

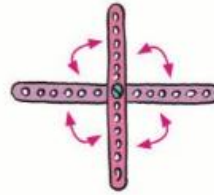
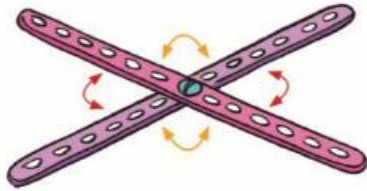
TEMA 9 – ÁNGULOS

1. Ángulos

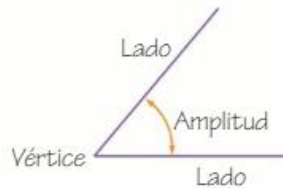
Ismael construye un helicóptero con piezas de mecano. Las aspas de la hélice son rectas secantes.



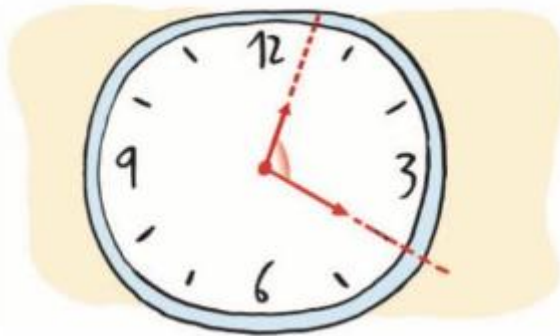
Dos rectas secantes forman 4 regiones llamadas ángulos.



Si las 4 regiones son iguales, las rectas secantes se llaman perpendiculares.



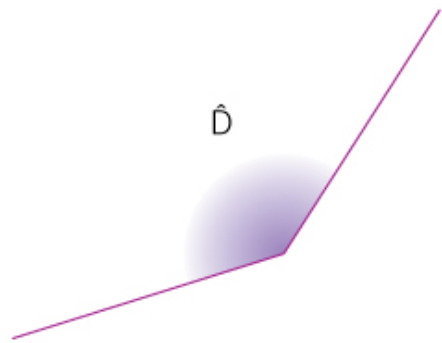
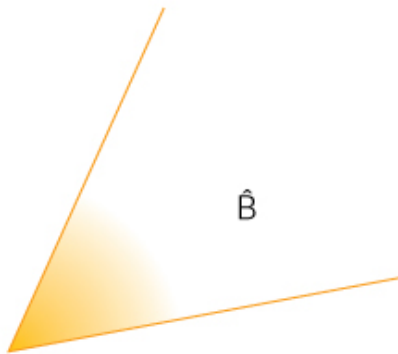
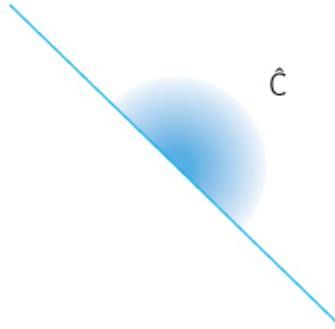
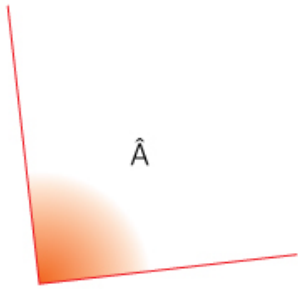
1. Copia el dibujo y señala las partes del ángulo.



2. Dibuja estos pares de rectas en tu cuaderno y prolóngalas. ¿Algunas de ellas forman ángulo?




3. Copia los siguientes ángulos en tu cuaderno, indica sus partes y ordénalos de mayor a menor amplitud.



2. Clasificación de ángulos

Se acerca el verano y en la clase de Julia fabrican abanicos de papel. Fíjate cómo los abren. ¿Quién crees que tendrá menos calor al abanicarse?



Mide 90° Mide menos de 90° Mide más de 90°

Mide 180° Mide 360°

Según su amplitud, un ángulo puede ser:

- recto: mide 90° .
- agudo: mide menos de 90° .
- obtuso: mide más de 90° .

Si un ángulo mide 180° se llama llano y si mide 360° , completo.

llano

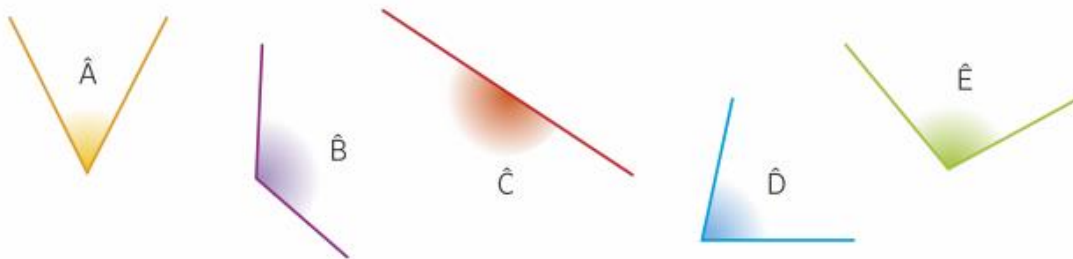
$\hat{D} = 180^\circ$

completo

$\hat{E} = 360^\circ$

► Tendrá menos calor el niño que abre completamente el abanico.

4. Copia los siguientes ángulos y utiliza el transportador (si no tenéis, decirlo aproximadamente) para clasificarlos según su amplitud.



5. ¿Cuáles de estas afirmaciones son correctas?

- Dos ángulos agudos siempre forman uno recto.
- Dos ángulos rectos siempre forman uno llano.
- Dos ángulos llanos siempre forman uno completo.
- Un ángulo recto es la mitad de uno completo.
- Cuatro ángulos rectos forman uno completo.

6. Dibuja en tu cuaderno los ángulos que puedas medir directamente.



3. Posición de los ángulos

Podemos clasificar dos ángulos según su posición.

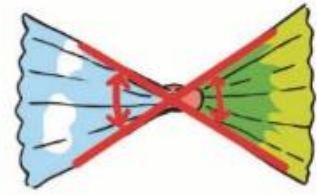


CONSECUTIVO



ADYACENTE

Tienen el vértice y un lado en común.
Si suman 180° se llaman **adyacentes**.



opuestos por el vértice

Tienen el vértice común y los lados de uno son la prolongación de los lados del otro.

Los ángulos adyacentes son un tipo de ángulos consecutivos, pero se les llama consecutivos cuando entre los dos ángulos consecutivos forman un ángulo llano, se llaman **ADYACENTES**.

7. Clasifica estos ángulos en consecutivos u opuestos por el vértice.
¿Cuáles son adyacentes?



8. ¿Cuánto miden estos ángulos?



9. Dibuja estas rectas en tu cuaderno y señala los ángulos que forman. ¿Qué observas? ¿Qué sucedería si las rectas fueran perpendiculares?

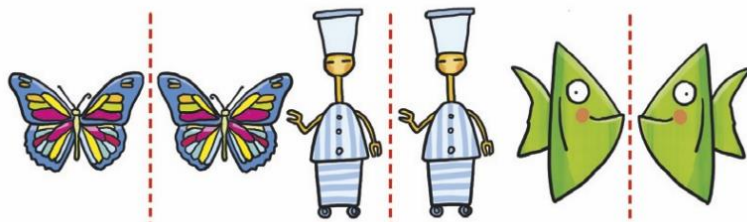


4. Simetría, traslaciones y giros

Podemos mover figuras en el plano mediante simetrías, traslaciones y giros.

simetría	traslación	giro
<p>Las figuras simétricas respecto a una recta tienen la misma forma pero distinta orientación. La recta se llama eje de simetría.</p>	<p>Las figuras trasladadas son iguales, pero sus puntos se han desplazado en la misma dirección.</p>	<p>Las figuras giradas son iguales, pero sus puntos han rotado el mismo ángulo y en la misma dirección.</p>

10. ¿Qué pareja de estas no es simétrica con respecto a su eje de simetría?

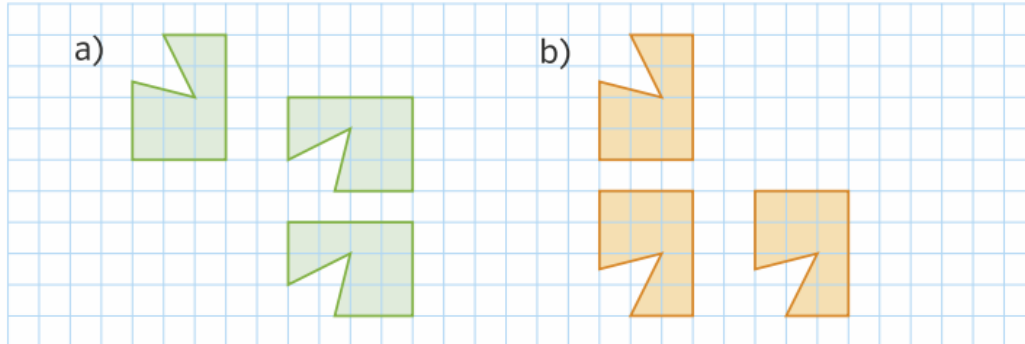


11. Piensa y contesta:

- ¿Cuántos ejes de simetría tiene un triángulo equilátero?
- ¿Y un cuadrado?

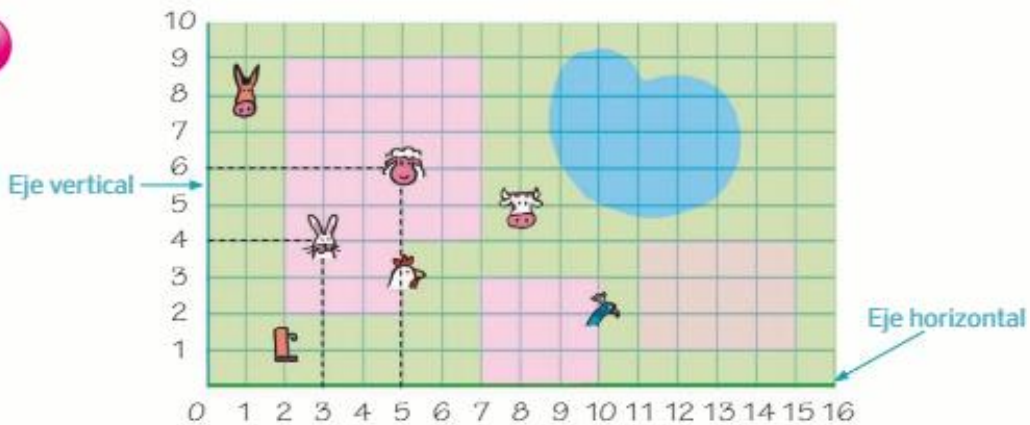
c. ¿Y cuántos crees que tiene un círculo? Explica tu respuesta.

12. Observa estas figuras. Di cuál de ellas ha sufrido primero un giro y luego una traslación, y cuál ha sufrido primero una simetría y luego una traslación.



5. Posición y movimientos en el plano

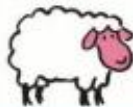
La clase de Laura visita una granja escuela. Para no perderse sus animales favoritos, han hecho un mapa en una cuadrícula.



- ▶ Para representar puntos en un plano se utiliza el **sistema de coordenadas cartesianas**.
- ▶ Los puntos del plano se representan con dos números que llamamos **coordenadas**.



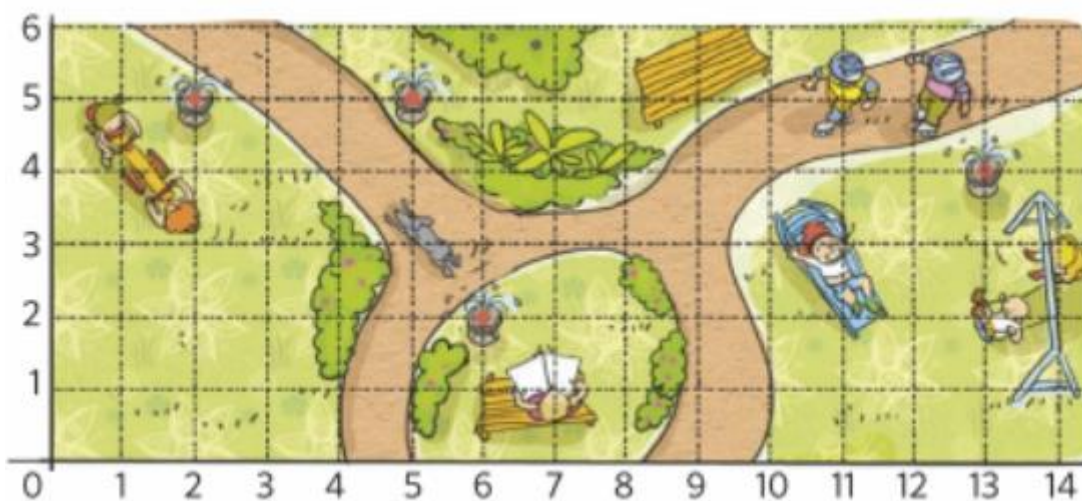
Se encuentra en el punto (3,4)



Se encuentra en el punto (5,6)

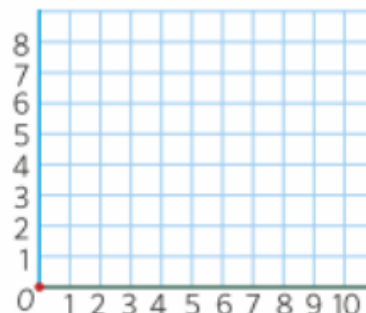
El primer número corresponde siempre al eje horizontal y el segundo, al eje vertical.

13. Localiza las fuentes que hay en el parque y escribe las coordenadas de los puntos donde se encuentran.

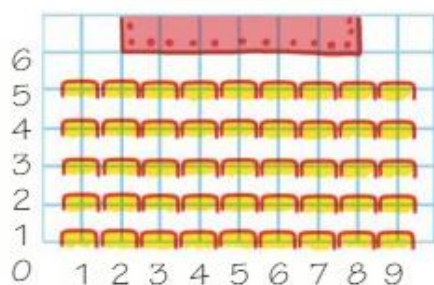


14. Copia la siguiente cuadrícula en tu cuaderno y representa los puntos que se indican.

- A = (8, 3)
- B = (2, 6)
- C = (6, 5)
- D = (3, 3)
- E = (7, 0)
- F = (0, 2)

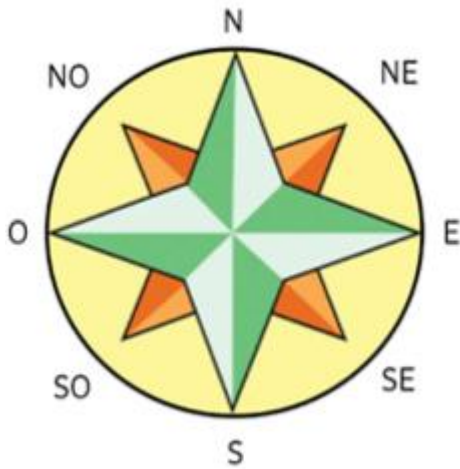


15. Tres amigos coinciden en una función ¿Se sentarán juntos?



TALLER DE PROBLEMAS

1. Observa la rosa de los vientos de la imagen. Es un círculo que tiene marcados los rumbos en que se divide el círculo del horizonte.



- ¿Qué líneas de rumbo forman un ángulo recto? ¿Y un ángulo llano?
- ¿Qué tipo de ángulo forman la línea del noroeste y la del este?
- ¿Qué ángulo es mayor, el que forman las líneas noroeste y oeste o el que forman las líneas suroeste y sureste?

2. Alba ha diseñado el escenario de un videojuego. Lo ha hecho trasladando, girando y realizando simetrías de figuras.



- ¿Qué figuras se han trasladado?
- ¿Cuáles son simétricas?
- ¿A qué figura se le ha aplicado un giro de 90° ?

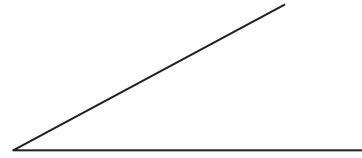
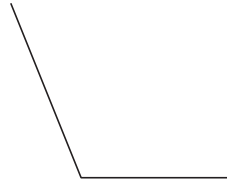
3. Jorge y su familia están de acampada y quieren hacer una excursión por los alrededores.



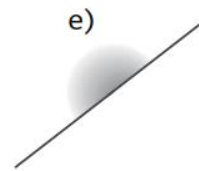
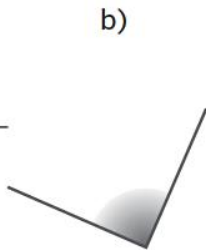
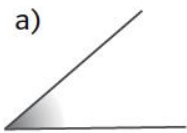
- ¿En qué punto está la familia de Jorge?
- ¿Qué localidad está más cerca del camping, Covas o Belinde?
- Escribe las coordenadas de dos puntos que tengan la misma coordenada horizontal, y dos que tengan la misma coordenada vertical.

Hoja de repaso 1

1. Numera estos ángulos de menor a mayor amplitud sin medirlos.



2. Clasifica estos ángulos según su amplitud

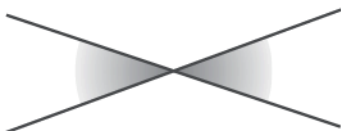


3. Escribe debajo de los ángulos el nombre que le corresponde

ángulos consecutivos

ángulos opuestos por el vértice

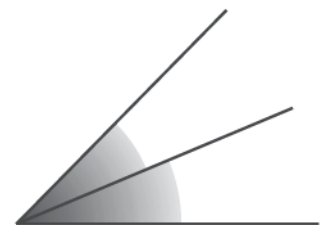
ángulos consecutivos y adyacentes



A:



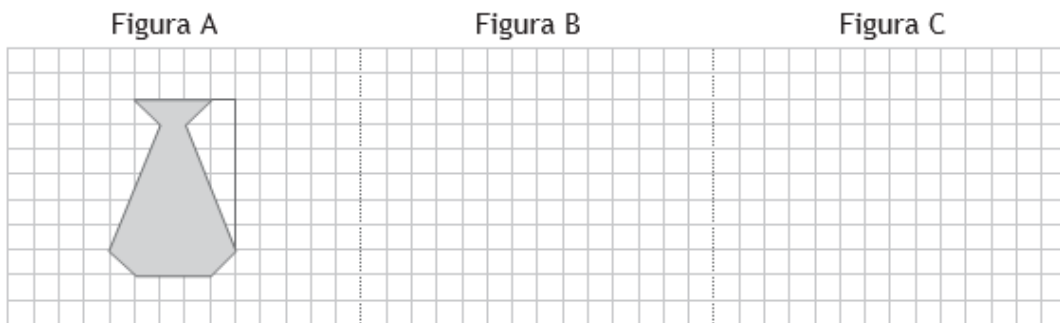
B:



C:

Hoja de repaso 2

4. Dibuja la figura B simétrica a la figura A. Luego, dibuja la figura C simétrica de la figura B.



- a) ¿Son simétricas las figuras A y C?
- b) ¿Cómo puedes obtener la figura C a partir de la figura A?

5. ¿Qué puntos están representados en esta cuadrícula?

A=

B=

C=

D=

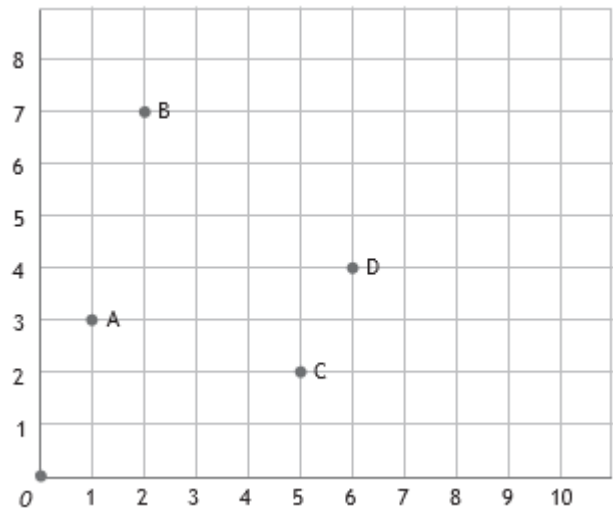
Ahora, representa estos puntos:

E = (3, 1)

F = (4, 5)

G = (0, 8)

H = (8, 6)



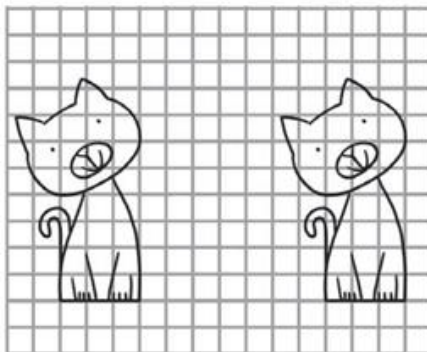
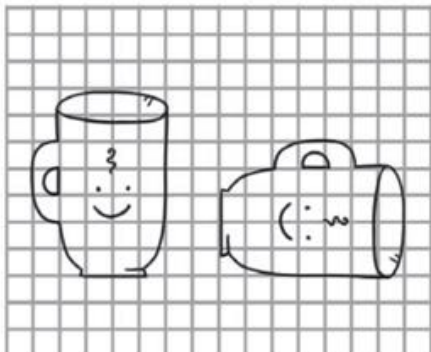
6. ¿Cuántas vueltas doy si giro...?

- a) 360°
- b) 180°
- c) 90°
- d) 270°

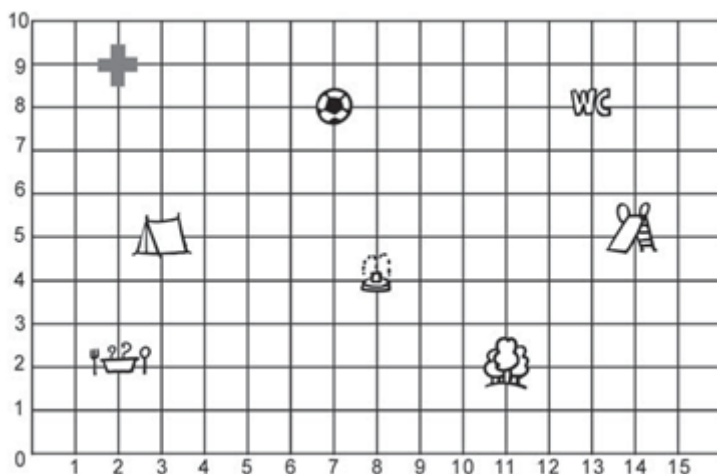


Hoja de repaso 3

7. Di si estos dibujos representan una traslación o un giro.



8. La clase de quinto se va de campamento. Como la zona es muy grande, les dan un mapa para que sepan dónde se encuentra cada cosa. Obsérvalo y responde.



- a) ¿En qué punto están las tiendas de campaña?
- b) ¿A qué punto tendrán que ir si quieren ir a la enfermería?
- c) ¿Y si quieren jugar un partido de fútbol?

9. ¿Hacia dónde señalan las agujas de estas brújulas? ¿Qué ángulo forman con el Norte?

