona pueda entender cómo están colocadas las piezas y, por tanto, sepa cómo se desarrolla la partida.

**b. Codificación de las jugadas.** Si el primer jugador retira la ficha de la 1.<sup>a</sup> fila, la jugada se codifica así:

Primera jugada 1 2 3 ► 0 2 3

**c. Piensa y contesta.**

- ¿Qué ocurre si tu adversario te deja la situación 0 2 2? \_\_\_\_\_
- ¿Y si te deja la situación 1 1 0? \_\_\_\_\_
- ¿Es la situación 1 0 1 una situación fatal para el que tiene que jugar? ¿Por qué?

---



---



---

- Volvamos al Nim de partida, encuentra todas las situaciones fatales y así podrás ganar siempre. Anótalas.

---



---



---

- ¿Hay algún jugador que tenga ventaja?

---



---



---

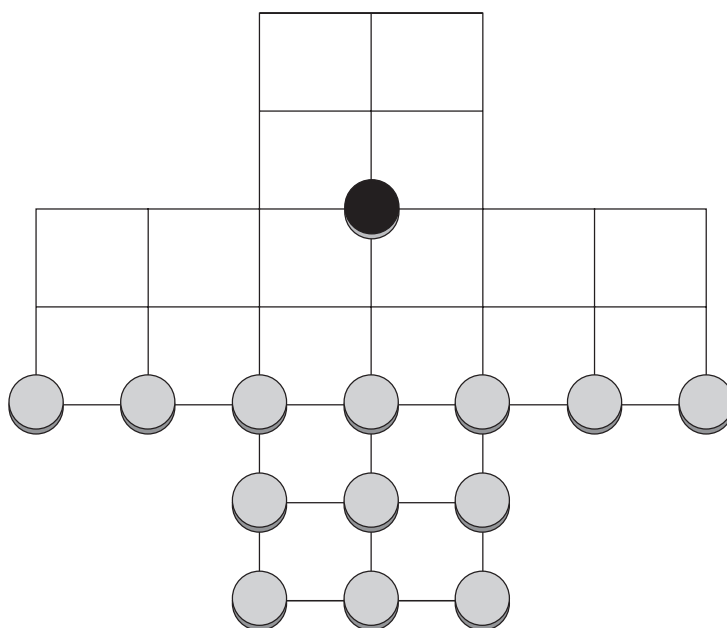
## El gato y los ratones

### Número de participantes

Es un juego para dos jugadores.

### Material

Trece fichas de un color gris que representarán a los ratones, una ficha negra que será el gato y un tablero como el de la figura adjunta:



### Objetivo

El objetivo de este juego consiste para los ratones en bloquear o acorralar al gato, y para el gato, en comerse a todos los ratones.

### Reglas del juego

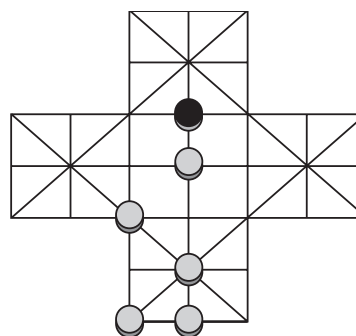
1. Se echa a suertes el jugador que mueve la ficha del gato y el que mueve las fichas de los ratones.
2. Tanto las fichas de los ratones como la del gato se mueven a posiciones vecinas siempre que estén vacías.
3. El gato come o captura a los ratones saltando por encima de ellos a una casilla vacía. También podrá comerse más de un ratón en un movimiento haciendo varios saltos seguidos, simulando el movimiento de las damas.
4. El gato gana si come diez ratones (porque los tres que quedan no le pueden acorralar), y los ratones ganan si acorralan al gato impidiendo que se mueva.

### Experimenta y juega

Juega varias partidas, moviendo las fichas como si fueras unas veces los ratones y otras el gato, y observa lo que pasa.

### Investiga y busca estrategias

Si mueves la ficha del gato y estuvieras en la siguiente situación, ¿qué jugada harías? Dibuja cómo quedaría el tablero.



1. ¿Cuál será el mínimo número de ratones necesarios para acorralar al gato?

---

2. ¿Dependerá del lugar en donde esté?

---

3. Si comienzan los ratones, ¿cuál será el mejor movimiento de apertura?

---

---

4. ¿Quién crees que tiene más ventaja, el gato o los ratones?

---

---

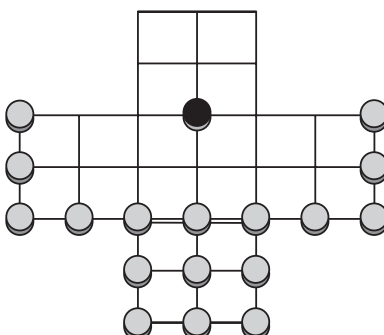
5. Si fueras ratón, ¿cuál sería la estrategia que utilizarías para acorralar al gato?

---

---

### Una variante del juego

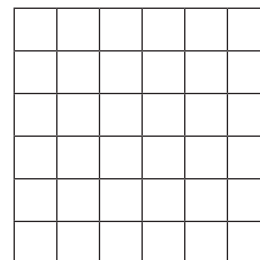
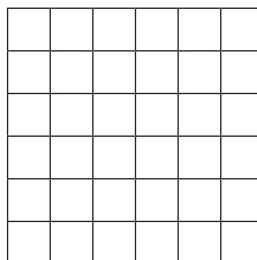
Una variante del juego es la que aparece en el siguiente tablero, en la que hay 17 ratones, pero limitados a moverse únicamente hacia delante. Juega algunas partidas en este tablero.



## Mayor y menor perímetro

### Número de participantes

Es un juego para dos jugadores.



### Material

Una hoja de papel cuadriculado y un rotulador de color para cada jugador.

### Objetivo

El objetivo del juego, para cada jugador, es dibujar la figura de mayor perímetro uniendo cuadrados de la cuadrícula.

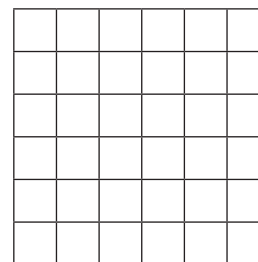
### Reglas del juego

1. Los jugadores lanzan un dado alternativamente en cada jugada.
2. Cada jugador dibuja en su cuadrícula una figura con tantos cuadrados como indica el número que ha salido en el dado. Los cuadrados de la figura deben tener al menos un lado común.
3. Si en alguna jugada sale un número que ha salido antes, el jugador lanza el dado de nuevo.
4. Después de haber dibujado al menos cinco figuras, los dos jugadores muestran sus figuras y calculan los perímetros de cada una.
5. Gana el jugador que identifique las figuras con mayor perímetro y las de menor perímetro.

### Experimenta, juega e investiga

1. Dibuja en la cuadrícula todas las figuras diferentes que se pueden dibujar, de modo que tengan 4 cuadrados de la cuadrícula.

Si tomamos como unidad el lado de la cuadrícula, ¿cuál es el perímetro de las figuras dibujadas?



2. Dibuja en la cuadrícula todas las figuras diferentes que se pueden dibujar, de modo que tengan 5 cuadrados de la cuadrícula. ¿Cuál es la de mayor perímetro?