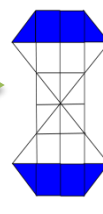
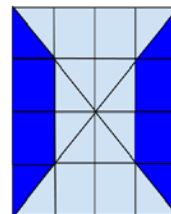
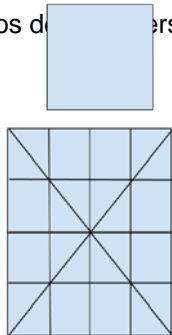


## Interés, disfrute y valoración de las manifestaciones artísticas

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.

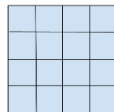
El arte islámico es un buen ejemplo de este uso. En los mosaicos de La Alhambra, por ejemplo, podemos ver cómo se crean dibujos de diversas formas geométricas.

Mosaico del hueso nazarí.

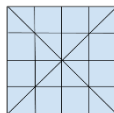


La figura del hueso, parte de un cuadrado que se deforma.

- En una cartulina blanca dibuja un cuadrado de 4 cm.

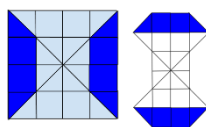


- Con ayuda de la regla, divide el cuadrado en cuadrados de 1 cm.



- 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.

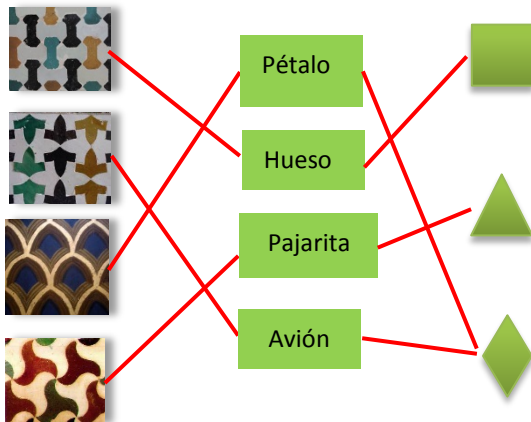


- Haz tu mosaico de huesos de distintos colores utilizando la plantilla.

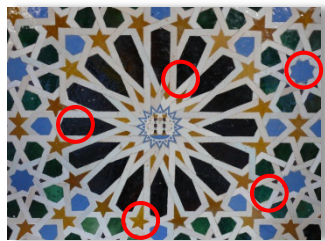
Respuesta libre

## Interés, disfrute y valoración de las manifestaciones artísticas

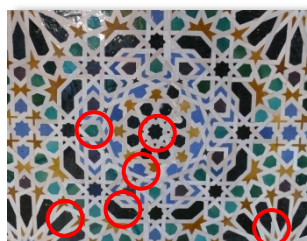
2. Investiga sobre los mosaicos de la Alhambra y relaciónalos con su nombre y la figura geométrica que utilizan como base:



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



Estrellas, conos o círculos.



Rectángulos, triángulos, rectángulos, rombos, estrellas, triángulos o conos.

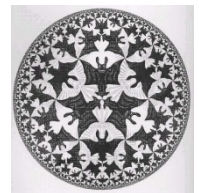
4. Con toda la clase, cread un álbum de mosaicos de La Alhambra clasificado por formas geométricas, basadas en cuadrados, en triángulos, en circunferencias, etcétera.

Respuesta libre

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 y explica por qué la has elegido.

Escher visitó dos veces La Alhambra, la segunda vez de forma más detenida, copiando numerosos motivos ornamentales. Lo que aprendió allí tendría fuertes influencias en muchos de sus trabajos, especialmente en los relacionados con la partición regular del plano y el uso de patrones que rellenan el espacio sin dejar ningún hueco.



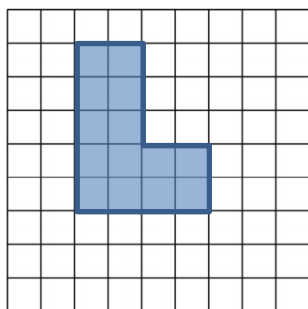
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	IIMM
Interés, disfrute y valoración de las diferentes producciones culturales y artísticas	Disfrutar y valorar las diferentes producciones culturales y artísticas.	Muestra interés, disfruta y valora las diferentes producciones culturales y artísticas.		

## 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.

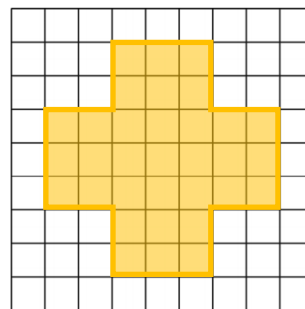
Cada **cuadrado de la cuadrícula** es la **un**  **d.**

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

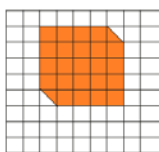


Unidad: 

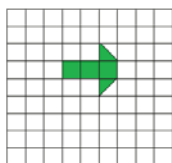
Superficie figura: 14 u



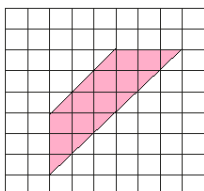
1. Observa las siguientes figuras e indica el área que ocupan:



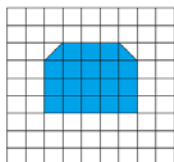
4 u



24 u

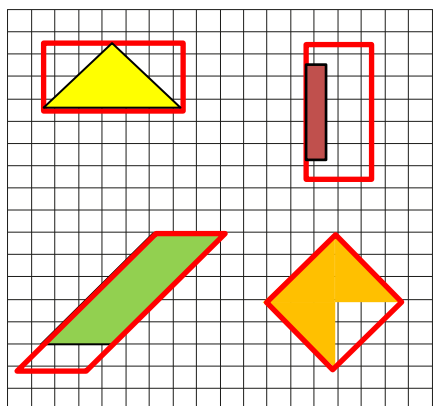


19 u



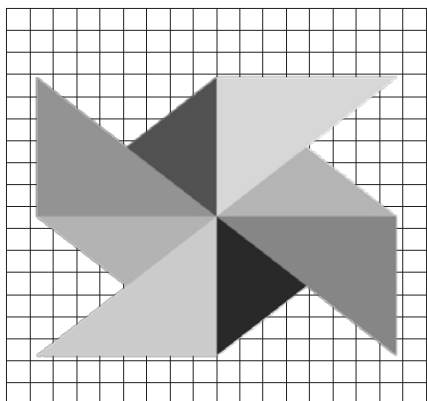
13,5 u

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

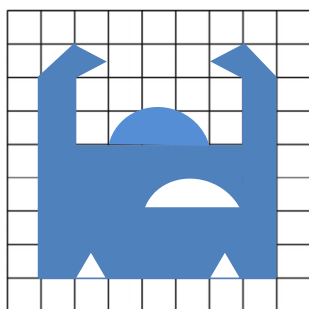




## Cuadrícula como unidad de medida de superficie

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. 324 u



4. Observa esta figura más compleja formada por figuras simples e indica la superficie que ocupa. 33 u



Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	IIMM
Uso de la cuadrícula como unidad de medida de superficie	Utilizar la cuadrícula como unidad de medida de superficie.	Usa la cuadrícula como unidad de medida de superficie.		

## Precio por metro cuadrado en situaciones reales

A diario en muchas situaciones utilizamos el **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)**.

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 m<sup>2</sup> cuesta 300 000 euros.

1 m<sup>2</sup> de **casa** cuestan 3 000 €.

Una **casa** de 100 m<sup>2</sup> cuesta 300 000 €.

Si pago 300 000 €, compro:

El metro cuadrado de la casa cuesta:

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

"

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

### 1. Observa estos datos e indica si el precio es por m<sup>2</sup> o por el total de m<sup>2</sup>:

- Pintó una pared de 5 m<sup>2</sup> por 30 €. **Por el total**
- La superficie medía 4 m por 4 m, y pagué 10 euros por la pintura de cada metro cuadrado. **Por m<sup>2</sup>**
- Ha vendido un terreno por 75 € el m<sup>2</sup> y otro por 7 500 € con 100 m<sup>2</sup>. **Por m<sup>2</sup> y el total**
- Están haciendo un centro comercial y el m<sup>2</sup> les va a costar a 1 500 €. **Por m<sup>2</sup>**

### 2. Calcula el precio del m<sup>2</sup> para cada una de estas habitaciones.

- 47 m<sup>2</sup> → 90 000 € **1 914 €**
- 121 m<sup>2</sup> → 134 520 € **1 111 €**
- 273 m<sup>2</sup> → 650 000 € **2 380 €**
- 500 m<sup>2</sup> → 890 980 € **1 781 €**
- 25 500 m<sup>2</sup> → 53 000 000 € **2 078 €**
- 68 320 m<sup>2</sup> → 143 456 321 € **2 099 €**
- 0,5 m<sup>2</sup> → 49 € **98 €**

### 3. Ana quiere comprarse una casa y necesita ajustar su presupuesto. Le han ofrecido un piso de 120 m<sup>2</sup> por 254 000 € y uno de 100 m<sup>2</sup> por 115 000 €

- ¿Cuál es más barato en relación a los metros que tiene? **El de 100 m<sup>2</sup>**
- ¿Cuánto cuesta el m<sup>2</sup> en cada piso? **2 116 € el de 120 m<sup>2</sup> y 1 150 € el de 100 m<sup>2</sup>**
- ¿Cuál es la diferencia de precio por metro cuadrado? **966 €**

### 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? **36 000 m<sup>2</sup>**
- ¿A cuánto van a venderlo? **39 600 000 €**
- ¿Cuánto dinero van a ganar? **12 600 000 €**



## Cuadrícula como unidad de medida de superficie

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

La casa tiene 8 habitaciones que miden  $8\text{ m}^2$ ,  $10,5\text{ m}^2$ ,  $11\text{ m}^2$ ,  $15,5\text{ m}^2$ ,  $16\text{ m}^2$ ,  $34\text{ m}^2$ ,  $20\text{ m}^2$  y  $6\text{ m}^2$ .

En la tienda solo había pintura blanca para pintar  $46\text{ m}^2$ , por lo que decido pintar las otras de color gris, pero solo tienen para pintar una superficie de  $25\text{ m}^2$ .

- ¿Qué habitaciones podré pintar enteras de blanco? **Por ejemplo, las de  $10,5\text{ m}^2$ ,  $15,5\text{ m}^2$  y  $20\text{ m}^2$**
- ¿Qué habitación podré pintar entera de color gris? **Por ejemplo, las de  $8\text{ m}^2$ ,  $11\text{ m}^2$  y  $6\text{ m}^2$**
- ¿Cuál se quedará sin pintar? **Si se pintan estas habitaciones, quedarían sin pintar las de  $16\text{ m}^2$  y  $34\text{ m}^2$**
- ¿Sobraré pintura? **Si se pintan estas habitaciones, no sobra pintura.**

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	IIMM
Cálculo del coste de superficies en situaciones reales	Calcular el coste de superficies en situaciones reales aplicando el precio de un metro cuadrado.	Aplica el precio de un metro cuadrado en el cálculo del coste de superficies en situaciones reales.		

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Volumen de los cuerpos geométricos

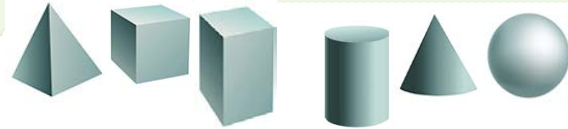
Los **cuerpos geométricos** son figuras con **volumen**, es decir, son tridimensionales. Encontramos cuerpos geométricos de dos tipos:

- **Poliedros:** tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro, etc.
  - **Redondos:** cilindro, cono, esfera, etc.
- Los **poliedros** tienen sus superficies planas.

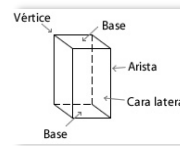
Están formados por:

- Caras
- Aristas
- Vértices

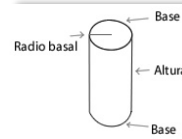
Los cuerpos geométricos **redondos** tienen alguna



Algunos poliedros:  
pirámide, cubo y

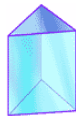


Algunos cuerpos geométricos redondos: cilindro, cono y esfera



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

Respuesta



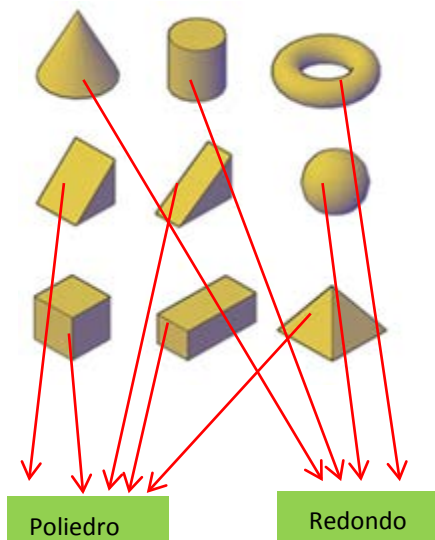
libre

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

Respuesta libre



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



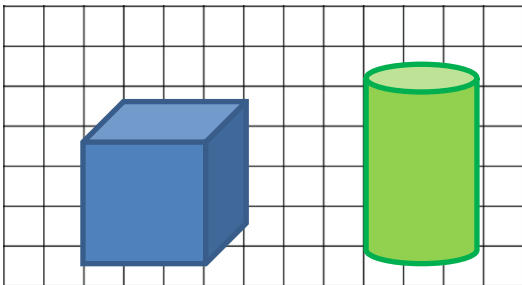
Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Volumen de los cuerpos geométricos

4. Completa la siguiente tabla.

	N.º de caras laterales	N.º de bases	Nombre
	3	2	Prisma regular
	4	1	Pirámide
	4	2	Prisma rectangular

5. Dibuja un cubo y un cilindro.



6. Completa las siguientes oraciones.

- Un prisma con cinco caras laterales es un **prisma pentagonal**.
- Un prisma con seis caras cuadradas es un **cubo**.

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave	IIMM
Volumen de cuerpos geométricos	Identificar y usar el concepto de volumen de cuerpos geométricos.	Conocer y utilizar el concepto de volumen de un cuerpo geométrico.	