

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números romanos

Los números romanos se crearon en la antigua Roma, pero a día de hoy se siguen utilizando. Se escriben utilizando letras y combinándolas entre sí respetando unas reglas.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1 000

Las reglas para formar números romanos son:

- Si una letra está a la derecha de otra de igual o mayor valor, se suman sus valores. Si está a la izquierda de otra de mayor valor, se restan sus valores.
 $\text{XII} \rightarrow 10 + 2 = 12$ $\text{IX} \rightarrow 10 - 1 = 9$
- Si una letra está entre dos del mismo valor, su valor se resta al valor de la letra que está a su derecha. $\text{CXC} \rightarrow 100 + 90 = 190$
- Las letras I, X, C y M se pueden repetir hasta tres veces seguidas. Las letras V, L y D no se pueden repetir ni escribir a la izquierda de otra de mayor valor.
 $\text{CCC} \rightarrow 300$ $\text{MM} \rightarrow 2\ 000$
- La letra I solo se puede escribir delante de V y X; la X solo delante de L y C; y la C solo delante de D y M. $\text{IX} \rightarrow 9$ $\text{XL} \rightarrow 40$ $\text{CD} \rightarrow 400$

1. Escribe estos números en números romanos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	200	300	400	500	600	700	800	900

2. Expresa con números romanos los siguientes números.

- 1 324 _____
- 42 _____
- 35 _____
- 1 444 _____
- 592 _____
- 294 _____
- 11 _____
- 999 _____
- 101 _____
- 77 _____
- 611 _____
- 1 246 _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números romanos

3. Observa el ejemplo y escribe tres sitios en donde se utilicen los números romanos en la actualidad.

Ejemplo: en relojes de pared y pulsera.

- _____
- _____
- _____



4. Ordena de menor a mayor los números romanos de la actividad 2.

5. Sustituye los números (cifras y letras) de esta historia por números romanos.

Eran las 5 _____ de la mañana cuando sonó un golpe muy fuerte. Me levanté lentamente, pensando en mil _____ cosas que se me pasaban por la cabeza en relación con ese estrepitoso sonido.

De pronto, vi cómo mis 3 _____ gatos corrían a esconderse uno tras otro como Alí Babá y los 40 _____ ladrones, ¿o eran las mil _____ y una noches?... Daba igual, lo importante era el golpe.

Llegué a la puerta del comedor, pasando antes por el salón, donde cogí una pequeña figura de bronce de mil cuatrocientos treinta y tres _____, toda una reliquia que usaría como defensa.

Entonces, me decidí a abrir la puerta y... ¡allí estaba! Era nada más ni nada menos que la gran torre que contenía las 10 987 _____ hojas de las novelas de misterio de Agatha Christie. Un total de 101 _____ libros.

Eso es lo que tiene leer novelas de misterio...

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números romanos

6. Realiza estas operaciones escribiendo los números romanos en nuestro sistema de numeración decimal. Después expresa el resultado en números romanos.

• $III + III + C =$ _____

• $VIII + IV + CCXX =$ _____

• $DCCLXX - LVIII =$ _____

• $C \times C =$ _____

• $DC - LX =$ _____

• $M - C - L =$ _____

7. Completa estas frases con números romanos:

- Estamos en el siglo _____.
- Las olimpiadas del 2020 serán la _____ edición.
- El rey de España es Felipe _____.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Multiplicación de fracciones

Cuando se **multiplican dos fracciones** obtenemos otra fracción, en la que el nuevo numerador es la multiplicación de los numeradores de las dos fracciones y el denominador es la multiplicación de los denominadores.

Para **multiplicar** dos o más fracciones hay que multiplicar sus numeradores y sus denominadores.

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{6 \times 3} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$$

Recuerda que es posible simplificar el resultado convirtiéndolo en una fracción equivalente más simple e irreducible.

1. Multiplica las fracciones. Después, simplifica el resultado en la que sea posible.

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

$$\frac{1}{8} \times \frac{7}{8} =$$

$$\frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} =$$

$$\frac{9}{1} \times \frac{1}{9} =$$

$$\frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} =$$

$$\frac{10}{7} \times \frac{2}{2} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{4}{2} \times \frac{9}{7} =$$

$$\frac{8}{3} \times \frac{9}{27} = 8$$

$$\frac{13}{5} \times \frac{1}{11} =$$

$$\frac{14}{1} \times \frac{4}{10} =$$

$$\frac{7}{9} \times \frac{3}{67} = 1$$

2. Si Sara dedica 1/24 horas cada día a leer, ¿cuántas horas dedica a la semana? ¿Y cuántas en 30 días? Expresa los resultados en forma de fracción.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Multiplicación de fracciones

3. Relaciona las fracciones que son resultado de las multiplicaciones con su equivalente simplificada.

$\frac{8}{4} \times \frac{2}{3}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{3}{6} \times \frac{4}{3}$	$\frac{15}{14}$
$\frac{9}{7} \times \frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{2}{9} \times \frac{7}{1}$	$\frac{4}{3}$
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6}$	$\frac{14}{9}$

5. De los alumnos de un curso $\frac{1}{3}$ tienen mascota. De esos alumnos, $\frac{2}{5}$ tienen perro.

- Calcula la fracción que representa el total de alumnos del curso que tienen perro.

- ¿Cuál es la fracción que representa a los que no tienen un perro como mascota?

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

División de fracciones

Para **dividir dos fracciones** hay que **multiplicar en cruz**. Se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción, y el resultado se coloca como numerador. Para calcular el denominador, se multiplica el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda. Fíjate en este ejemplo:

$$\frac{3}{5} : \frac{1}{2} \quad \left. \vphantom{\frac{3}{5} : \frac{1}{2}} \right\} \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2}{5 \times 1} = \frac{6}{5}$$

Otra **forma de dividir fracciones** es **multiplicar** la primera fracción **por la segunda fracción, pero colocando en esta el numerador como denominador y el denominador como numerador**.

$$\frac{3}{5} : \frac{1}{2} \quad \left. \vphantom{\frac{3}{5} : \frac{1}{2}} \right\} \frac{3}{5} \times \frac{2}{1} = \frac{3 \times 2}{5 \times 1} = \frac{6}{5}$$

1. Calcula estas divisiones multiplicando en cruz.

- $\frac{7}{4} : \frac{5}{5}$
- $\frac{4}{8} : \frac{8}{7}$
- $\frac{6}{2} : \frac{5}{2}$
- $\frac{11}{6} : \frac{8}{11}$

- $\frac{6}{3} : \frac{4}{7}$
- $\frac{9}{3} : \frac{1}{3}$
- $\frac{10}{2} : \frac{2}{10}$
- $\frac{25}{9} : \frac{30}{18}$

2. Resuelve las divisiones multiplicando de la otra forma (poner en una de las fracciones el numerador como denominador y el denominador como numerador).

- $\frac{4}{7} : \frac{3}{2} =$
- $\frac{3}{8} : \frac{1}{5} =$
- $\frac{12}{524} : \frac{8}{3} =$

- $\frac{7}{5} : \frac{9}{4} =$
- $\frac{1}{3} : \frac{9}{2} =$
- $\frac{9}{\quad} : \frac{1}{8} =$

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

División de fracciones

3. A Gema le ha sobrado $\frac{1}{4}$ de su tarta de cumpleaños y quiere compartir este trozo con su padre y su madre. Si divide el trozo en tres partes iguales, ¿qué fracción del total comerá cada uno?

4. Relaciona con flechas:

$\frac{5}{24} : \frac{9}{15}$	• •	$\frac{7 \times 2}{30 \times 22}$
$\frac{9}{16} : \frac{1}{5}$	• •	$\frac{5 \times 15}{24 \times 9}$
$\frac{7}{30} : \frac{22}{2}$	• •	$\frac{45}{16}$
$\frac{11}{19} : \frac{4}{3}$	• •	$\frac{33}{19 \times 4}$

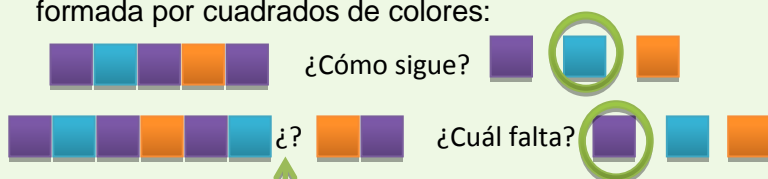
5. Escribe la fracción que representa la parte coloreada de cada figura y efectúa la operación que se indica. Simplifica los resultados cuando sea posible.



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Crear o completar patrones de seriaciones con materiales manipulativos

A la hora de **resolver una serie** es imprescindible observar cuál es el **patrón que se repite**. De este modo, es posible deducir cómo sigue, o qué elemento falta. Por ejemplo, en una serie formada por cuadrados de colores:



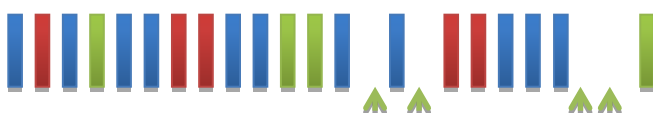
También podemos escribir el patrón utilizando letras. Esto servirá para poder hacer series con otros elementos u objetos que tengamos siguiendo la misma regla.



1. Reproduce con palillos la serie del ejemplo y continúa hasta llegar a 20 elementos.



2. Reproduce la serie con pinzas de colores. Observa el patrón que sigue y complétala con los elementos que faltan en los huecos.



3. Haz series con legumbres siguiendo los patrones dados y teniendo en cuenta que **A** es garbanzo, **B** es judía y **C** lenteja.

- ABAB
- ABCABC
- ABBABBA
- ABACA
- ABAABAAAB

Crear o completar patrones de seriaciones con materiales manipulativos

4. Por equipos, elaborad tres series distintas con los siguientes elementos y anotad el patrón que siguen. Los otros equipos deben averiguar el patrón de cada serie que hagáis.

A → Sentado.

B → De pie con los brazos levantados.

C → Inventad una posición.

Patrón de la serie 1:

Patrón de la serie 2:

Patrón de la serie 3:

5. Observa el ejemplo e inventa tres patrones más para que tu compañero elabore pulseras con cuentas de colores siguiendo la serie que corresponde a cada uno de ellos.

ABBCC →  ...

_____ →

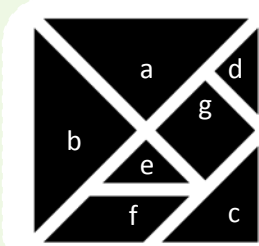
_____ →

_____ →

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Fracciones con Tangram

El **Tangram** es un juego chino y uno de los enigmas geométricos más antiguos que existe. Está formado por **7 piezas**: **2 triángulos grandes**, **1 triángulo mediano**, **2 triángulos pequeños**, **1 paralelogramo** y **1 cuadrado**.



Tangram = 1 unidad

Podemos tomar **cualquier pieza como unidad**.

Si tomamos como **unidad** el **triángulo rectángulo (e)**, obtenemos **16 triángulos rectángulos** iguales a él, que se corresponden con las siguientes fracciones:

a) $4/16$ b) $4/16$ c) $2/16$ d) $1/16$

e) $1/16$ f) $2/16$ g) $2/16$

Hay diferentes formas de representar las fracciones del tangram dependiendo de la figura que se tome como unidad.

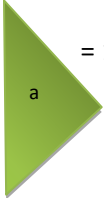

1. Completa la siguiente tabla reduciendo al máximo la fracción.



Pieza	Figura	Fracción	Escritura
a	Triángulo grande	$4/16 = 1/4$	Un cuarto
b			
c			
d			
e			
f			
g			
Total	Tangram	1	Unidad

Fracciones con Tangram

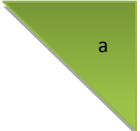
2. Utiliza el Tangram para resolver las equivalencias del mismo modo que en el ejemplo dado.

Si  = 1 →  = 1/2

Si  = 1 →  =

Si  = 1 →  =

3. Utiliza el Tangram y sustituye las fracciones por piezas que tengan el mismo valor.

 = $1/16 + 1/16 + 1/8$

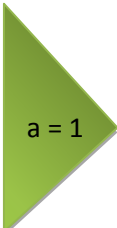
 = $1/16 + 1/16$

 = $1/8$

4. Busca en el Tangram las piezas que cumplen las siguientes afirmaciones. Escribe la letra que corresponda.

- 1/4 de triángulo grande _____
- 1/2 de triángulo grande _____
- 1/2 de triángulo mediano _____
- 1/2 de paralelogramo _____
- 1/2 de cuadrado _____

5. Expresa con una fracción el valor de cada pieza del Tangram si el triángulo grande es la unidad.

 a = 1

b = _____
 c = _____
 d = _____
 e = _____
 f = _____
 g = _____
 Tangram = _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Uso de las TIC en contenidos con medida

Medir es una actividad necesaria para el ser humano y, hoy en día, hacer mediciones cada vez más precisas es un gran reto tecnológico. Eso implica diseñar herramientas que sean capaces de medir de forma más exacta.

A diario realizamos multitud de mediciones: la estatura, el peso, la edad, el tiempo que tardamos en llegar a un lugar, los kilómetros que hay que recorrer para llegar, cantidades de alimentos para cocinar, etcétera.

Aunque determinadas mediciones se siguen realizando con instrumentos y sistemas tradicionales, cada vez hay más herramientas tecnológicas que nos facilitan algunas mediciones; por ejemplo, con algunos mapas digitales (Mapas de Google) podemos medir distancias de travesos o calcular tiempos de realización de los recorridos.

1. Antiguamente se utilizaban sistemas de medición relacionados con el cuerpo, como por ejemplo, los pies, las manos, los codos. Utiliza tus pies para medir el contorno del patio al que sales al recreo. Mídalo con pasos. Calcula cuánto mide tu paso y anótalo. Después cuenta cuántos pasos tiene el contorno del patio y tradúcelo a metros.

- Mi paso mide: _____ cm.
- El contorno del patio mide: _____ pasos, que son _____ metros, que es el perímetro del patio.

2. Utiliza Google Maps para medir el contorno del patio del colegio.

- Para medirlo primero tendrás que localizar tu colegio en Google Maps.
- Después, utiliza la opción de calcular distancia y ve trazando el recorrido alrededor del patio.
- Observa el resultado. ¿Cuánto mide? _____

3. Compara el resultado con el de la actividad anterior y responde.

- ¿Coinciden los resultados? _____
- ¿Cuál crees que es más exacto? . _____ Justifica tu respuesta.

_____.

- ¿Qué sistema te resulta más cómodo? _____ ¿Por qué?

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Uso de las TIC en contenidos con medida

4. Un atleta sale a correr todos los días a un parque, pero es demasiado pequeño y quiere que le enseñes un recorrido nuevo para hacer 10 km. Con la ayuda de Google Maps, dibuja un recorrido de 10 km por tu barrio. No olvides guardar el mapa o hacer una captura de pantalla del mismo para poder enseñarlo a los demás.

5. Lorena usa una aplicación en su teléfono que calcula la distancia que corre, cuánto tiempo tarda, a qué ritmo hace un kilómetro y cuántas calorías quema. Observa la tabla y contesta.

• Si a lo largo de la semana ha corrido cuatro veces la misma distancia y al mismo ritmo, ¿cuántas calorías habrá quemado corriendo? _____

km	Duración	Ritmo	Kcal
7,17	48 min 38 s	6 min 47 s	323

• ¿Cuántos kilómetros ha corrido en toda la semana? _____

6. Piensa, investiga y descubre.

• ¿Qué aplicaciones, programas o herramientas tecnológicas conoces que sirvan para medir? Comenta en clase las que conozcas y descubre las que conocen tus compañeros.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Análisis de itinerarios para efectuar un desplazamiento

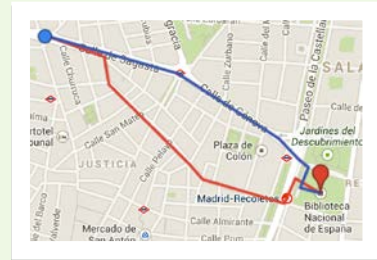
En ocasiones es necesario conocer el recorrido más corto para llegar a un lugar. Debemos **analizar las posibles formas de llegar** (a pie, en coche, en bicicleta...) y los **trayectos posibles** (todos los recorridos para llegar desde un punto a otro).

Formas de hacer el recorrido:

- A pie
- En coche
- En bici
- En transporte público

Recorridos posibles:

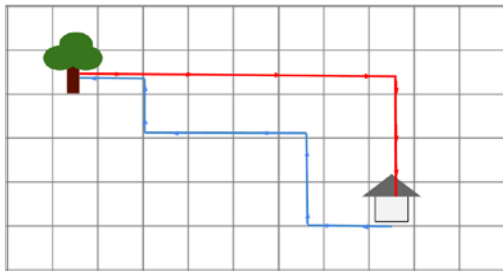
- Ruta A 
- Ruta B 



Si medimos un recorrido podemos saber su distancia y compararlo con otros recorridos posibles para así elegir el que mejor nos convenga.

Para **medir la distancia de un recorrido en un plano** se puede utilizar una regla, pero también es posible saberlo utilizando mapas digitales que calculan distancias automáticamente.

1. Observa los itinerarios de este plano: el rojo es el trayecto de ida y el azul el de vuelta. ¿Cuál crees que es el más corto? Cuenta los recuadros por los que pasan los itinerarios. _____



Escribe el número de recuadros de cada itinerario.

- Itinerario rojo: _____ recuadros.
- Itinerario azul: _____ recuadros.

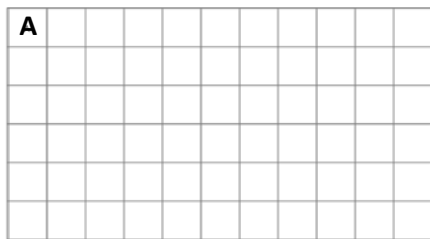
Si cada recuadro equivale a 10 metros, estima la distancia de cada itinerario.

- Itinerario rojo: _____ m
- Itinerario azul: _____ m

Análisis de itinerarios para efectuar un desplazamiento

2. Partiendo del punto A, traza los itinerarios en la cuadrícula y señala el más corto.

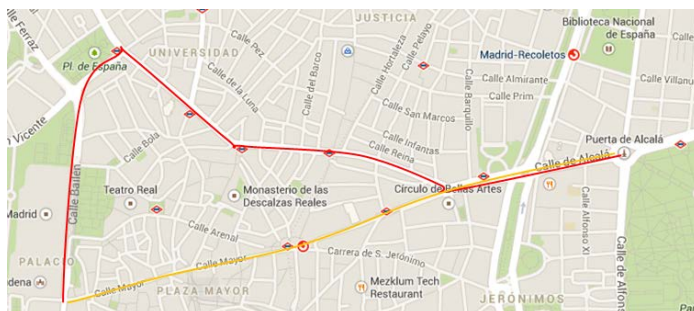
- Itinerario rojo. Dos recuadros a la derecha, dos recuadros hacia abajo, dos recuadros a la derecha, dos recuadros hacia abajo. Marca el punto B.
- Itinerario azul. Un recuadro a la derecha, tres recuadros hacia abajo, un recuadro a la derecha, dos recuadros hacia arriba, un recuadro a la derecha. Marca el punto C.



3. ¿Cuál es el camino más corto para llegar desde el punto azul hasta el rojo andando? Dibuja el recorrido en el mapa. _____



4. ¿Cuál es el recorrido más largo, el rojo o el amarillo? Mídalo. _____



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Análisis de itinerarios para efectuar un desplazamiento

5. Analiza diferentes itinerarios desde tu casa al colegio utilizando diferentes formas de llegar (andando, en coche, en bicicleta...) mediante Google Maps.

- ¿Cuál es el itinerario que tú realizas para llegar al colegio?

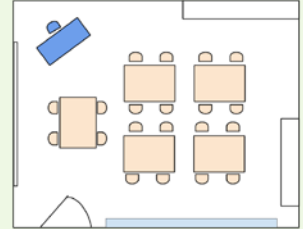
- ¿Coincide con el de Google Maps?

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Elaboración de planos

Los **planos** se utilizan para representar **espacios grandes** (una casa, un edificio, un parque, un barco, etc.) **en otro más pequeño**, como es una hoja de papel.

Podemos hacer planos para que los demás sepan cómo es un espacio, qué elementos tiene y cómo se ubican esos elementos en dicho espacio. Para hacerlos debemos conocer los elementos básicos que forman un plano:



Símbolos, iconos que representan lugares u objetos



Punto de información



Comedor

Leyenda: explica el significado de los símbolos y elementos del plano.



Escala: la relación entre el dibujo y la realidad.

1:1 000

1 cm del plano = 1 000 cm

1. Busca un plano. Puedes buscarlo en Internet o coger alguno que tengas en casa. Observa cómo está hecho y responde.

- ¿Qué representa? _____
- ¿Tiene escala? ¿Cuál es su escala? _____
- ¿Utiliza símbolos e iconos para representar objetos? _____
- ¿Tiene leyenda? _____
- ¿Crees que está bien hecho el plano? ¿Se entiende? ¿Sirve para localizar y conocer lo que representa? _____

- ¿Crees que le falta algo? ¿Qué añadirías al plano? _____

2. ¿Cuánto mide tu clase? Para hacer un plano de la clase lo primero que debes hacer es medir su contorno y anotarlo.

Largo	Ancho	Superficie
_____ m	_____ m	_____ m ²

Ahora que conoces las dimensiones de tu clase, determina la escala más adecuada para hacer el plano en un papel DIN-A4.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Elaboración de planos

4. ¿Qué elementos de tu clase son representativos? Haz una lista de los objetos más importantes y simbólicos de la clase.

5. Dibuja los símbolos que vas a representar en el plano, diseña el icono que representará a cada objeto y haz la leyenda.

LEYENDA



6. Dibuja el plano, ubica todos los elementos en el papel de forma que mantengan una relación con la realidad que representan. Comprueba que tu plano tiene todos los elementos.

- Símbolos
- Leyenda
- Escala

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Interpretación de planos de recorridos de autobuses y metro

Al observar un plano de metro o de autobús es fácil distinguir estos aspectos:



- **Puntos:** señalan las estaciones o paradas, así como el punto de inicio y fin del recorrido, y los puntos de confluencia de varias líneas (transbordo).
- **Segmentos (líneas):** señalan los trayectos.
- **Números:** señalan el número de las líneas. En el plano del autobús se puede indicar también el número de paradas de una calle.
- **Colores:** Sirven para identificar visualmente las líneas.
- **Iconos:** Informan sobre conexiones con otros medios de transporte, aparcamiento, etc.

1. Busca el plano del metro de Madrid (puedes descargarlo de Internet), identifica los elementos que se mencionan en la explicación, y responde:

- ¿Cuántas líneas tiene? _____
- ¿Cómo se diferencian las líneas? _____
- ¿Cuántas zonas aparecen en el plano? _____
- ¿Cómo se señalan los transbordos?

2. Unos amigos llegan desde Londres a Madrid para pasar sus vacaciones. Su avión llega a las 11 de la mañana a la T4 del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas y se trasladarán en metro hasta su hotel, situado cerca de la calle Gran Vía. Localiza en el plano del metro la estación de origen y su destino.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Interpretación de planos de recorridos de autobuses y metro

3. Ayuda a tus amigos a elegir bien el trayecto para llegar a la calle Gran Vía desde el aeropuerto. Observa en el plano de cuántas maneras se puede llegar y explica al menos tres opciones indicando de cada una de ellas:

- Líneas
- Número de transbordos
- Estaciones de transbordo
- Número total de paradas

4. De las opciones que planteaste en la actividad anterior, ¿cuál es el trayecto con menos paradas y transbordos? Indícalo y escribe todas las indicaciones a tus amigos, para que sepan cómo tienen que hacer para llegar a su hotel.

Opción nº __:
Cómo llegar a Gran Vía:

5. Busca el plano del metro de Madrid y responde verdadero V o falso F:

- La línea 7 no coincide con la línea 3 en ninguna parada. _____
- Desde Pueblo Nuevo (línea 7) hasta Estadio Olímpico (línea 7) hay 11 paradas.

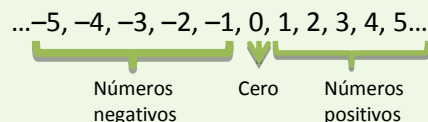
- Desde la línea 8 hay correspondencia con las líneas 3, 9, 6 y 10.

- Las líneas que pasan por la estación de Gran Vía son de color azul claro, verde y amarillo. _____
- Para llegar a Gran Vía desde el aeropuerto es necesario coger varias líneas de metro. _____

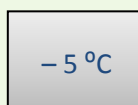
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números negativos en contextos reales

Los **números negativos** son aquellos cuyo **valor es menor que cero**. Se representan con el **signo menos delante (-)**. El cero no se considera ni positivo ni negativo.



En nuestro día a día es frecuente encontrar referencias a los números negativos, por ejemplo, al hablar del tiempo, saldo en la cuenta del banco, noticias económicas o para indicar altura.



5 grados **bajo cero**

Fecha	Concepto	Importe	Saldo
28/2/2014	Saldo anterior		250,00
1/4/2014	Ingreso	200,00	450,00
5/4/2014	Cuota gimnasio	-500,00	-50,00

Saldo negativo: - 50 euros. **Debe** 50 euros.

Piso
2
1
0
-1

Planta -1

1. Expresa con números negativos:

- El pez ángel apareció a quinientos metros bajo el nivel del mar _____
- Encontrará nuestras mejores ofertas en el primer sótano _____
- La previsión meteorológica para mañana es de 4 grados bajo cero y pronóstico de fuertes nevadas _____
- Las acciones cayeron 30 puntos el mes pasado _____
- He aparcado en el segundo nivel del sótano _____
- No puedes sacar dinero del cajero porque debes 300 euros al banco _____

0 1

2. Fíjate en las expresiones de la actividad anterior. Inventa otras situaciones cotidianas que representen estos números negativos y escríbelas.

- 3	
- 15	
- 1	
- 1 000	

3. Las acciones de una empresa de refrescos presentan resultados negativos. Ubícalos en la recta:

- 4	- 2	- 3	- 1	- 5	- 9	- 7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números negativos en contextos reales

4. Piensa y responde:

- Si Elena tiene 100 € ahorrados y presta 5 € a su amigo Juan, ¿cómo lo anotará numéricamente en su registro?
- Juan debe a Raúl 30 €, con lo que sus ahorros son negativos. Con el préstamo de Elena ahora le pagará un primer plazo y le deberá menos. ¿Cómo lo anotará Juan?

Concepto	Importe
Ahorros	100
Préstamo a Juan	
Total:	

Concepto	Importe
Ahorros	
Préstamo de Elena	
Total:	

- 5. Representa con un dibujo el mando de un ascensor de un centro comercial que tiene tres plantas de garaje subterráneo, una planta a pie de calle y cuatro plantas en la superficie.**

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

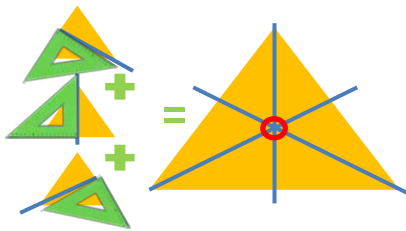
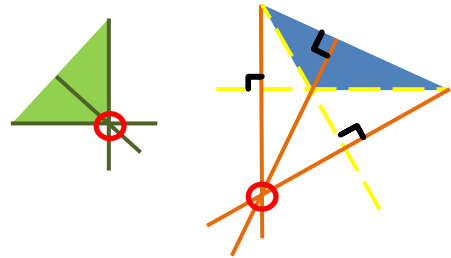
El ortocentro

Para calcular el **ortocentro** de un triángulo, tenemos que trazar sus alturas. La **altura** se traza **perpendicular a cada lado**, es decir, **creando un ángulo de 90°** , desde el **vértice opuesto**. El punto **donde se cruzan las tres alturas** es el ortocentro.

Triángulo equilátero e isósceles y escaleno:

Usamos **escuadra o cartabón** (ángulo recto de 90°).

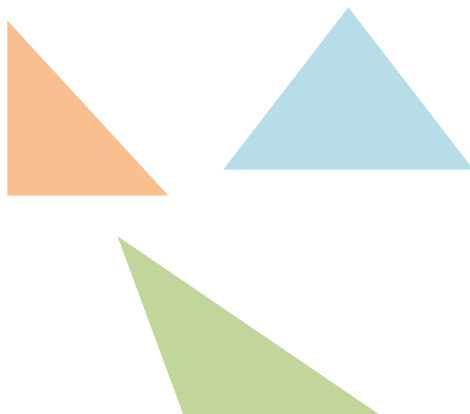
Colocamos la escuadra perpendicular sobre un lado y trazamos una recta uniéndola con el vértice opuesto. Hacemos lo mismo desde los otros lados. El punto donde se unen las rectas (alturas) se llama **ortocentro**.



Triángulo acutángulo, rectángulo y obtusángulo:

Si el triángulo es **acutángulo**, el **ortocentro se encuentra dentro** del triángulo; si es **rectángulo**, **coincide con el vértice del ángulo recto**, por tener lados que coinciden con la altura, y si es **obtusángulo**, se halla **fuera del triángulo**, por ser necesario crear ángulos rectos alargando los lados.

1. Dibuja el ortocentro de cada uno de estos triángulos.

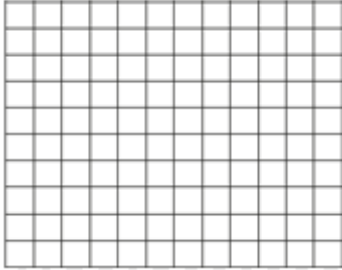


Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

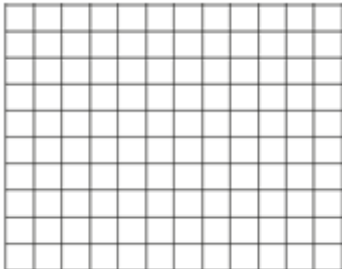
El ortocentro

2. Construye los siguientes triángulos en la cuadrícula y calcula sus ortocentros.

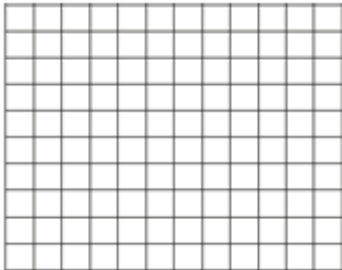
- Triángulo isósceles, cuya base mida 6 cuadrados y con una altura de 8 cuadrados.



- Triángulo rectángulo, en el que los lados que forman el ángulo recto midan 6 y 8 cuadrados respectivamente.



- Triángulo escaleno, haciendo coincidir uno de sus lados con los cuadrados de tu hoja, dándoles a este la medida que quieras.

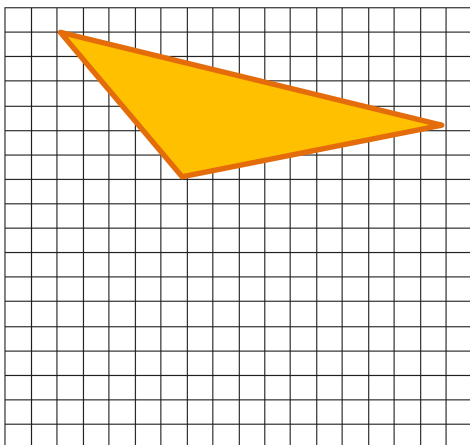


Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

El ortocentro

3. Ana, Juan y Pedro han quedado en el polideportivo. Cada uno desde su casa tiene que recorrer 4 km, 3 km y 2 km en línea recta respectivamente, hasta llegar al polideportivo.

Si el polideportivo es el ortocentro del triángulo, ¿dónde vive cada uno de ellos?



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Expresión crítica de opiniones y preferencias respecto a manifestaciones artísticas

Las **esculturas geométricas** son aquellas en las que se hace **uso de la geometría** para su concepción, diseño o ejecución.

El **escultor mexicano Sebastián**, nombre artístico de Enrique Carbajal González, es un apasionado de las matemáticas y en su obra combina geometría y figuras abstractas: cubos, cilindros, esferas y otras formas, están presentes en sus esculturas. Un ejemplo es la Columna Triesfericón, que puedes encontrar con un buscador de Internet.

1. Busca información sobre el escultor Sebastián y sus esculturas geométricas y crea una presentación usando Powerpoint.

Puedes buscar en estos enlaces:

<http://www.latinamericanart.com/es/artistas/enrique-carbajal-gonzalez-sebastian/biografia.html>

<http://www.sebastianmexico.com/>

- Biografía breve con foto del artista.

Fot o	Biografía:
----------	--

- Esculturas. Elige tres y busca sus imágenes e indica, de cada una de ellas, su nombre y el lugar donde se encuentra.

Obras:

- Elementos geométricos que reconoces en las esculturas seleccionadas: nombre y dibujo.

Elementos geométricos:

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Expresión crítica de opiniones y preferencias respecto a manifestaciones artísticas

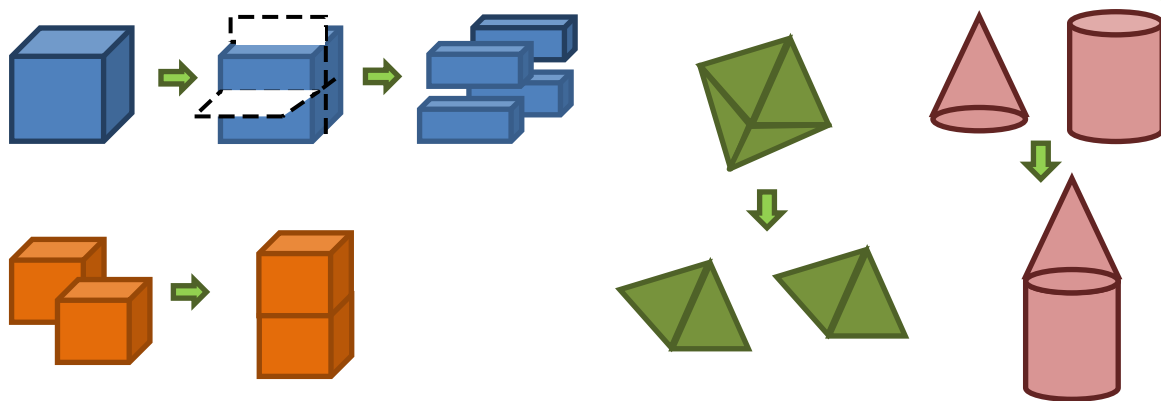
2. Presenta a tus compañeros las esculturas de Sebastián que seleccionaste en la actividad anterior y explica cuál de ellas es la que más te gusta y por qué.
3. Conviértete en Sebastián y diseña una nueva escultura geométrica. Dibújala utilizando las formas geométricas que quieras; ponle un nombre y decide en qué lugar colocarías la escultura. Después haz una ficha sobre ella.
4. En grupos, investigad a otro escultor que use la geometría en sus obras. Cada grupo presentará su artista al resto de grupos y posteriormente se debatirá qué artista os gusta más y por qué y de sus obras, cuál es la preferida y por qué motivos, qué trasmite, etcétera.

Título: Autor:
Elementos geométricos:
Técnica:
Significado:

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Formación de cuerpos geométricos por composición y descomposición

Los cuerpos geométricos ocupan un volumen y se dividen en **poliedros** (con figuras geométricas planas, como el cubo) y **cuerpos redondos** (con figuras geométricas curvas, como el cilindro). Con estas figuras podemos componer un nuevo cuerpo geométrico uniendo varias y descomponer un cuerpo geométrico para formar otros.

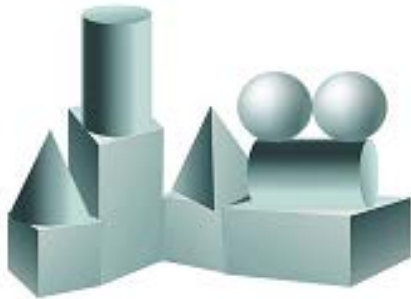


1. Dibuja nuevas figuras geométricas por composición siguiendo las órdenes que se indican:

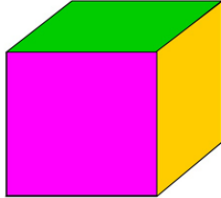
- Une dos cilindros y dos conos.
- Une dos cubos y una pirámide.
- Une dos conos.
- Descompón un cilindro en dos.
- Descompón un octaedro.
- Une dos semiesferas.
- Descompón una pirámide en otra más pequeña (ten en cuenta que te sobrará una parte).

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

2. Observa esta construcción y descomponla en las figuras geométricas simples.



3. Fíjate en este cubo y descomponlo en 6 figuras iguales pero que no sean cubos. Si necesitas una ayuda, consulta en Internet Las pirámides de Cubantamon.



4. Vamos a construir un edificio moderno compuesto por figuras geométricas. Elabora tu edificio primero sobre el papel y después constrúyelo con bloques de madera, si tenéis bloques en clase. Si no tenéis bloques, también podéis construir vosotros mismos las figuras.

5. Realiza las operaciones siguientes escribiendo la figura que se obtiene.

- Cubo + cubo =
- Pirámide x 6 =
- $\frac{\text{Esfera}}{2}$ =

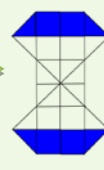
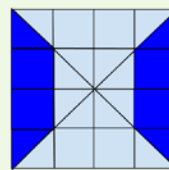
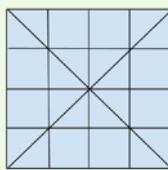
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Interés, disfrute y valoración de las manifestaciones artísticas

La historia del arte está repleta de artistas que han hecho uso de sus conocimientos de geometría para realizar sus obras. Las pirámides egipcias, el arte griego y romano, incluso algunas obras de arte abstracto, usan como base la geometría y juegan con ella para dar forma a las obras pictóricas, escultóricas o arquitectónicas.

El arte islámico es un buen ejemplo de este uso. En los mosaicos de La Alhambra, por ejemplo, podemos ver cómo se crean dibujos desde diversas formas geométricas.

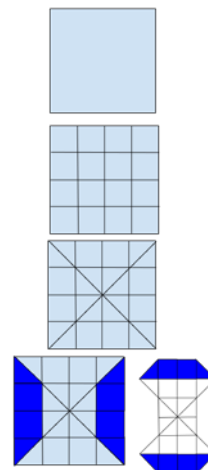
Mosaico del hueso nazari.



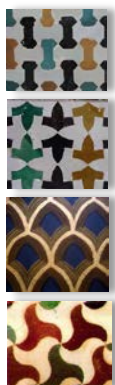
La figura del hueso, parte de un cuadrado que se deforma.

1. Crea tu propio mosaico de huesos de distintos colores utilizando una plantilla. Sigue la explicación:

- En una cartulina blanca dibuja un cuadrado de 4 cm.
- Con ayuda de la regla, divide el cuadrado en cuadrados de 1 cm.
- Dibuja las diagonales.
- Colorea la zona que aparece más oscura. Recórtala y colócala en los extremos, como en el dibujo. Con cuidado, une las piezas con cinta adhesiva.
- Haz tu mosaico de huesos de distintos colores
- utilizando la plantilla.



2. Investiga sobre los mosaicos de la Alhambra y relaciónalos con su nombre y la figura geométrica que utilizan como base:



Pétalo



Hueso



Pajarita

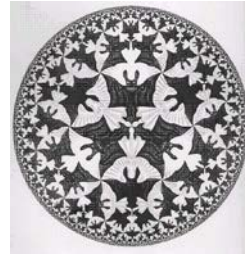


Avión

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Interés, disfrute y valoración de las manifestaciones artísticas

3. Observa los mosaicos e identifica las formas geométricas que reconoces:



4. Con toda la clase, cread un álbum de mosaicos de La Alhambra clasificado por formas geométricas, basadas en cuadrados, en triángulos, en circunferencias, etcétera.

5. Busca información sobre el artista Escher y cómo los mosaicos de La Alhambra le inspiraron en su obra. Elige la obra de Escher que más te guste, como la del ejemplo.

Muéstrala a tus compañeros
elegido.

y explica por qué la

has

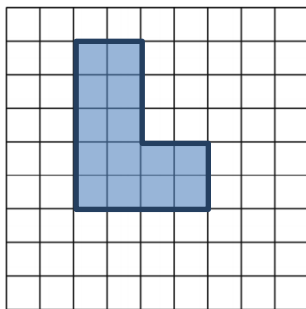
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Cuadrícula como unidad de medida de superficie

Para **medir superficies** de una manera sencilla y rápida, podemos usar una **cuadrícula** como referencia, como las que tenemos en los cuadernos.

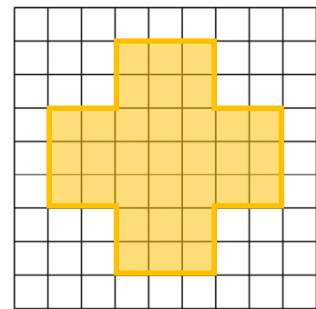
Cada **cuadrado de la cuadrícula** es la **unidad**.

Fíjate en esta cuadrícula, los dibujos que hay en ellas y sus medidas.

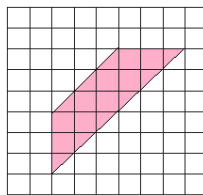
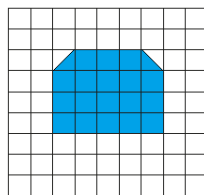
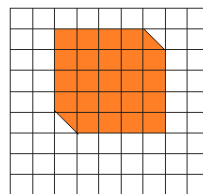
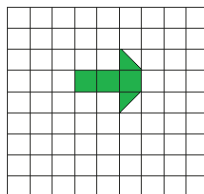


Unidad: 
Superficie figura: 14 u

Unidad: 
Superficie figura: 33 u



1. Observa las siguientes figuras e indica el área que ocupan:

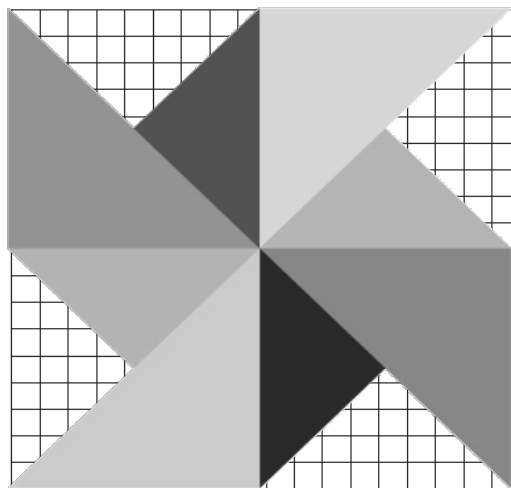
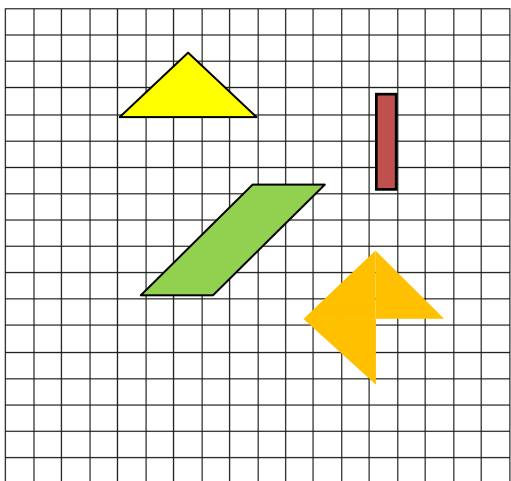


2. Completa o amplía estas figuras para construir polígonos que tengan cada uno 18 unidades.

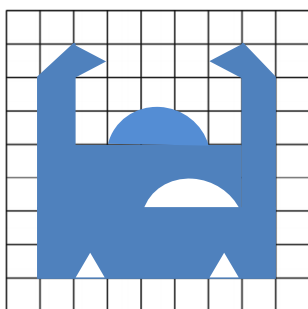
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Cuadrícula como unidad de medida de superficie

3. En clase estamos construyendo un molinillo de viento. Calcula la superficie que ocupará cuando recortemos y doblemos. Fíjate en el dibujo que tenemos como muestra con las partes dobladas.



4. Observa esta figura más compleja formada por figuras simples e indica la superficie que ocupa.



Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Precio por metro cuadrado en situaciones reales

A diario en muchas situaciones utilizamos el **metro cuadrado (m²)**.

Cuando interviene la **compra o la venta**, el **precio** se da en función de lo que cuesta **1 metro cuadrado**, o por lo que cuesta el producto.

- 1 metro cuadrado de una casa cuesta 3 000 € y pago 300 000 euros por comprarla.
- Una casa de 100 m² cuesta 300 000 euros.

1 m² de **casa** cuestan 3 000 €

Si pago 300 000 €, compro:

$$\frac{300\,000}{3\,000} = 100\text{ m}^2$$

Una **casa** de 100 m² cuesta 300 000 €

El metro cuadrado de la casa cuesta:

$$\frac{300\,000}{100} = 3\,000\text{ € el m}^2$$

1. Observa estos datos e indica si el precio es por m² o por el total de m²:

- Pintó una pared de 5 m² por 30 € _____
- La superficie medía 4 m por 4 m, y pagué 10 euros por la pintura de cada metro cuadrado. _____
- Ha vendido un terreno por 75 € el m² y otro por 7 500 € con 100 m².

- Están haciendo un centro comercial y el m² les va a costar a 1 500 €.

2. Calcula el precio del m² para cada una de estas habitaciones.

- 47 m² → 90 000 € _____
- 121 m² → 134 520 € _____
- 273 m² → 650 000 € _____
- 500 m² → 890 980 € _____
- 25 500 m² → 53 000 000 € _____
- 68 320 m² → 143 456 321 € _____
- 0,5 m² → 49 € _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Precio por metro cuadrado en situaciones reales

3. Ana quiere comprarse una casa y necesita ajustar su presupuesto. Le han ofrecido un piso de 120 m² por 254 000 € y uno de 100 m² por 115 000 €

- ¿Cuál es más barato en relación a los metros que tiene? _____
- ¿Cuánto cuesta el m² en cada piso? _____
- ¿Cuál es la diferencia de precio por metro cuadrado? _____

4. En mi barrio están haciendo un centro comercial. El metro cuadrado les ha costado a 750 € y lo van a vender a 1 100 €. La constructora ha pagado en total 27 000 000 de euros.

- ¿Cuántos metros cuadrados tiene el edificio? _____
- ¿A cuánto van a venderlo? _____
- ¿Cuánto dinero van a ganar? _____

5. Tengo que pintar el techo de mi casa y necesito comprar la pintura.

La casa tiene 8 habitaciones que miden 8 m², 10,5 m², 11 m², 15,5 m², 16 m², 34 m², 20 m² y 6 m².

En la tienda solo había pintura blanca para pintar 46 m², por lo que decido pintar las otras de color gris, pero solo tienen para pintar una superficie de 25 m².

- ¿Qué habitaciones podré pintar enteras de blanco?

- ¿Qué habitación podré pintar entera de color gris?

- ¿Cuál se quedará sin pintar? _____

- ¿Sobraré pintura? _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Volumen de los cuerpos geométricos

Los **cuerpos geométricos** son figuras con **volumen**, es decir, son tridimensionales.

Encontramos cuerpos geométricos de dos tipos:

- **Poliedros:** tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro, etc.
- **Redondos:** cilindro, cono, esfera, etc.

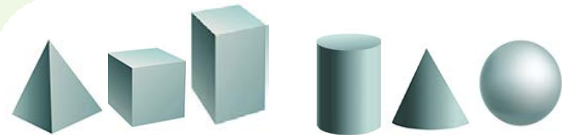
Los **poliedros** tienen sus superficies planas.

Están formados por:

- Caras
- Aristas
- Vértices

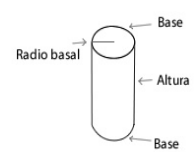
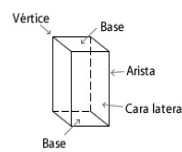
Los cuerpos geométricos **redondos** tienen alguna de sus superficies curva. Están formados por:

- Radio de la base
- Altura



Algunos poliedros:
pirámide, cubo y prisma

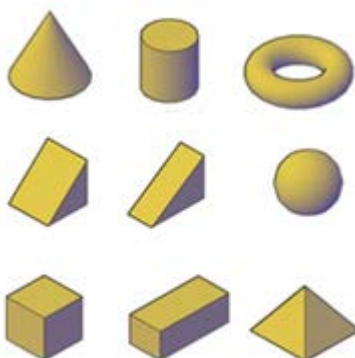
Algunos cuerpos
geométricos redondos:
cilindro, cono y esfera



1. Observa tu entorno. Localiza objetos que, por su forma, guarden relación con los poliedros y dibújalos al lado del poliedro.

2. Haz lo mismo con los cuerpos geométricos redondos. Busca en qué objetos cotidianos se esconden, dibújalos y pon el nombre del cuerpo geométrico.

3. Relaciona las figuras con el grupo al que pertenecen.






Poliedro

Redondo

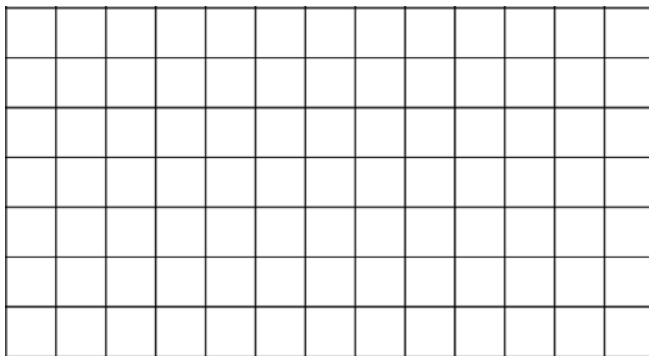
Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Volumen de los cuerpos geométricos

4. Completa la siguiente tabla.

	N.º de caras laterales	N.º de bases	Nombre
			
			
			

5. Dibuja un cubo y un cilindro.



6. Completa las siguientes oraciones.

- Un prisma con cinco caras laterales es un _____.
- Un prisma con seis caras cuadradas es un _____.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Elaboración de gráficas de doble entrada con medidas temporales: horarios, etcétera

Es común encontrarnos con situaciones en las que tenemos que consultar datos temporales en tablas, por ejemplo, el horario de clase, el de la ruta del autobús, o el de la biblioteca.

Este tipo de información suele representarse en tablas de doble entrada. En estas tablas se tienen en cuenta dos categorías. Una de ellas se ubica en filas y la otra aparece en las columnas, de tal modo que, para obtener los datos que necesitamos, debemos cruzar la fila con la columna que nos interese.

Categoría: día de la semana

Categoría: hora

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
16:30-17:30	Voleibol	Piano	Voleibol	Piano	Voleibol
17:30-18:30	Informática	Yoga	Informática	Yoga	Informática
18:30-19:30	Teatro	Natación	Teatro	Natación	Teatro

	Sants	Pl. Cataluña	Granollers	La Garriga
Tren 1	7:00	7:05	7:39	7:47
Tren 2	7:57	8:02	8:36	8:45
Tren 3	17:06	17:11	18:07	18:15
Tren 4	17:36	17:41	18:16	18:36
Tren 5	18:57	19:02	19:51	20:00

- ¿Cuánto tiempo tarda el Tren 2 en llegar a Granollers desde Sants? _____
- ¿Cuál es el tren que tarda 1 hora y 3 min en llegar a La Garriga desde Sants? _____
- ¿Qué tren tarda más en hacer el trayecto completo? _____
- ¿Cuál es el tren que tarda menos en hacer el trayecto completo? _____

2. Completa la tabla del horario de llegada a cada estación.

- El funicular tarda 8 minutos en llegar a cada parada.
- El tren tarda la mitad que el funicular en llegar desde Campiña hasta Gran Valle.

	La Roda	Campiña	Gran Valle
Bus urbano	8:00	8:15	8:25
Funicular	¿?	8:12	8:20
Tren	8:30	8:36	¿?

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Elaboración de gráficas de doble entrada con medidas temporales: horarios, etcétera

3. Con los datos de la tabla anterior:

- ¿Cuál es la forma más rápida de llegar a Gran Valle desde La Roda?

- Si un viajero sale de La Roda en bus urbano y se baja en Campiña, donde coge el tren hasta Gran Valle, ¿cuánto tarda en llegar a su destino final?

5. En la clase de 6.º están trabajando en grupos rotativos: cada grupo realiza una tarea distinta y van cambiando a lo largo del día. La primera rotación es desde la primera hora hasta el recreo, la segunda, desde el fin del recreo hasta la comida, y la tercera, es por la tarde.

- Marina ha llegado a clase a la hora del recreo. Si pertenece al Grupo B, ¿qué tarea le toca ahora? _____
- ¿A qué grupo le toca Juegos matemáticos después de comer?

- ¿En qué momento del día el grupo C se reúne con su profesor?

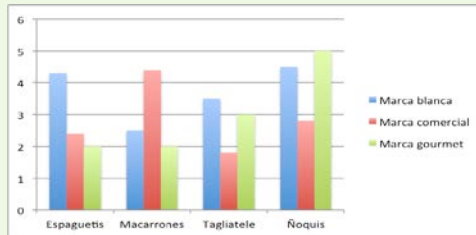
	Grupo A	Grupo B	Grupo C
1.ª Rotación	Reunión con el profesor	Trabajo individual	Juegos matemáticos
2.ª Rotación	Trabajo individual	Juegos matemáticos	Reunión con el profesor
3.ª Rotación	Juegos matemáticos	Reunión con el profesor	Trabajo individual

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Gráfico de barras triple

Los **gráficos de barras triples** sirven para representar los **datos obtenidos en tres aspectos** diferentes. Permiten hacer comparaciones de la información que aporta cada barra y cada grupo de barras entre sí.

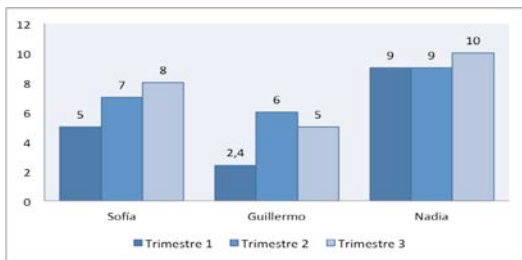
El eje vertical ayuda a conocer el valor de cada barra.



La leyenda informa con qué color se representa cada una de las tres características.

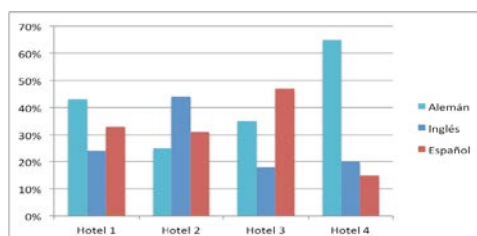
Las barras se agrupan por categorías.

1. Observa el gráfico. Muestra las puntuaciones en los exámenes de matemáticas de cada trimestre.



- ¿Cuántos puntos más sacó Nadia en el tercer trimestre en comparación con el segundo trimestre? _____
- ¿Qué estudiantes mejoraron su nota al final de curso? _____
- ¿En cuántos puntos mejoró Guillermo en el tercer trimestre comparándolo con el primero? _____

2. Indica a qué categoría de esta gráfica pertenecen los siguientes datos.



25%	44%	31%	65%	20%	15%
Hotel _____			Hotel _____		
43%	24%	33%	35%	18%	47%
Hotel _____			Hotel _____		

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Gráfico de barras triple

3. Entre toda la clase, haced una lista de aquello que se puede investigar y que tenga tres tipos de datos distintos. Podéis buscar ejemplos de gráficos de barras triples en Internet o en prensa impresa. Algunos ejemplos son: los tipos de dulces que se consumen en una semana, las bebidas que se toman, los tipos de libros que se leen, las notas de una asignatura del curso pasado, etcétera.

De entre todas las propuestas, seleccionad una para encuestar a cinco compañeros, y elegid bien las posibles respuestas. Por ejemplo: las veces que consumen dulces a la semana.

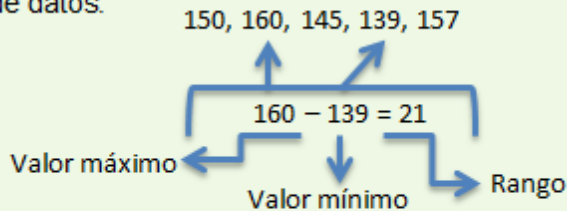
- Bollos
- Chucherías
- Chocolate/bombones

4. Realiza la encuesta, prepara un formulario para tus cinco compañeros. Debes preguntar por cada uno de los tipos de cosas que quieres investigar. Recopila los datos de la encuesta y haz el recuento.

5. Crea el gráfico de barras en una hoja. Si te atreves o con ayuda del profesor, hazlo con un ordenador.

Rango de una variable

El **rango de una variable** es la **diferencia** entre el **valor máximo** y el **mínimo** de un conjunto de datos.



Calcular el rango de un conjunto de datos puede servirnos para entender cómo de dispersos están esos datos, es decir, cómo de próximos se encuentran respecto al punto medio.

Edades de mi familia:

45, 48, 10, 5

Rango: $48 - 5 = 43$

Dispersos

Edades de mis primos:

13, 9, 10, 11, 15, 5

Rango: $15 - 5 = 10$

Próximos

1. Calcula el rango de estos datos.

- 6, 5, 6, 5, 8 → _____
- 8, 4, 6 → _____
- 4, 6, 8, 6 → _____
- 120, 100, 200, 180 → _____

2. En una competición de 1 500 m lisos se han obtenido las siguientes marcas.

1 500 m lisos Prueba femenina		1 500 m lisos Prueba masculina	
Corredora	Tiempo (min)	Corredor	Tiempo (min)
María	5	Luis	5
Olga	5	Juan	6
Isabel	5	Pablo	6
Elena	6	Alfonso	5
Tamara	5	Pedro	4
Silvia	5	Marcos	5
Ana	5	Diego	4
Marta	6	Felipe	4
Ana	5	Carlos	5
Lucía	5	Raúl	4

Calcula:

- El rango en la carrera femenina. _____
- El rango de la carrera masculina. _____
- El rango total de la competición. _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Rango de una variable

3. Una compañía telefónica ha realizado una encuesta a un grupo de usuarios para conocer el número de llamadas que realizaron durante un día y las que recibieron. Coloca la información en una tabla ordenando los datos de menor a mayor:

- Realizadas: 13, 1, 9, 4, 3, 2
- Recibidas: 2, 5, 6, 15, 3, 15

Realizadas						
Recibidas						

4. Con los datos los datos de la tabla anterior calcula:

- El rango de las llamadas realizadas. _____
- El rango de las llamadas recibidas. _____

5. Relaciona cada conjunto de datos con su rango.

29,36, 33, 38, 41	93
1, 45, 84, 94, 6, 8, 7	95
42, 93, 49, 48, 20, 54, 61	73
99, 78, 31, 73, 4, 62	12
20, 37, 38, 13	25

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Tabla de frecuencias relativas

Los **datos estadísticos** se presentan **en tablas**.

En la tabla escribimos los datos que estamos estudiando y la **frecuencia absoluta**, que es el número de veces que se repite el mismo dato.

La **frecuencia relativa** es el cociente entre la frecuencia absoluta de un determinado dato y el número total de datos. Se averigua para conocer la **tendencia**, es decir, el de mayor frecuencia relativa y que más se acerca a la unidad.

Asignaturas	Alumnos que la eligen Frecuencia absoluta, f_i	Frecuencia relativa, h_i
Matemáticas	9	$9 : 25 = 0,36$
Música	7	$7 : 25 = 0,28$
Inglés	5	$5 : 25 = 0,2$
Ciencias Sociales	4	$4 : 25 = 0,16$
Total alumnos, N	25	0,36 se aproxima a la unidad, es la tendencia .

Frecuencia relativa, $h_i =$

$$= \frac{\text{frecuencia absoluta, } f_i}{\text{número total de datos, } N}$$

Tendencia = 0,36 → Matemáticas

1. Completa los espacios vacíos de esta tabla con los datos estadísticos que faltan.

f_i	
6	0,3
	0,16
4	
5	
Total: 18	Tendencia: 0,3

2. Antonio quiere hacer un estudio sobre las notas de sus exámenes. Fíjate en los datos que tiene:

Notas	f_i	h_i
4	2	
6	7	
7	7	
2	1	
10	6	
8	4	
	Total:	

Completa la tabla y calcula:

- La nota que más se repite. _____
- La tendencia. _____

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Tabla de frecuencias relativas

3. Hemos realizado un estudio del número de hermanos que tiene cada uno en nuestro grupo de amigos, y estos son los datos con los que contamos:

- Luis, Ana y Sergio tienen 3 hermanos.
- Juan, Bea, Laura, Isabel, Alex, Nuria y Javier tienen 1 hermano.
- Andrés, Marcos y Alicia tienen 4 hermanos.
- Julia y David no tienen hermanos.
- Pablo, Inés, María y Antonio tienen 2 hermanos.

Hermanos	f_i	h_i
	Total:	

Realiza la tabla de frecuencias absoluta y relativa. Escribe toda la información que obtienes y explícala.

- ¿Sabes bien cuál será el valor de la primera columna? Ten cuidado, no te confundas.

4. Haz un estudio estadístico en clase y realiza la tabla de frecuencias. Puede ser del color de ojos, color de estuches, deporte que practican, etcétera.

Uso de las TIC en contenidos relacionados con el tratamiento de la Información

A diario, en los medios de comunicación, encontramos información recogida en tablas o representada de forma visual en gráficos. **Saber leer e interpretar sus datos** nos ayudará a analizar mejor la información.

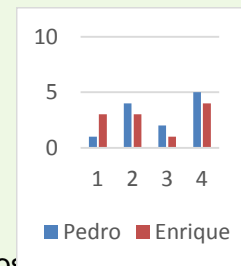
La recogida de información se realiza en **tablas de datos**. En las tablas de datos se representa la información, se pone una columna para cada dato o característica, y tantas filas como resultados tengamos. Con los datos de las tablas se pueden **representar gráficos** que permiten visualizar mejor la información. También lo podemos hacer con una gráfica, en la que los datos se representan con barras. En el ejemplo aparecen los cuatro partidos en la línea horizontal y los goles en la vertical.

Tabla que representa los goles que Pedro y Enrique han marcado en los últimos cuatro partidos

	Pedro	Enrique
1	1	3
2	4	3
3	2	1
4	5	4



Representación gráfica de los datos



Podemos utilizar programas, como editores de texto u hojas de datos.

En ellos suele aparecer una opción para introducir datos, insertar gráfico, etc. Puedes utilizar la ayuda del programa.

1. Busca en medios de comunicación información sobre deporte, economía y el tiempo, cuyos datos se recojan en tablas y gráficos. Explica a tus compañeros qué información aparece en cada caso.

2. Amaya corre cada día 1 km. Observa la tabla y responde:

Días	Tiempo (minutos)
Lunes	7
Martes	5
Miércoles	6
Jueves	6
Viernes	4

- ¿Qué día tardó más en correr? _____
- ¿Cuántos minutos ha corrido en total? _____
- ¿Qué día tardó menos tiempo? _____

Uso de las TIC en contenidos relacionados con el tratamiento de la Información

3. Encuesta a tus compañeros:

- **Paso 1.** Propón temas a investigar y elige el que vayas a representar. Algunos temas: tenista favorito, color preferido, fruta preferida, deporte que más se practica, etc.
- **Paso 2.** Realiza la encuesta. Prepara un formulario en papel o con alguna herramienta digital (por ejemplo con los formularios de Google) y encuesta a diez compañeros acerca de sus preferencias. Piensa un máximo de cuatro opciones de respuesta. Por ejemplo, si la encuesta pregunta sobre la fruta preferida, las posibles respuestas pueden ser: plátano, manzana, pera, naranja.

Elige la fruta que más te guste: *

Pera

Enviar

- Recoge los datos de la encuesta en una tabla. Haz la tabla en una hoja de cálculo (de Excel o Google, por ejemplo). Recopila los resultados de tu encuesta en la tabla, como en el ejemplo:

Manzana	Pera	Plátano	Naranja
3	2	4	1

- Representa los datos de la tabla con un gráfico. Utiliza la opción de gráfico de la hoja de cálculo. Observa el ejemplo:

