

## Matemáticas 3º / Unidad 10 / Rectas, ángulos y movimientos

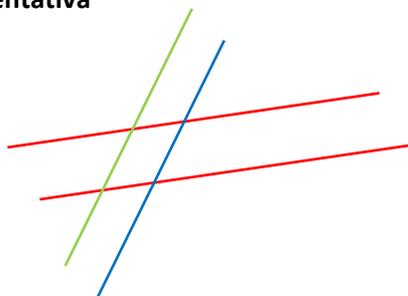
### Actividad 1

**Enunciado:** Utilizando la regla y el cartabón traza las siguientes rectas.

- Dos rectas rojas que sean paralelas.
- Una recta verde secante a las rectas rojas.
- Una recta azul paralela a la recta verde.

¿Cómo es la recta azul con respecto a las rectas rojas?

### Solución orientativa



La recta azul es secante a las rectas rojas.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Dibuja las cuatro rectas respetando las indicaciones y contesta correctamente la pregunta.	Dibuja las cuatro rectas respetando las indicaciones. No contesta la pregunta de forma correcta.	Dibuja tres rectas respetando las indicaciones. No contesta la pregunta de forma correcta.	Dibuja dos o ninguna recta siguiendo las indicaciones. No contesta la pregunta.

### Estándar de aprendizaje evaluable

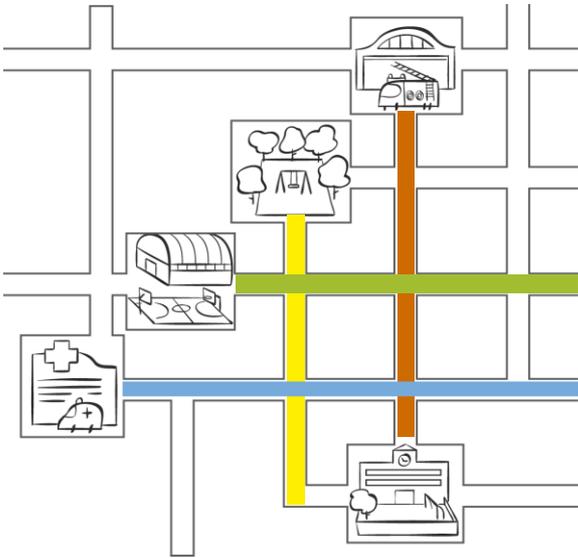
**E1.1** Diferencia y traza distintos tipos de rectas.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Conciencia y expresión cultural.

## Actividad 2

**Enunciado:** Observa el plano y completa las oraciones con **paralela** o **secante**.



Al parque ingresamos por la calle amarilla que es ..... a la calle naranja.

La calle naranja del cuartel de bomberos es ..... a la calle verde del polideportivo.

La calle del polideportivo es ..... a la calle celeste del hospital y ..... a la calle naranja de los bomberos.

- Colorea de marrón una calle paralela a la calle amarilla del parque y de rojo una perpendicular.

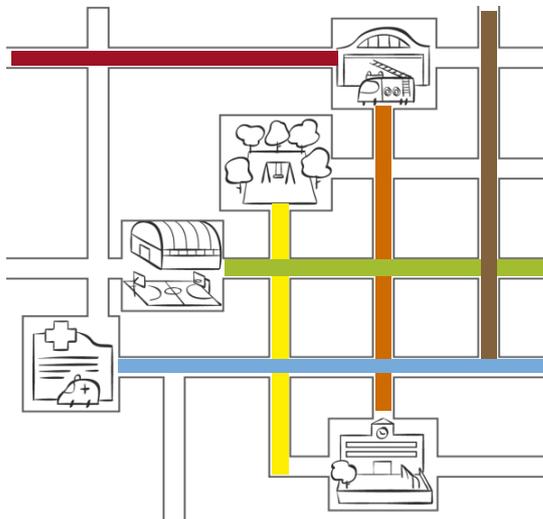
## Solución

Al parque ingresamos por la calle amarilla que es **paralela** a la calle naranja.

La calle naranja del cuartel de bomberos es **secante** a la calle verde del polideportivo.

La calle del polideportivo es **paralela** a la calle celeste del hospital y **secante** a la calle naranja de los bomberos.

La siguiente solución es orientativa:



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Completa las oraciones sin cometer errores y colorea de forma correcta las calles indicadas.	Completa las oraciones cometiendo hasta dos errores y colorea de forma correcta las calles indicadas.	Completa las oraciones cometiendo tres errores y colorea de forma correcta una de las calles indicadas.	Completa las oraciones cometiendo más de tres errores. Colorea de forma incorrecta las calles indicadas.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E1.2** Observa e identifica situaciones de la vida cotidiana en las que es necesario utilizar nociones de orientación.

**Competencias clave**

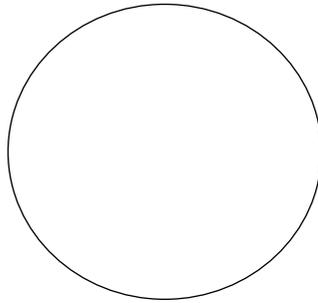
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Sentido de iniciativa y emprendimiento.

### Actividad 3

**Enunciado:** Completa las siguientes oraciones con **exterior**, **tangente** o **secante** según corresponda. Luego dibuja las rectas que se indican con la ayuda de una regla.

- Una recta ..... a una circunferencia no tiene ningún punto en común con ella.
- Una recta ..... a una circunferencia tiene dos puntos en común con ella.
- Una recta ..... a una circunferencia tiene un punto en común con ella.

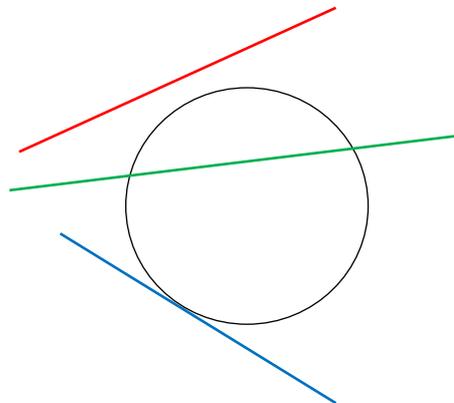
Dibuja una recta roja exterior a la circunferencia, una recta verde secante a la circunferencia y una recta azul tangente a la circunferencia.



### Solución

- Una recta **exterior** a una circunferencia no tiene ningún punto en común con ella.
- Una recta **secante** a una circunferencia tiene dos puntos en común con ella.
- Una recta **tangente** a una circunferencia tiene un punto en común con ella.

La siguiente solución es orientativa:



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Dibuja las rectas y completa las oraciones sin cometer errores.	Dibuja las rectas y completa las oraciones cometiendo hasta dos errores.	Dibuja las rectas y completa las oraciones cometiendo tres errores.	Dibuja las rectas y completa las oraciones cometiendo más de tres errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E2.1** Reconoce y representa distintas posiciones que puede tener una recta respecto a una circunferencia.

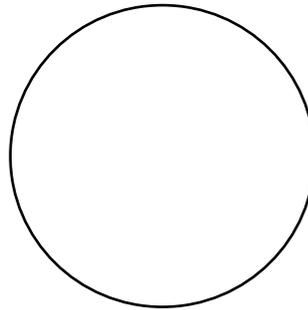
**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

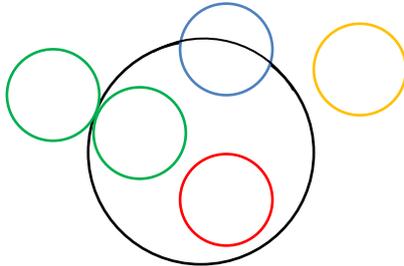
#### Actividad 4

**Enunciado:** Teniendo como referencia la circunferencia negra, dibuja las circunferencias que se indican a continuación.

- Dos circunferencias verdes, una tangente exterior y una tangente interior.
- Una circunferencia azul secante.
- Una circunferencia amarilla exterior.
- Una circunferencia roja interior.



#### Solución orientativa



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Dibuja las cinco circunferencias de forma correcta, respetando las posiciones indicadas.	Dibuja cuatro circunferencias de forma correcta, respetando las posiciones indicadas.	Dibuja tres circunferencias de forma correcta, respetando las posiciones indicadas.	Dibuja dos o menos circunferencias de forma correcta, respetando las posiciones indicadas.

#### Estándar de aprendizaje evaluable

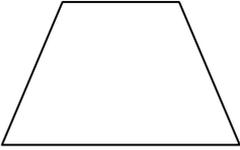
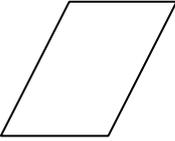
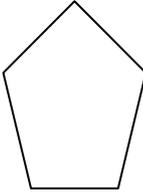
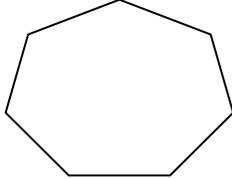
**E2.2** Reconoce y representa distintas posiciones que pueden tener dos circunferencias entre sí.

#### Competencias clave

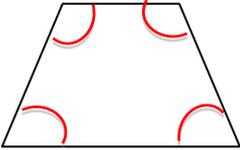
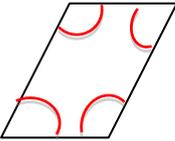
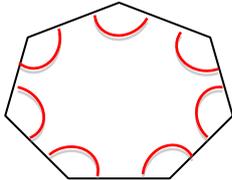
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

### Actividad 5

**Enunciado:** Observa las figuras y marca con rojo los ángulos, cuéntalos y completa con la cantidad de ángulos interiores de cada figura.

			
Tiene ..... ángulos interiores.	Tiene ..... ángulos interiores.	Tiene ..... ángulos interiores.	Tiene ..... ángulos interiores.

### Solución

			
Tiene <u>cuatro</u> ángulos interiores.	Tiene <u>cuatro</u> ángulos interiores.	Tiene <u>cinco</u> ángulos interiores.	Tiene <u>siete</u> ángulos interiores.

<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Identifica, marca, cuenta y completa con la cantidad de ángulos de las figuras sin cometer errores.	Identifica, marca, cuenta y completa con la cantidad de ángulos de las figuras cometiendo hasta tres errores.	Identifica, marca, cuenta y completa con la cantidad de ángulos de las figuras cometiendo cuatro errores.	Identifica, marca, cuenta y completa con la cantidad de ángulos de las figuras cometiendo más de cuatro errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

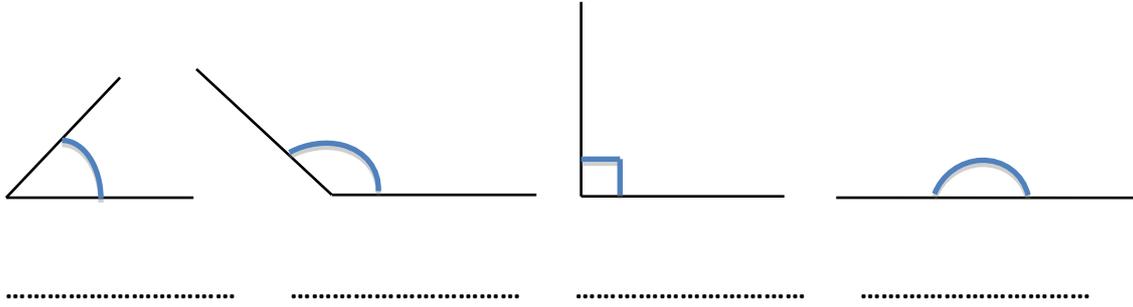
**E3.1** Identifica ángulos según su abertura.

### Competencias clave

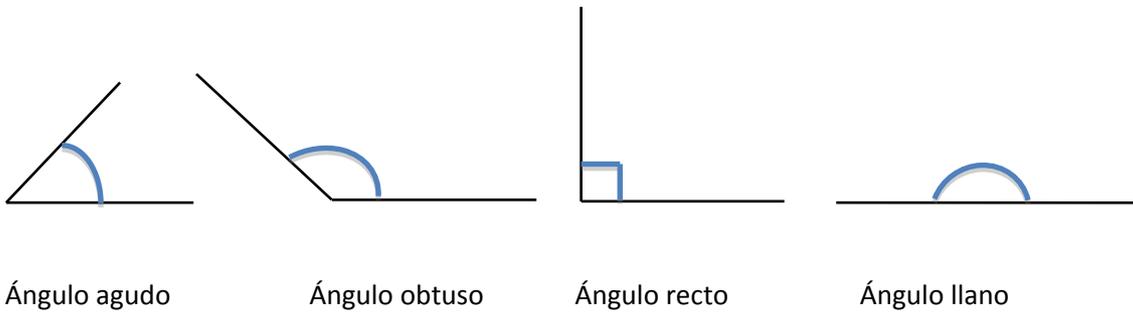
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

**Actividad 6**

**Enunciado:** Observa y escribe qué tipos de ángulos son.



**Solución**



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Clasifica los cuatro ángulos de forma correcta.	Clasifica correctamente tres ángulos.	Clasifica correctamente dos ángulos.	Clasifica correctamente uno o ningún ángulo.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

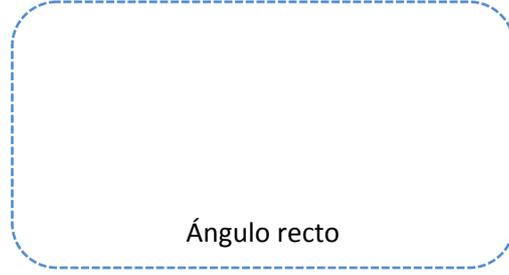
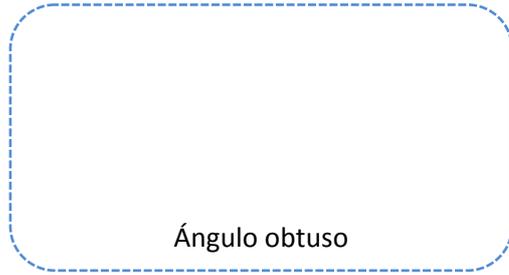
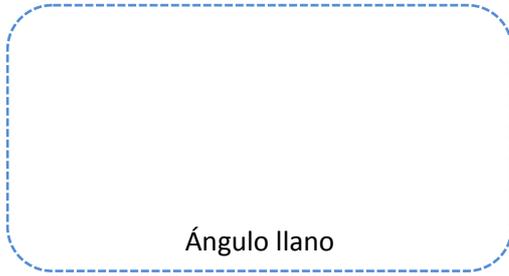
**E3.2** Clasifica ángulos según su abertura.

**Competencias clave**

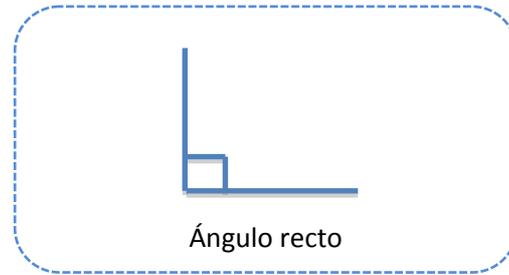
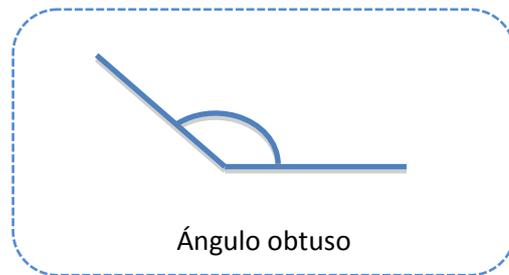
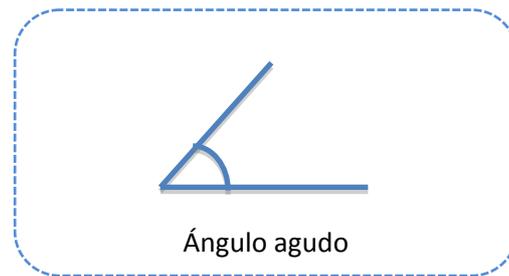
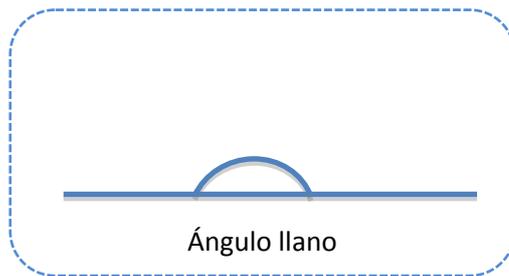
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Competencia para aprender a aprender.

### Actividad 7

**Enunciado:** Dibuja con la ayuda de un cartabón los ángulos que se indican a continuación.



### Solución orientativa



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa correctamente los cuatro ángulos.	Representa correctamente tres ángulos.	Representa correctamente dos ángulos.	Representa correctamente uno o ningún ángulo.

### Estándar de aprendizaje evaluable

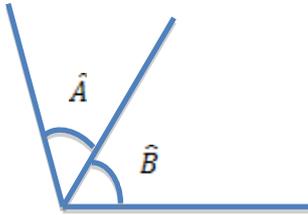
**E3.3** Representa ángulos utilizando material de dibujo técnico.

### Competencias clave

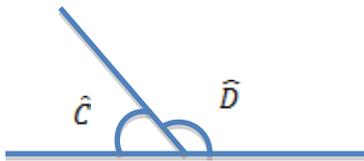
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Conciencia y expresión cultural.

**Actividad 8**

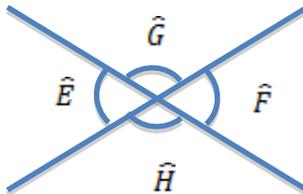
**Enunciado:** Completa las oraciones con **consecutivos**, **adyacentes** u **opuestos por el vértice**



Los ángulos  $\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son .....



Los ángulos  $\hat{C}$  y  $\hat{D}$  son .....



Los ángulos  $\hat{E}$  y  $\hat{F}$  son .....

**Solución**

Los ángulos  $\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son consecutivos.

Los ángulos  $\hat{C}$  y  $\hat{D}$  son adyacentes.

Los ángulos  $\hat{E}$  y  $\hat{F}$  son opuestos por el vértice.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica correctamente los tres ángulos.	Identifica correctamente dos ángulos.	Identifica correctamente un ángulo.	No identifica ningún ángulo.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

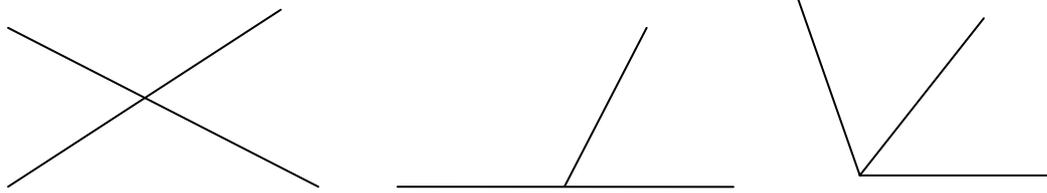
**E4.1** Identifica ángulos según su posición.

**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

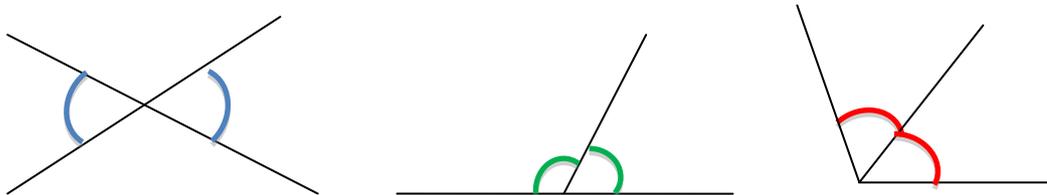
**Actividad 9**

**Enunciado:** Observa y marca con rojo dos ángulos que sean consecutivos, con verde dos ángulos que sean adyacentes y con azul dos ángulos opuestos por el vértice. Luego completa las oraciones.



Los ángulos consecutivos tienen el mismo ..... y un ..... en común.  
 Los ángulos adyacentes son consecutivos y suman dos ángulos .....  
 Los ángulos opuestos por el vértice están formados por dos ..... secantes.

**Solución**



Los ángulos consecutivos tienen el mismo vértice y un lado en común.  
 Los ángulos adyacentes son consecutivos y suman dos ángulos rectos.  
 Los ángulos opuestos por el vértice están formados por dos rectas secantes.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica y marca los ángulos y completa las oraciones sin cometer errores.	Identifica y marca los ángulos y completa las oraciones cometiendo hasta tres errores.	Identifica y marca los ángulos y completa las oraciones cometiendo cuatro o cinco errores.	Identifica y marca los ángulos y completa las oraciones cometiendo más de seis errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E4.2** Clasifica ángulos según su posición.

**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
 Competencia para aprender a aprender.

### Actividad 10

**Enunciado:** Representa los ángulos que se indican en cada recuadro con la ayuda de una regla y un cartabón

$\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son ángulos opuestos por el vértice.

$\hat{C}$  y  $\hat{D}$  son ángulos consecutivos.

$\hat{E}$  y  $\hat{F}$  son ángulos adyacentes.

### Solución orientativa

$\hat{A}$  y  $\hat{B}$  son ángulos opuestos por el vértice.

$\hat{C}$  y  $\hat{D}$  son ángulos consecutivos.

$\hat{E}$  y  $\hat{F}$  son ángulos adyacentes.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Representa correctamente los tres ángulos.	Representa correctamente dos ángulos.	Representa correctamente un ángulo.	No representa los ángulos o lo hace de forma incorrecta.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E4.3** Representa ángulos utilizando material de dibujo técnico.

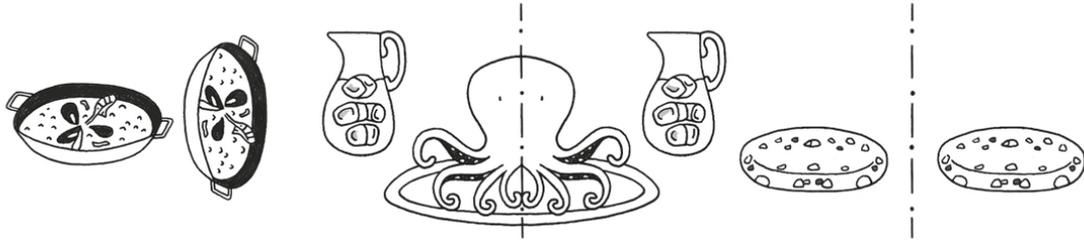
**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

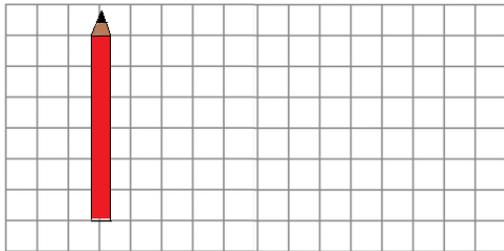
Conciencia y expresión cultural.

### Actividad 11

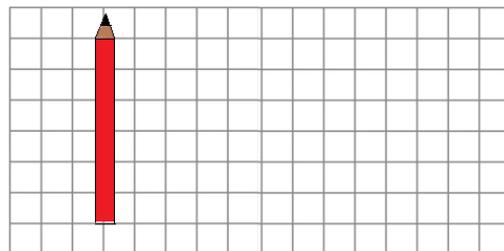
**Enunciado:** Observa los platos típicos que se han servido en las fiestas del pueblo. Rodea con amarillo los girados, con verde los trasladados y con naranja los simétricos.



Ahora observa estas imágenes y dibuja lo que se indica en cada caso.

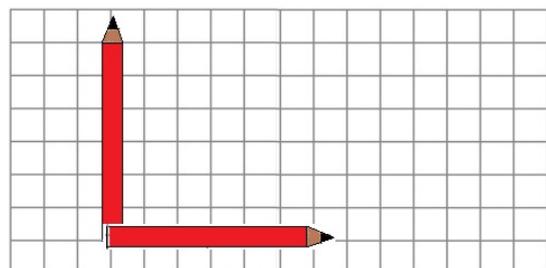
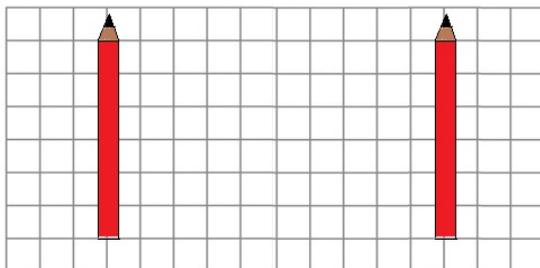
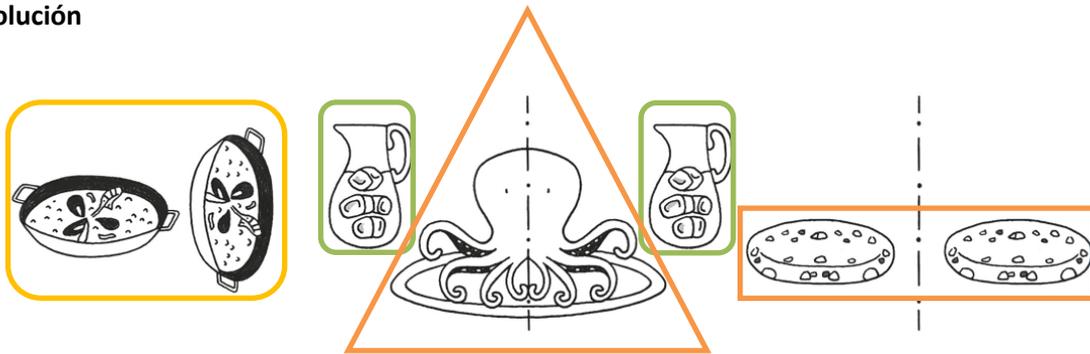


Traslada el lápiz 10 cuadros a la derecha.



Gira el lápiz 90° a la derecha.

### Solución



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Identifica y reproduce las simetrías pedidas de forma correcta.	Identifica dos simetrías y reproduce una correctamente	Identifica dos simetrías. No reproduce las simetrías pedidas o lo hace de forma incorrecta.	No identifica ni reproduce las simetrías pedidas o lo hace de forma incorrecta.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

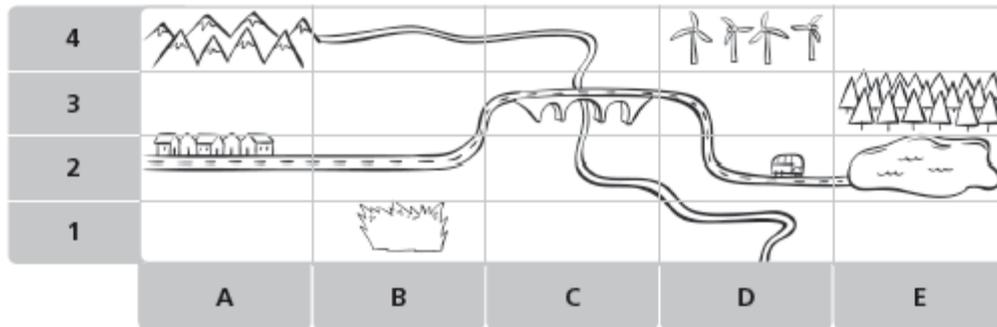
**E5.1** Identifica y reproduce simetrías, traslaciones y giros.

**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Conciencia y expresión cultural.

## Actividad 12

**Enunciado:** Los alumnos de 3.º de Primaria fueron ayer de excursión a la laguna Coldada. Hoy han dibujado en clase un plano del recorrido. Observa el plano y completa con las coordenadas o con los nombres de los elementos. Luego indica las coordenadas por las que pasa el camino del pueblo a la laguna.



- Laguna (....., .....)
- Bosque (....., .....)
- Montañas (....., .....)
- Pueblo (....., .....)
- ..... (C, 3)
- ..... (D, 4)

## Solución

- Laguna (E, 2)
- Bosque (E, 3)
- Montañas (A, 4)
- Pueblo (A, 2)
- Puente (C, 3)
- Molinos (D, 4)

El camino que va del pueblo a la laguna pasa por las coordenadas: (A, 2), (B, 2), (C, 3), (D, 3) y (D, 2).

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Interpreta el plano, completa con las coordenadas o los elementos e indica las coordenadas del recorrido sin cometer errores.	Interpreta el plano, completa con las coordenadas o los elementos e indica las coordenadas del recorrido cometiendo hasta tres errores.	Tiene dificultad para interpretar el plano. Completa con las coordenadas o los elementos e indica las coordenadas del recorrido cometiendo cuatro o cinco errores.	Completa con las coordenadas o los elementos e indica las coordenadas del recorrido cometiendo más de seis errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E6.1** Interpreta y representa planos o croquis sencillos.

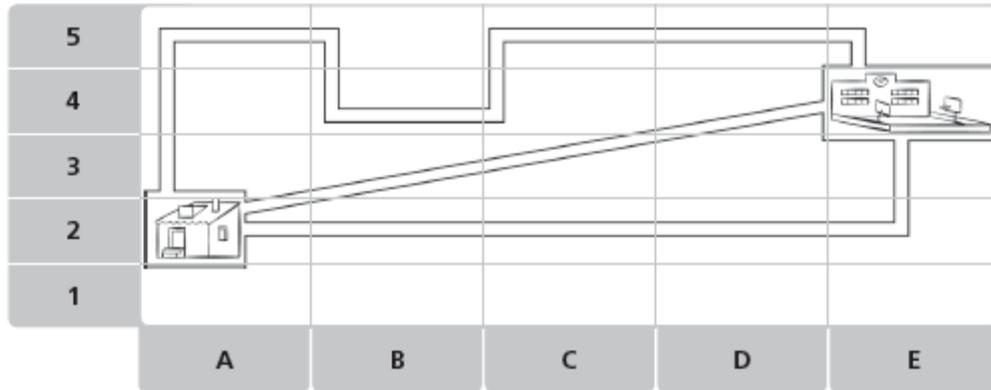
**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Sentido de iniciativa y emprendimiento.

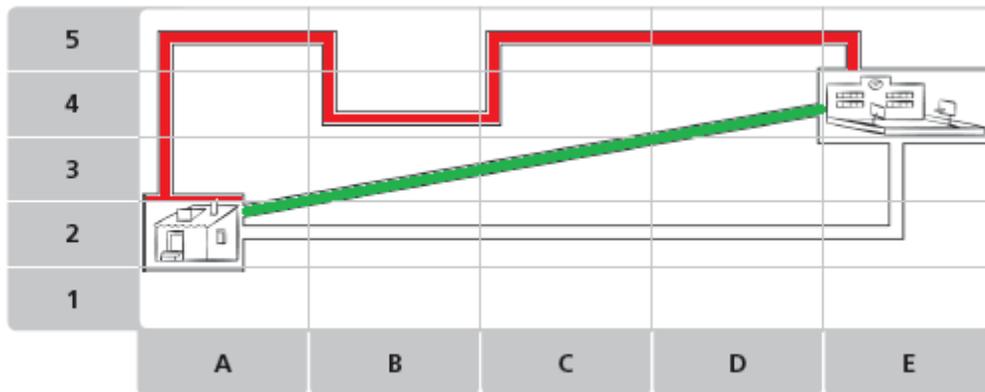
### Actividad 13

**Enunciado:** Diana va al colegio caminando todos los días. Observa el plano y colorea de rojo el camino más largo y de verde el más corto. Luego contesta oralmente las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son las coordenadas de la ruta más corta?
- ¿Cuáles son las coordenadas de la ruta más larga?



### Solución



Las coordenadas de la ruta más corta son: (A, 2), (B, 3), (C, 3), (D, 4).

Las coordenadas de la ruta más larga son: (A, 3), (A, 4), (A, 5), (B, 5), (B, 4), (C, 4), (C, 5), (D, 5) y (E, 5).

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Explica verbalmente los recorridos indicando las coordenadas de las rutas sin cometer errores.	Explica verbalmente los recorridos indicando las coordenadas de las rutas cometiendo hasta cuatro errores.	Tiene dificultad para explicar verbalmente los recorridos. Indica las coordenadas de las rutas cometiendo cinco o seis errores.	Indica las coordenadas de las rutas cometiendo más de seis errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E6.2** Explica verbalmente un recorrido en un plano.

**Competencias clave**

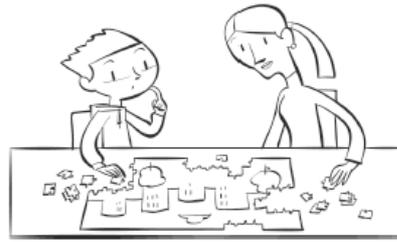
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia en comunicación lingüística.

## Actividad 14

**Enunciado:** Roberto tiene un puzle de un paisaje urbano con 500 piezas. Él ha colocado 302 piezas y su madre, 107. ¿Cuántas piezas más deben colocar para terminar el puzle?

Estima la solución del problema y luego comprueba el resultado.



### Solución

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta: ¿cuántas piezas más deben colocar para terminar el puzle?
- Planifico una estrategia y resuelvo: antes de resolver el problema estimo la solución.

Sin hacer cálculos observo que Roberto colocó algo más de 300 piezas y su madre colocó casi 110 piezas eso da un total de 410 piezas.

Por lo tanto, estimo que falta colocar alrededor de 90 piezas.

Para comprobarlo, resuelvo el problema:

Cantidad de piezas colocadas:  $302 + 107 = 409$  piezas

Faltan por colocar:  $500 - 409 = 91$  piezas.

Faltan por colocar 91 piezas para terminar el puzle.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Estima la solución del problema y comprueba el resultado de forma correcta.	Estima la solución del problema con un margen de error elevado, luego resuelve correctamente el problema y comprueba su error.	No estima el resultado del problema. Resuelve el problema correctamente.	No estima el resultado del problema ni lo resuelve o lo hace de forma incorrecta.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E7.1** Estima la solución de un problema y comprueba el resultado.

### Competencias clave

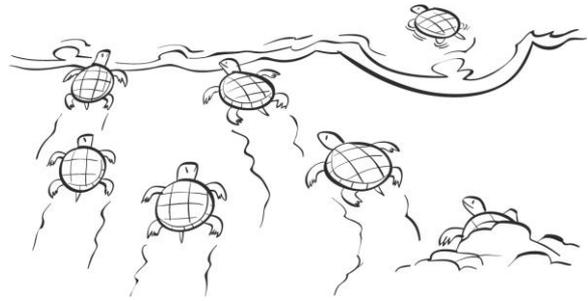
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

### Actividad 15

**Enunciado:** Hace dos meses, 10 tortugas marinas verdes pusieron cada una 142 huevos en nidos en la arena. Si sabemos que solo la mitad de las crías sobreviven, ¿cuántas tortuguitas sobrevivirán?

Estima la solución del problema y luego comprueba el resultado. ¿Crees que es útil estimar una solución antes de calcularla? Explica por qué.



### Solución

- Leo y comprendo el enunciado.
- Identifico la pregunta: ¿cuántas tortuguitas sobrevivirán?
- Planifico una estrategia y resuelvo. Antes de resolver el problema estimo la solución.

Sin hacer cálculos observo que cada tortuga puso algo más de 140 huevos, 140 por 10 tortugas serían aproximadamente 1 400 huevos.

Si solo la mitad sobreviven, estimo que sobrevivirán aproximadamente 700 tortuguitas.

Para comprobarlo, resuelvo el problema:

$$10 \text{ tortugas} \times 142 \text{ huevos} = 1\,420 \text{ huevos}$$

$$1\,420 \text{ huevos} : 2 = 710 \text{ huevos.}$$

Sobrevivirán 710 tortuguitas.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Estima la solución del problema y comprueba el resultado de forma correcta. Elabora conjeturas y las expresa oralmente contrastando su validez.	Estima la solución del problema con un margen de error elevado, luego resuelve correctamente el problema y comprueba su error. Elabora conjeturas y las expresa oralmente contrastando su validez.	No estima el resultado del problema. Resuelve el problema correctamente. Tiene dificultad para elaborar y expresar conjeturas.	No estima el resultado del problema ni lo resuelve o lo hace de forma incorrecta. No elabora conjeturas.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E7.2** Progresar en la realización de estimaciones y elaborar conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver.

**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia para aprender a aprender.

## Actividad 16

**Enunciado:** Realiza los siguientes cálculos mentales y anota los resultados.

- $341 + 101 =$
- $638 - 101 =$
- $156 + 101 =$
- $942 - 101 =$
- $791 + 99 =$
- $132 + 99 =$

### Solución

- $341 + 101 = 442$
- $638 - 101 = 537$
- $156 + 101 = 257$
- $942 - 101 = 841$
- $791 + 99 = 890$
- $132 + 99 = 231$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las seis operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente cuatro operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente tres operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.	Calcula correctamente dos o menos operaciones utilizando estrategias de cálculo mental.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E8.1** Utiliza estrategias de cálculo mental para sumar y restar 101 y sumar 99 a números de tres cifras.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Competencia para aprender a aprender.

### Actividad 17

**Enunciado:** Elabora una estrategia y calcula mentalmente las siguientes restas, anota los resultados y luego compruébalos con la calculadora.

- $375 - 99 =$
- $848 - 99 =$
- $176 - 99 =$
- $412 - 99 =$
- $761 - 99 =$

### Solución

- $375 - 99 = 276$
- $848 - 99 = 749$
- $176 - 99 = 77$
- $412 - 99 = 313$
- $761 - 99 = 662$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Elabora una estrategia de cálculo mental apropiada y calcula correctamente las cinco restas.	Elabora una estrategia de cálculo mental apropiada y calcula correctamente tres restas.	Tiene dificultad para elaborar una estrategia de cálculo mental y calcula de forma correcta dos restas.	No consigue elaborar una estrategia de cálculo mental y resuelve correctamente una o ninguna resta.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E9.1** Elabora estrategias de cálculo mental.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

Competencia para aprender a aprender.