

## Matemáticas 5º / Unidad 8 / Posición y movimientos en el plano

### Actividad 1

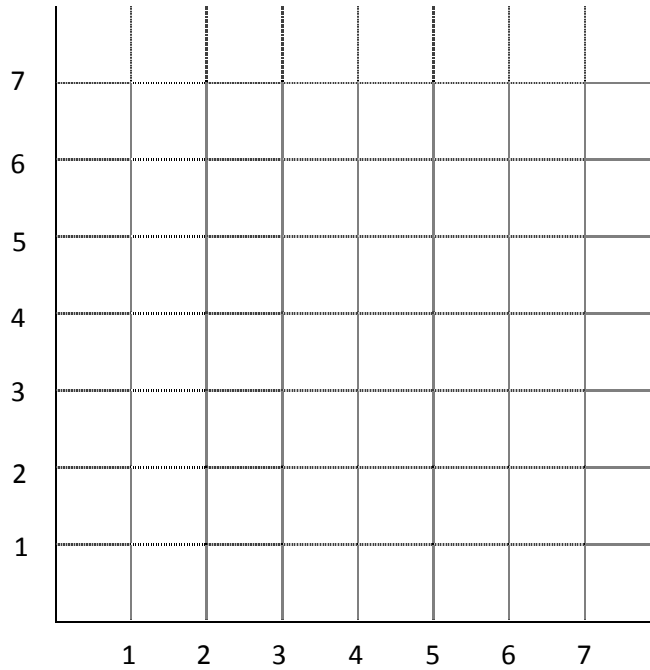
**Enunciado:** Localiza en el siguiente eje de coordenadas estos puntos:

A (5,0)

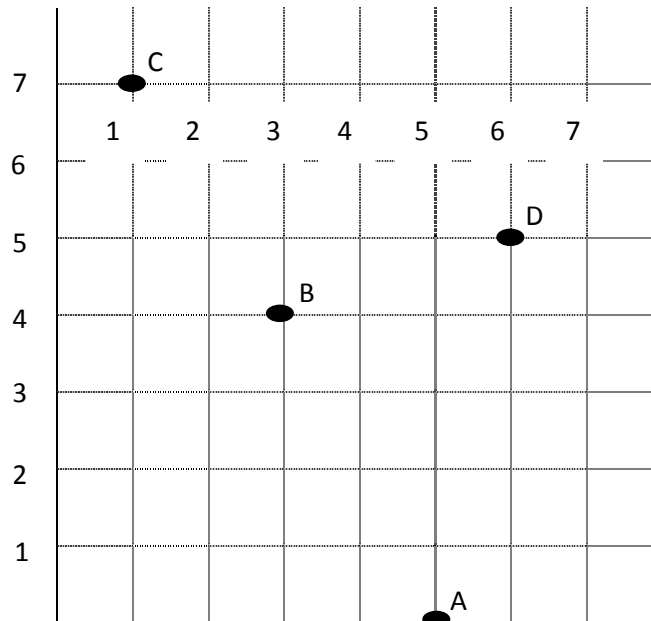
B (3,4)

C (1,7)

D (6,5)



### Solución



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Localiza y representa correctamente los puntos sin cometer ningún error.	Localiza y representa los puntos cometiendo un error.	Localiza y representa los puntos cometiendo dos errores.	Localiza y representa los puntos cometiendo más de dos errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

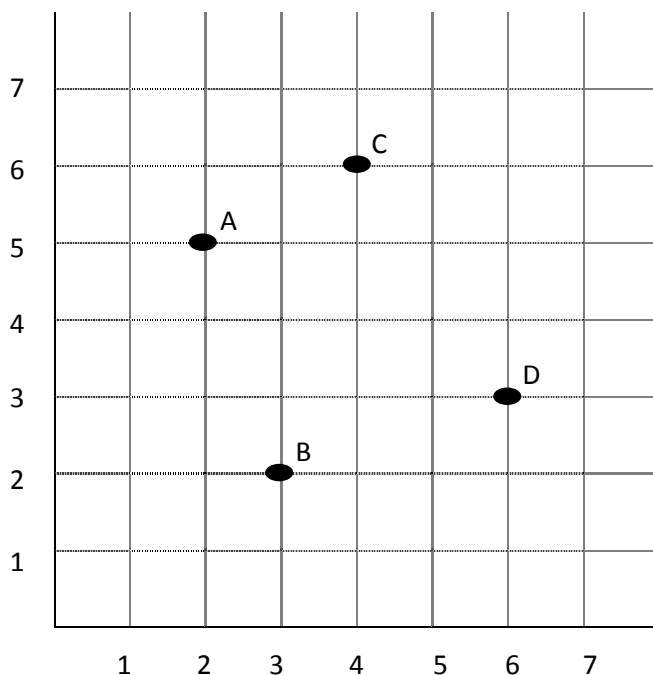
**E1.1.** Localiza y representa puntos utilizando coordenadas cartesianas.

**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

## Actividad 2

**Enunciado:** Indica las coordenadas de los puntos marcados en el siguiente eje de coordenadas:



### Solución

- A (2,5)
- B (3,2)
- C (4,6)
- D (6,3)

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Indica correctamente las coordenadas sin cometer ningún error.	Indica las coordenadas cometiendo un error.	Indica las coordenadas cometiendo dos errores.	Indica las coordenadas cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E2.1.** Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

<b>Act</b>	<b>Procedencia de la ilustración</b>
3	Thinkstock Manzana 177150828 / Bombilla 176702874 / Candado 463057439 / Micrófono 463057521 / Icono casa 463057491 / Cámara 463057501 / Carrito compra 463057551

**Actividad 3**

**Enunciado:** Indica cuáles son figuras con simetría y cuáles figuras simétricas.



**Solución**

Figuras con simetría: Bombilla, candado y micrófono.

Figuras simétricas: cámara de fotos, fichas de puzle y símbolo de Inicio.

<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Identifica correctamente las figuras con simetría y simétricas sin cometer ningún error.	Identifica las figuras con simetría y simétricas cometiendo un error.	Identifica las figuras con simetría y simétricas cometiendo dos errores.	Identifica las figuras con simetría y simétricas cometiendo más de dos errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

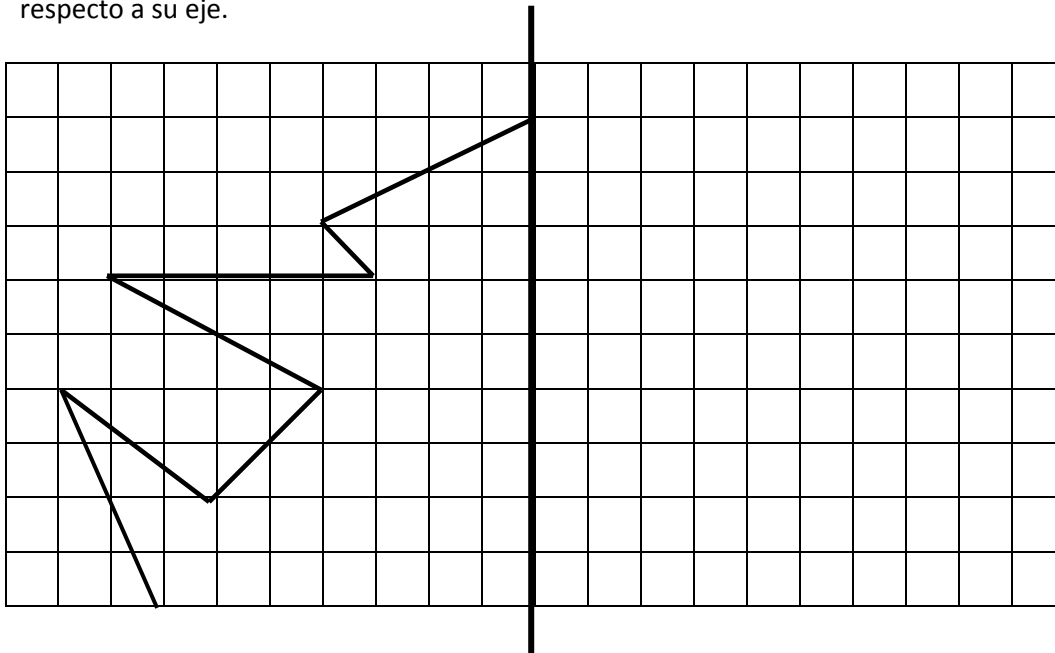
**E3.1.** Identifica figuras con simetría y simétricas.

**Competencias clave**

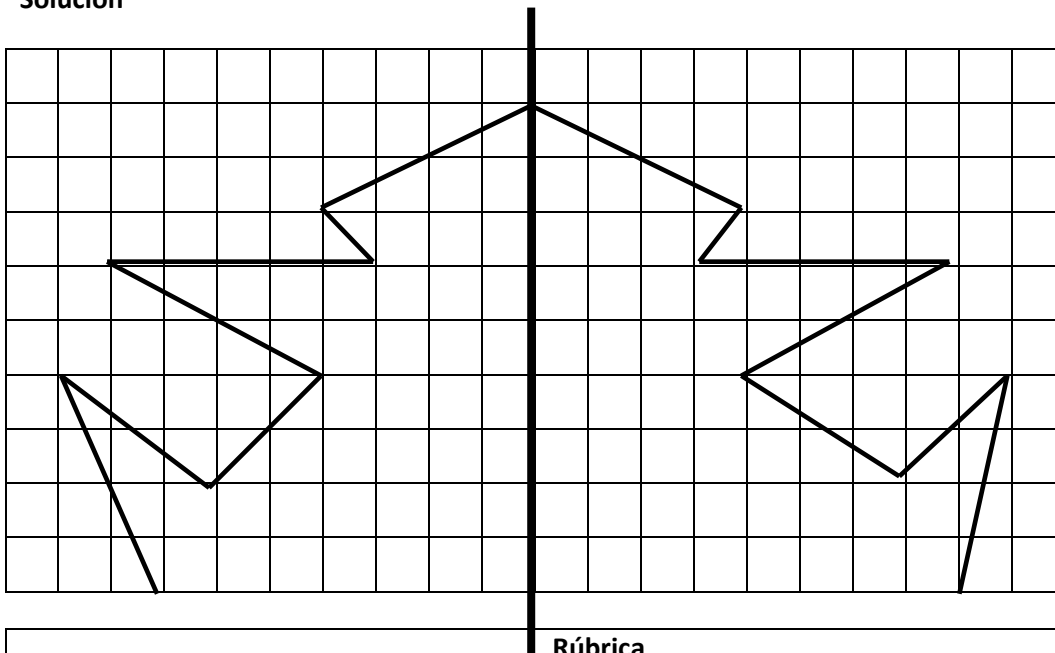
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Conciencia y expresión cultural.

#### Actividad 4

**Enunciado:** Termina el dibujo de la siguiente figura para que la figura resultante sea simétrica respecto a su eje.



#### Solución



#### Rúbrica

Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Dibuja correctamente la figura sin cometer ningún error.	Dibuja la figura cometiendo un error.	Dibuja la figura cometiendo dos errores.	Dibuja la figura cometiendo más de dos errores.

#### Estándar de aprendizaje evaluable

**E3.2.** Traza una figura plana simétrica de otra respecto de un eje.

#### Competencias clave

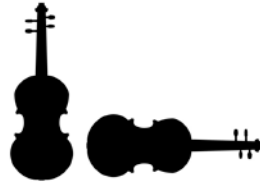
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Conciencia y expresión cultural.

Act	Procedencia de la ilustración
5	Thinkstock Silueta violín 94082678 / Mariposa 476398283

### Actividad 5

**Enunciado:** Relaciona con flechas ambas columnas.

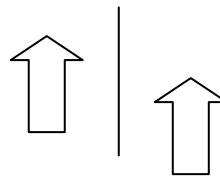
Eje de simetría



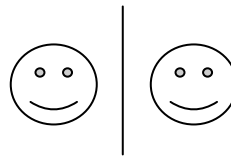
Figuras simétricas



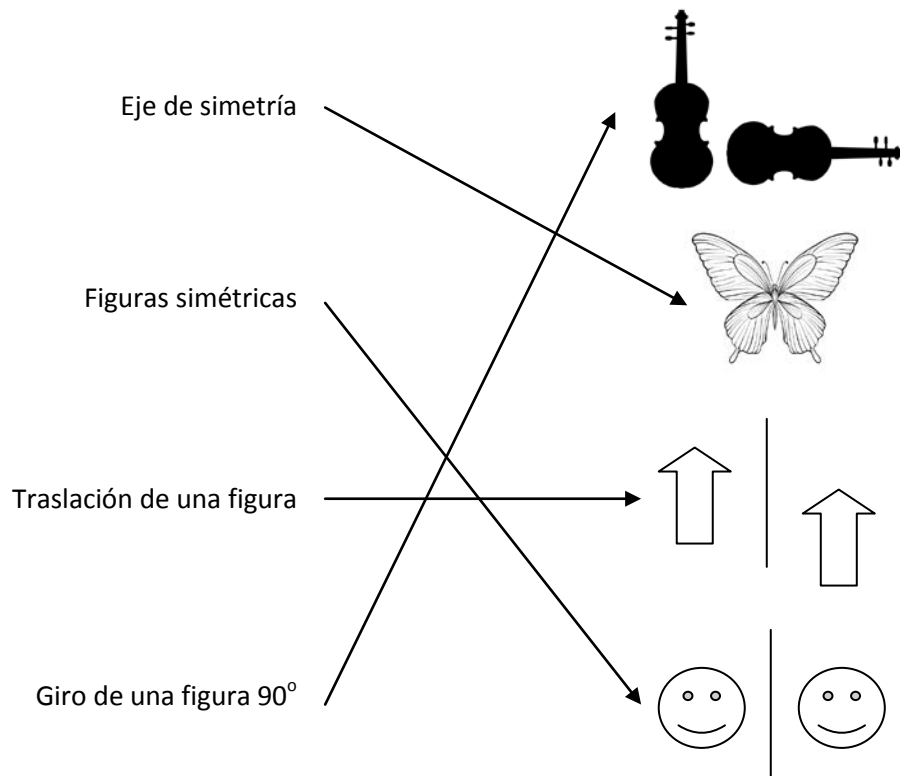
Traslación de una figura



Giro de una figura 90°



### Solución



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Relaciona correctamente con flechas sin cometer ningún error.	Relaciona con flechas cometiendo un error.	Relaciona con flechas cometiendo dos errores.	Relaciona con flechas cometiendo más de dos errores.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E3.3.** Utiliza la terminología propia de los contenidos geométricos trabajados, para comprender y emitir información y en la resolución de problemas.

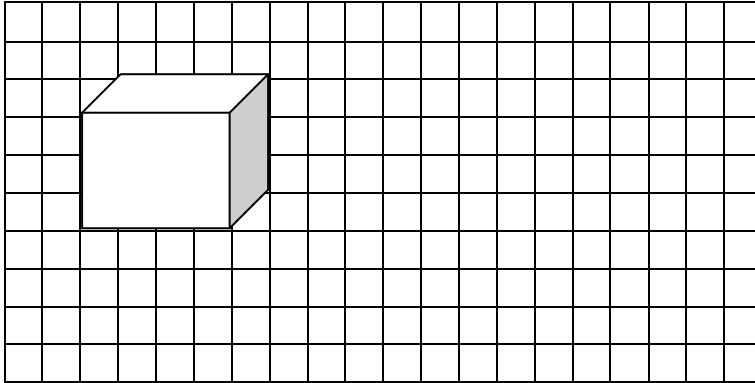
**Competencias clave**

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

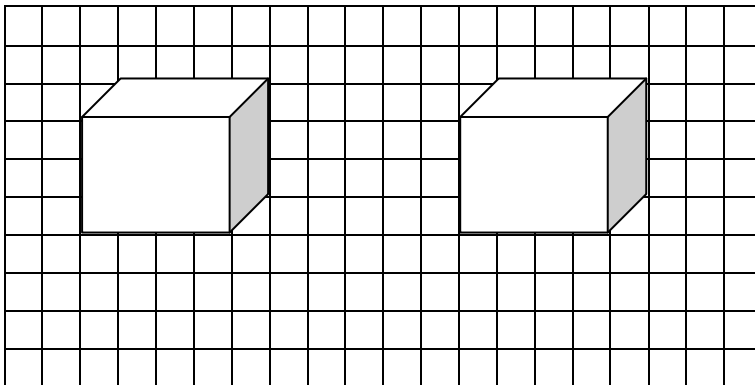


## Actividad 6

**Enunciado:** Dibuja la siguiente figura trasladándola cinco cuadros a la derecha:



## Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Dibuja correctamente la figura sin cometer ningún error.	Dibuja la figura cometiendo un error.	Dibuja la figura cometiendo dos errores.	No dibuja bien la figura o comete más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

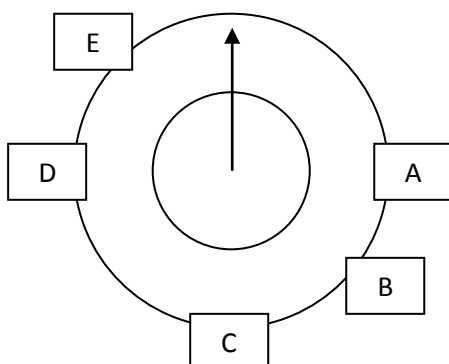
**E4.1.** Reconoce y construye figuras trasladadas.

### Competencias clave

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

### Actividad 7

**Enunciado:** Indica los grados que hay que mover la flecha para que llegue a los puntos indicados en el siguiente gráfico:



### Solución

- A:  $90^\circ$  negativo.
- B:  $135^\circ$  negativo.
- C:  $180^\circ$  negativo.
- D:  $270^\circ$  negativo.
- E:  $315^\circ$  negativo.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Indica correctamente los grados sin cometer ningún error.	Indica los grados cometiendo un error.	Indica los grados cometiendo dos errores.	Indica los grados cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E4.2.** Reconoce y construye figuras congruentes cuando el centro de giro es un punto de la figura.

### Competencias clave

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

De página 44, evaluaciones antiguas de 3.º y modificadas en Paint (Yolanda).  
Usado también en unidad 9 de 3Mates.

### Actividad 8

**Enunciado:** Indica qué hora marcará la aguja del reloj si se mueve la manilla según las indicaciones.

- 30° negativo
- 60° positivo
- 90° negativo
- 180° positivo



### Solución

- 30° negativo: 1
- 60° negativo: 10
- 90° negativo: 3
- 180° negativo: 6

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Indica correctamente los números sin cometer ningún error.	Indica los números cometiendo un error.	Indica los números cometiendo dos errores.	Indica los números cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E4.3.** Reconoce y describe la amplitud y el sentido del giro de una figura.

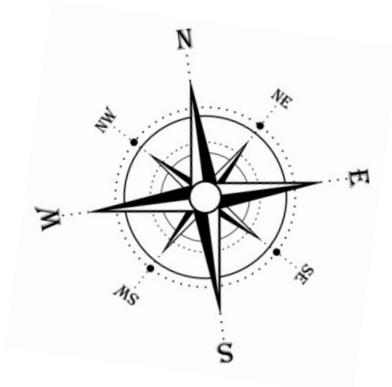
### Competencias clave

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

<b>Act</b>	<b>Procedencia de la ilustración</b>
9	Thinkstock Rosa de los vientos 95094979

### Actividad 9

**Enunciado:** Indica qué posición marcará la brújula en cada una de las indicaciones que te damos a continuación:



N = Norte
E = Este
S = Sur
W = Oeste
NE = Noroeste
SE = Sureste
SW = Suroeste
NW = Noroeste

- 90° negativo
- 90° positivo
- 180°
- 135° positivo
- 135° negativo
- 45° negativo

### Solución

- 90° negativo: E (Este)
- 90° positivo: W (Oeste)
- 180°: S (Sur)
- 135° positivo: SW (Suroeste)
- 135° negativo: SE (Sureste)
- 45° negativo: NE (Noreste)

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Indica correctamente la orientación de la brújula sin cometer ningún error.	Indica correctamente la orientación de la brújula cometiendo un error.	Indica la orientación de la brújula cometiendo dos errores.	Indica la orientación de la brújula cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E4.4.** Describe posiciones y movimientos por medio de ángulos y giros.

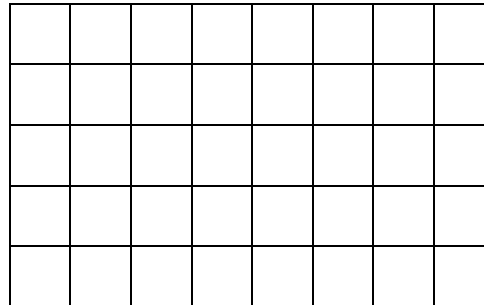
### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Conciencia y expresión cultural.

### Actividad 10

**Enunciado:** A Daniel le han dado el siguiente dibujo para saber las medidas del cuarto de baño de su casa. Si el dibujo está hecho a escala 1:150 ¿Qué medidas tendrá en realidad el cuarto de baño?



Ancho: 5 cm

Largo: 8 cm

### Solución

Ancho:  $5 \text{ cm} \times 150 = 750 \text{ cm} = 7,5 \text{ m}$

Largo:  $8 \text{ cm} \times 150 = 1\,200 \text{ cm} = 12 \text{ m}$

El cuarto de baño de la casa de Daniel tendrá 7,5 metros de ancho por 12 metros de largo.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Calcula correctamente las medidas reales sin cometer ningún error.	Calcula correctamente las medidas reales cometiendo un error.	Plantea correctamente las mediciones reales pero comete dos errores.	No sabe calcular las medidas reales.

### Estándar de aprendizaje evaluable

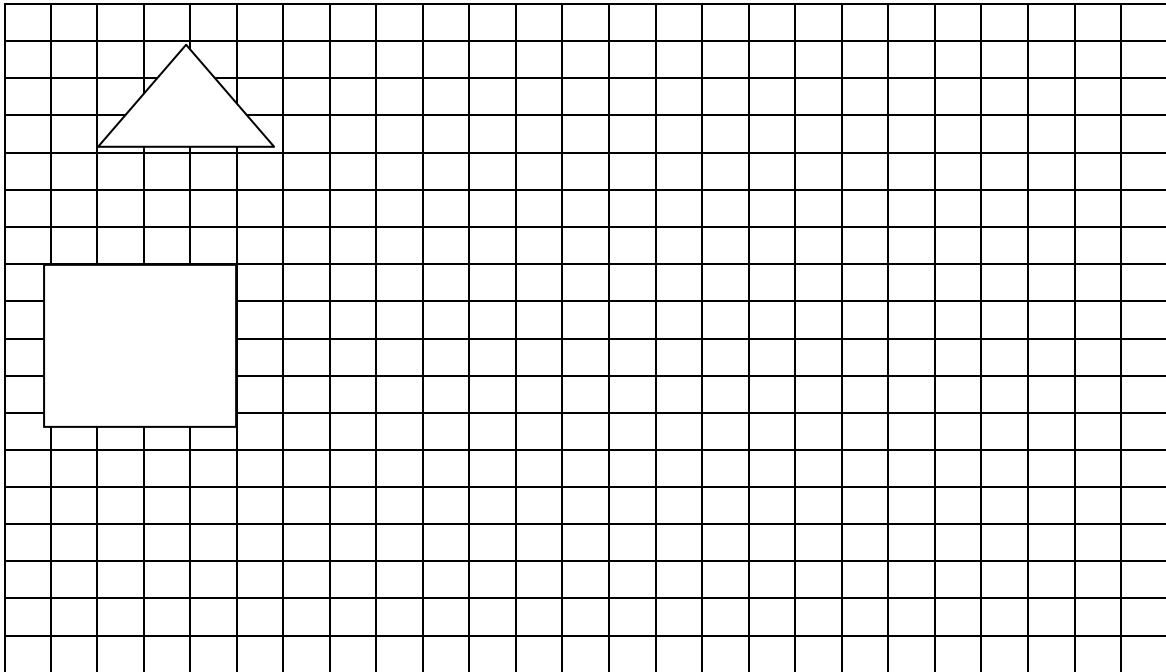
**E5.1.** Calcula las medidas reales de objetos o distancias conociendo la escala a la que están representados.

### Competencias clave

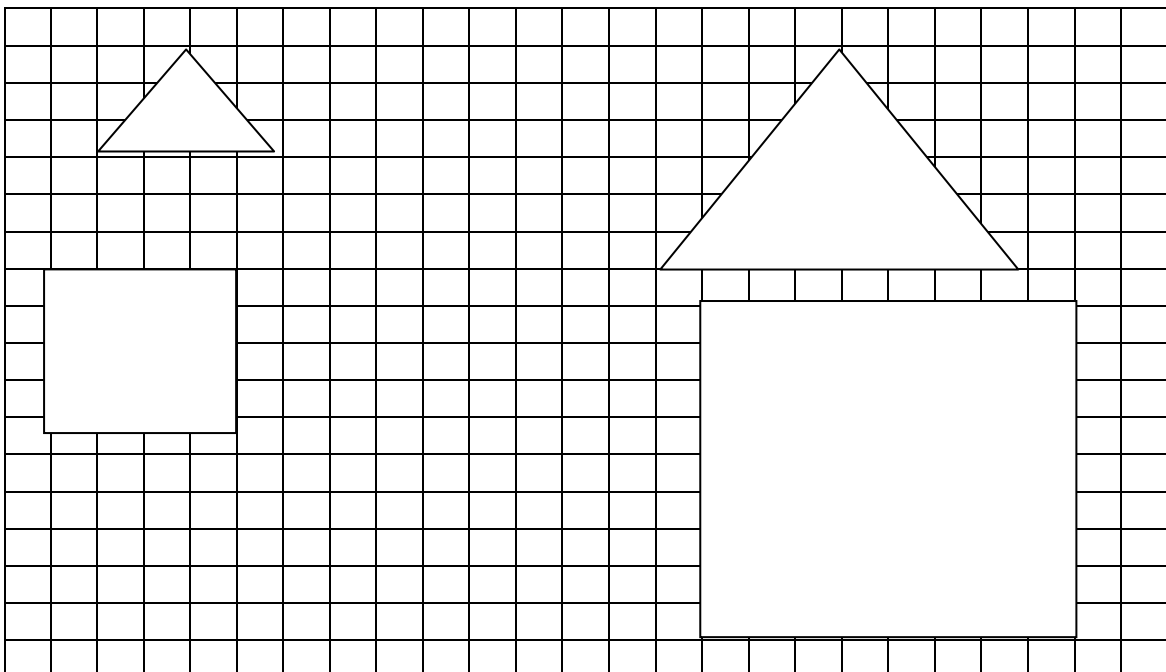
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

### Actividad 11

**Enunciado:** Si las siguientes figuras están hechas a escala 1:2, ¿cuál sería su tamaño verdadero? Dibújalas a tamaño real.



### Solución



<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Dibuja correctamente las figuras sin cometer ningún error.	Dibuja las figuras cometiendo un error.	Dibuja las figuras cometiendo dos errores.	No dibuja las figuras correctamente.

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E5.2.** Realiza escalas y gráficas sencillas para interpretar y elaborar representaciones elementales en el espacio.

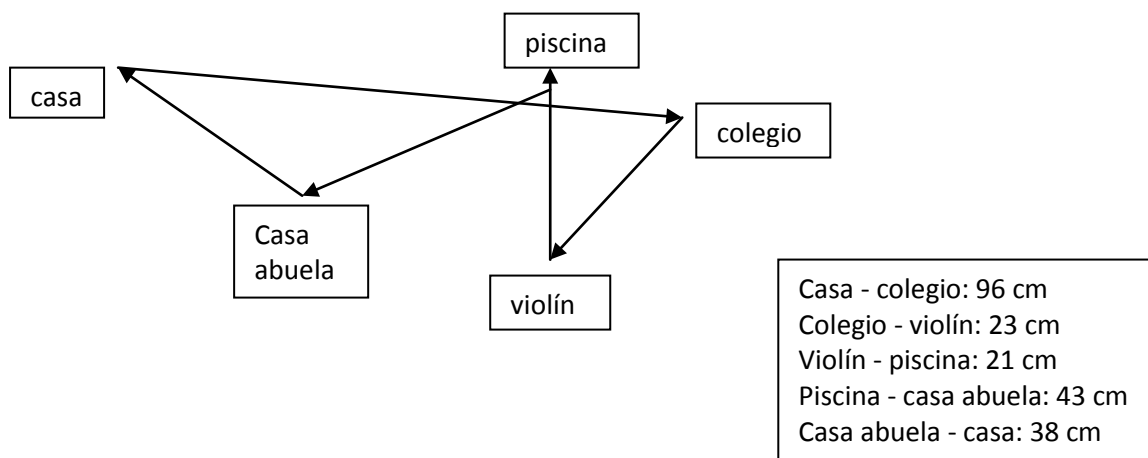
**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.



## Actividad 12

**Enunciado:** Sara realiza el siguiente recorrido todos los lunes desde que sale de su casa por la mañana hasta que regresa a ella por las noches. Si el dibujo está hecho a escala 1:1 000, indica la distancia real en kilómetros que recorre.



## Solución

Casa-colegio: 96 cm  $\rightarrow$  96 cm x 1 000 = 96 000 cm = 960 m = 0,96 km

Colegio-violín: 23 cm  $\rightarrow$  23 cm x 1 000 = 23 000 cm = 230 m = 0,23 km

Violín-piscina: 21 cm  $\rightarrow$  21 cm x 1 000 = 21 000 cm = 210 m = 0,21 km

Piscina-casa abuela: 43 cm  $\rightarrow$  43 cm x 1 000 = 43 000 cm = 430 m = 0,43 km

Casa abuela-casa: 38 cm  $\rightarrow$  38 cm x 1 000 = 38 000 cm = 380 m = 0,38 km

$0,96 + 0,23 + 0,21 + 0,43 + 0,38 = 2,21$  km

Sara recorre todos los lunes 2,21 km desde que sale de su casa por la mañana hasta que regresa a ella.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Interpreta correctamente los datos sin cometer ningún error.	Interpreta correctamente los datos cometiendo un error.	Interpreta correctamente los datos cometiendo dos errores.	Interpreta los datos cometiendo más de dos errores.

## Estándar de aprendizaje evaluable

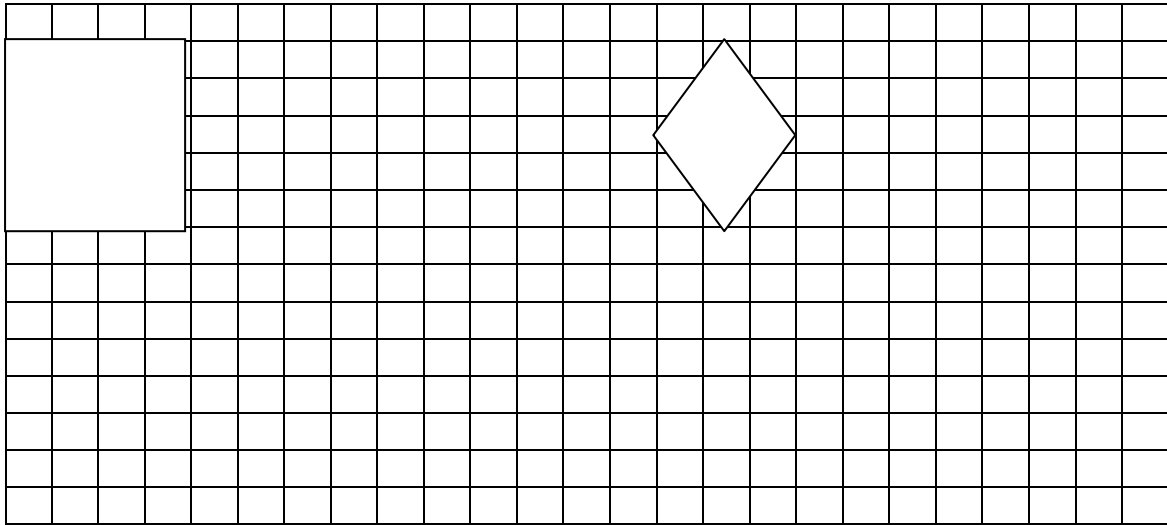
**E5.3.** Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida diaria utilizando el vocabulario geométrico adecuado: indica una dirección, explica un recorrido, se orienta en el espacio.

## Competencias clave

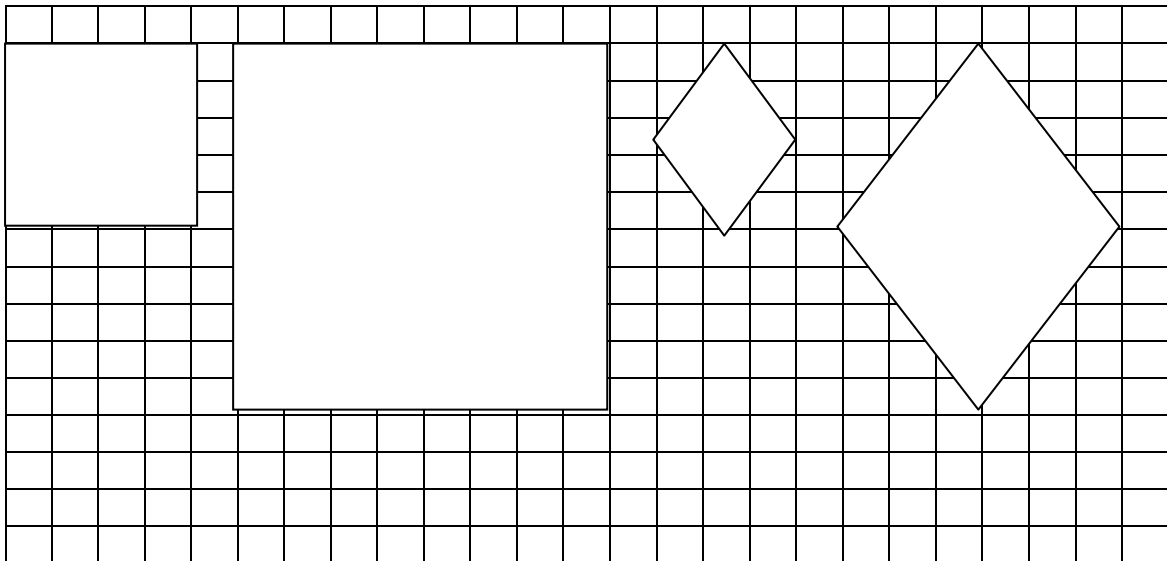
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

### Actividad 13

**Enunciado:** Dibuja figuras semejantes a las del dibujo y amplíalas.



### Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica figuras semejantes y las amplía correctamente.	Identifica figuras semejantes pero las amplía cometiendo un error.	Identifica figuras semejantes pero no las amplía correctamente.	No identifica figuras semejantes ni las amplía correctamente.

### Estándar de aprendizaje evaluable

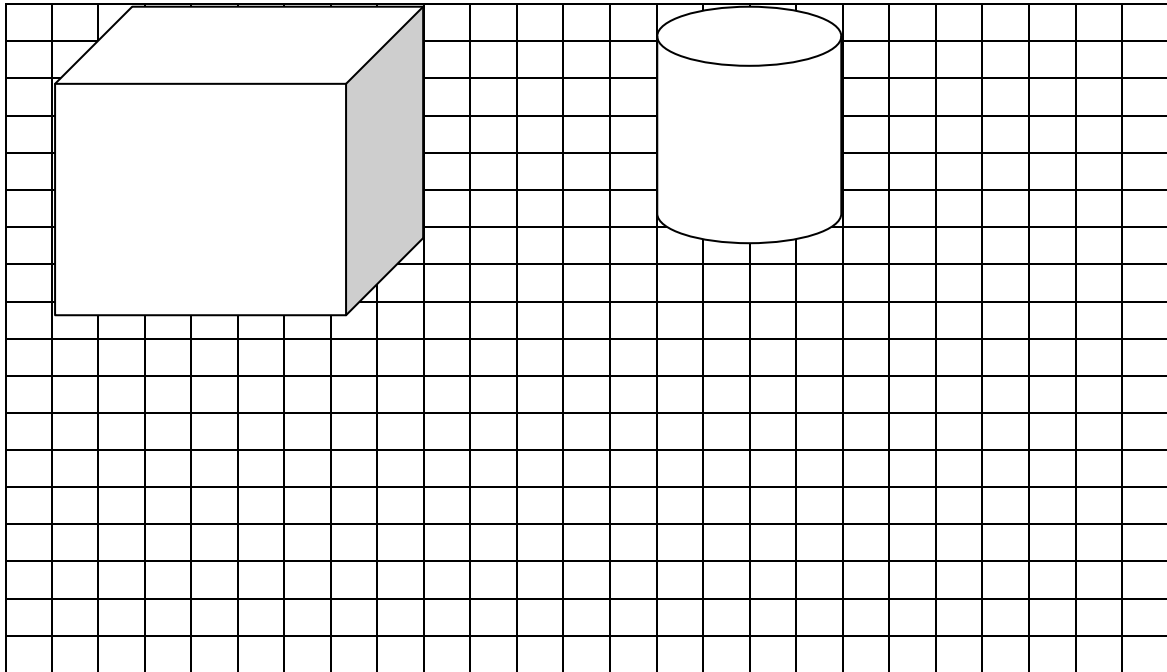
**E6.1.** Identifica y construye una figura ampliada a partir de una figura dada.

### Competencias clave

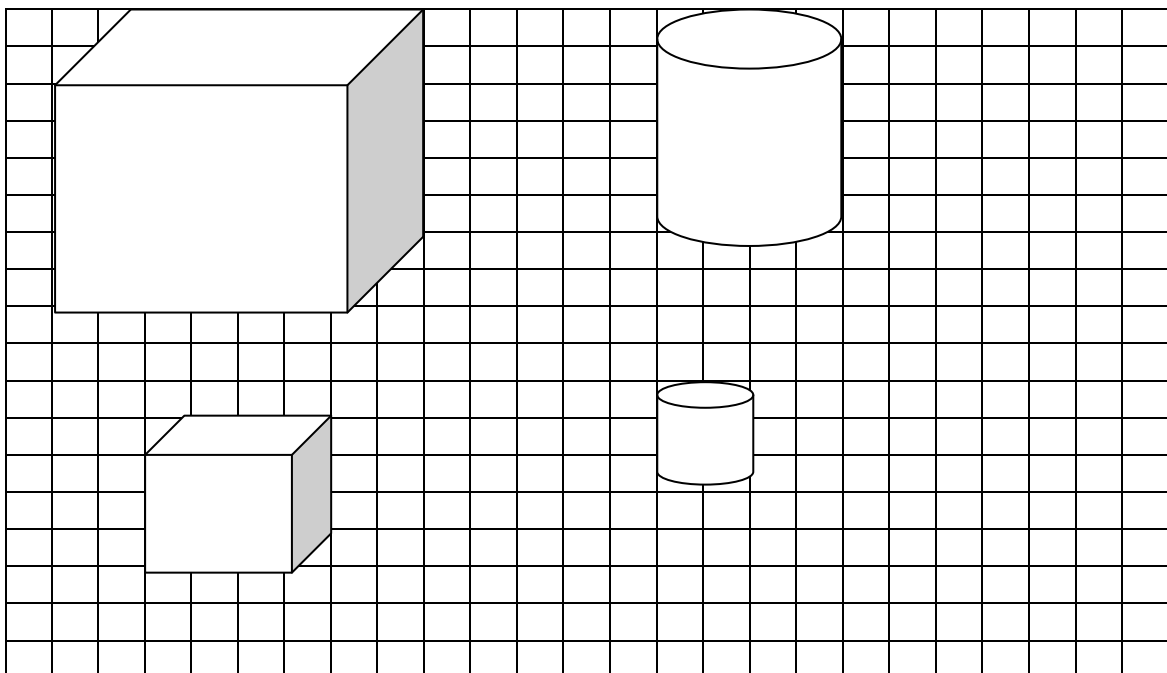
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

### Actividad 14

**Enunciado:** Construye figuras semejantes a las del dibujo y redúcelas a la mitad.



### Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Identifica figuras semejantes y las reduce	Identifica figuras semejantes pero las reduce cometiendo	Identifica figuras semejantes pero no las reduce	No identifica figuras semejantes ni las amplía correctamente.

correctamente.	un error.	correctamente.	
----------------	-----------	----------------	--

**Estándar de aprendizaje evaluable**

**E6.2.** Identifica y construye una figura reducida a partir de una figura dada.

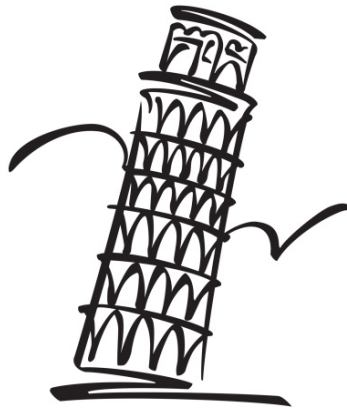
**Competencias clave**

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

<b>Act</b>	<b>Procedencia de la ilustración</b>
15	Thinkstock Torre de Pisa 88345825

### Actividad 15

**Enunciado:** Silvia tiene una reproducción de la torre de Pisa a escala 1:78 que mide 89 cm. Haz un cálculo estimado de cuánto mide en realidad.



### Solución

Estimación de la escala:

1:78 → 1:80

Estimación de lo que mide la figura de la Torre de Pisa:

89 cm → 90 cm

Equivalencias halladas según las estimaciones:

$$90 \text{ cm} \times 80 = 7200 \text{ cm} = 72 \text{ m}$$

Haciendo un cálculo estimado, la Torre de Pisa medirá 72 m.

<b>Rúbrica</b>			
<b>Excelente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Elemental</b>	<b>Inadecuado</b>
Realiza correctamente las estimaciones para resolver el problema sin cometer ningún error.	Realiza correctamente las estimaciones para resolver el problema cometiendo un error.	Realiza las estimaciones para resolver el problema cometiendo dos errores.	No realiza las estimaciones para resolver el problema.

### 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 16

**Enunciado:** Rosa y Alfonso son los encargados de comprar el desayuno del lunes para los niños que se van a quedar durante el verano en el campamento urbano. Les han dicho que hagan una compra estimada sabiendo que a cada niño le van a dar una naranja y un vaso de leche. Si en un kilo de naranjas hay aproximadamente 4 y en un litro de leche se obtienen 5 vasos, ¿cuántos kilos de naranjas y litros de leche aproximadamente tienen que comprar si en el campamento estarán 97 niños? Haz un cálculo estimado.

### Solución

Aproximación del número de niños: 97 niños → 100 niños  
Calculo la leche que necesitarán: 100 niños : 5 vasos = 20 l de leche  
Necesitarán 20 l de leche.

Calculo las naranjas que necesitarán: 100 niños : 4 naranjas en un kilo = 25 kg de naranjas  
Necesitarán 25 kg de naranjas.

Haciendo un cálculo estimado para 97 niños tendrán que comprar 20 litros de leche y 25 kilos de naranjas.

Otros aspectos que se pueden tener en cuenta son los siguientes:

97 niños : 5 vasos = 19 litros de leche y me faltarán dos vasos de leche o tendré que comprar medio litro más.

97 niños : 4 naranjas en un kilo = 24 kg de naranjas. Me faltará 1 naranja o tendré que comprar un cuarto de kilo más.

Por lo que haciendo la estimación sobre 100, todos los niños podrán comer naranjas y beber leche.

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza correctamente estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados del problema sin cometer ningún error.	Realiza estimaciones cometiendo un error y elabora conjeturas sobre los resultados del problema.	Realiza estimaciones cometiendo dos errores y elabora conjeturas sobre los resultados del problema.	No realiza estimaciones ni elabora conjeturas sobre los resultados del problema.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E7.2.** Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.

### Competencias clave



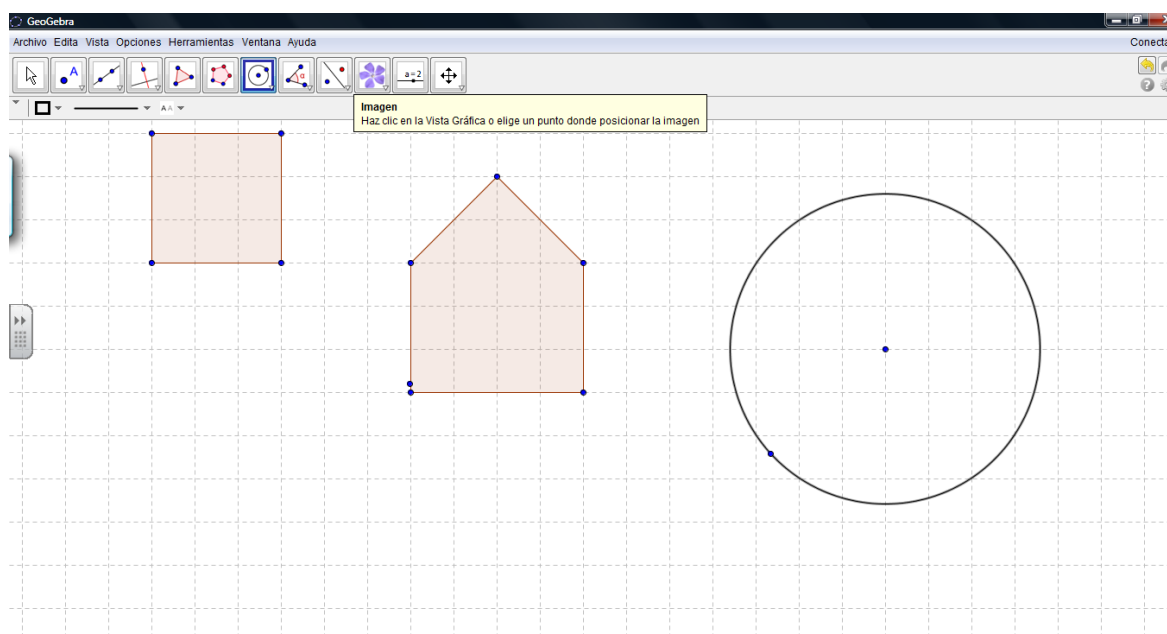
Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Competencia para aprender a aprender.

## Actividad 17

**Enunciado:** Entra en el programa GeoGebra elabora una gráfica de coordenadas donde aparezcan las siguientes formas geométricas:

- Cuadrado.
- Pentágono irregular.
- Circunferencia con su radio.

## Solución



Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Realiza correctamente las figuras propuestas en la aplicación GeoGebra sin cometer ningún error.	Realiza correctamente las figuras geométricas cometiendo un error.	Realiza las figuras cometiendo dos errores o pidiendo ayuda.	Realiza las figuras propuestas cometiendo más de dos errores o pidiendo ayuda.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E8.1.** Se inicia en el uso de herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Competencia digital.

### Actividad 18

**Enunciado:** Realiza mentalmente las siguientes multiplicaciones. Compruébalas después en la calculadora:

- $46 \times 0,2$
- $570 \times 0,2$
- $75 \times 0,2$
- $430 \times 0,2$
- $360 \times 0,2$
- $860 \times 0,2$

### Solución

- $46 \times 0,2 = (46 \times 2) : 10 = 9,2$
- $570 \times 0,2 = (570 \times 2) : 10 = 114$
- $75 \times 0,2 = (75 \times 2) : 10 = 15$
- $430 \times 0,2 = (430 \times 2) : 10 = 86$
- $360 \times 0,2 = (360 \times 2) : 10 = 72$
- $860 \times 0,2 = (860 \times 2) : 10 = 172$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Usa correctamente estrategias para multiplicar sin cometer ningún error.	Usa correctamente estrategias para multiplicar cometiendo un error.	Usa estrategias para multiplicar cometiendo dos errores.	Usa estrategias para multiplicar cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E9.1.** Usa estrategias de cálculo mental para multiplicar números de dos cifras por 0,2.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Competencia digital.

### Actividad 19

**Enunciado:** Realiza mentalmente las siguientes divisiones y compruébalas después en la calculadora. Recuerda que al dividir por un decimal menor que 1 el resultado siempre es mayor que el dividendo.

- $46 : 0,2$
- $570 : 0,2$
- $76 : 0,2$
- $430 : 0,2$
- $360 : 0,2$
- $860 : 0,2$

### Solución

- $46 : 0,2 = (46 : 2) \times 10 = 230$
- $570 : 0,2 = (570 : 2) \times 10 = 2850$
- $76 : 0,2 = (76 : 2) \times 10 = 380$
- $430 : 0,2 = (430 : 2) \times 10 = 2150$
- $360 : 0,2 = (360 : 2) \times 10 = 1800$
- $860 : 0,2 = (860 : 2) \times 10 = 4300$

Rúbrica			
Excelente	Satisfactorio	Elemental	Inadecuado
Usa correctamente estrategias para dividir sin cometer ningún error.	Usa correctamente estrategias para dividir cometiendo un error.	Usa correctamente estrategias para dividir cometiendo dos errores.	Usa correctamente estrategias para dividir cometiendo más de dos errores.

### Estándar de aprendizaje evaluable

**E9.2.** Elabora estrategias de cálculo mental para dividir números de dos cifras por 0,2.

### Competencias clave

Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.  
Competencia digital.