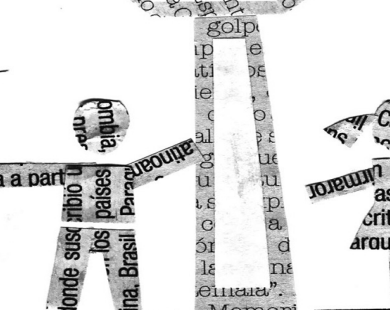
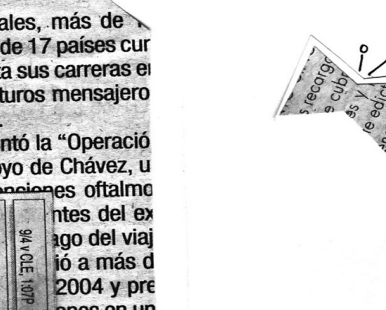
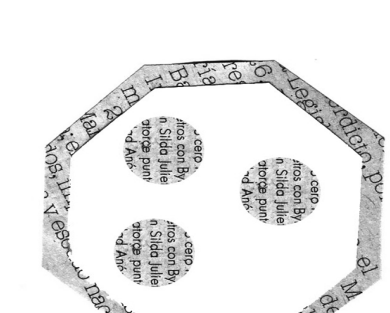
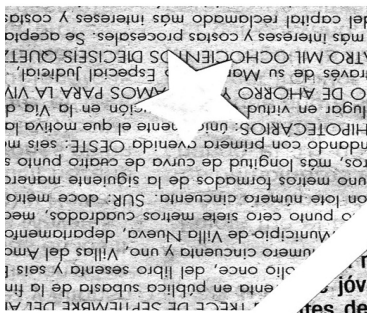
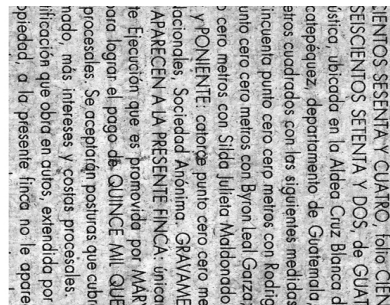
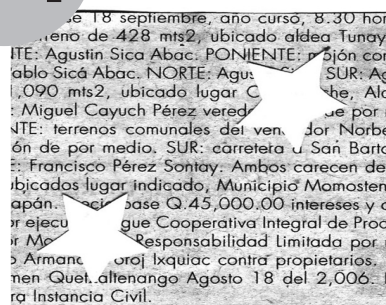
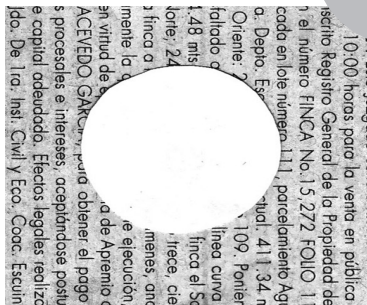


Unidad 11



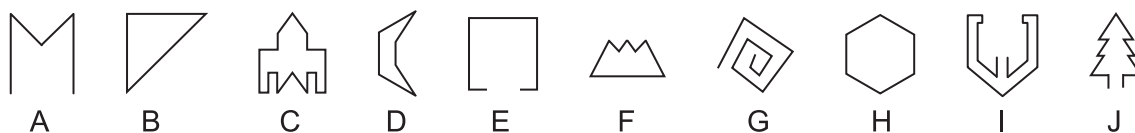
Polígonos

Las alumnos y los alumnos, al finalizar la unidad debe:

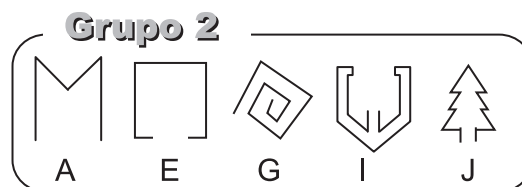
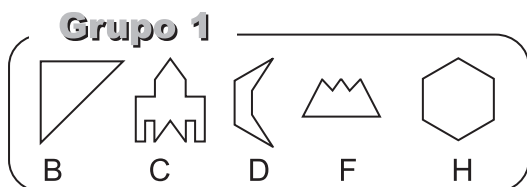
- 1) Identificar polígonos.
- 2) Identificar elementos de polígonos.
- 3) Nombrar polígonos de 3 a 10 lados.
- 4) Diferenciar polígono regular de irregular.
- 5) Explorar características de polígonos.
- 6) Calcular perímetro de polígonos.

Polígonos

Observe las figuras y descubra en qué se parecen y en qué se diferencian. Clasifíquelas en dos grupos.



Las figuras anteriores se pueden clasificar de la manera siguiente:



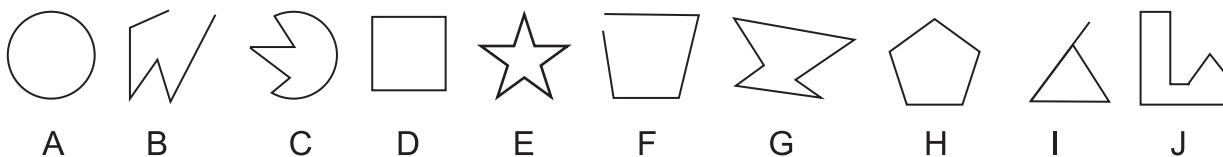
Las figuras del grupo 1 se llaman polígonos. Las figuras del grupo 2 no son polígonos. ¿Cuál será la diferencia entre los dos grupos?

A una serie de segmentos rectos y consecutivos que van en diferentes direcciones se les llama línea poligonal. Las figuras del grupo 1 forman una línea poligonal cerrada. Las figuras del grupo 2 forman una línea poligonal abierta. Un polígono es una figura formada por una línea poligonal cerrada.



1 Realice los ejercicios.

- 1) Dibuje dos polígonos y dos líneas poligonales abiertas.
- 2) Escriba la letra de las figuras que son polígonos.



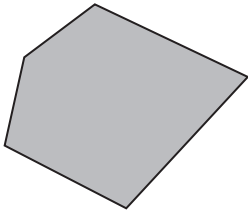
2 Observe su alrededor. Descubra, dibuje y escriba el nombre de cinco objetos que tengan alguna parte con forma de polígono.



Motive para que creen diseños en los que utilicen diferentes polígonos. Enfatice que un polígono está formado por segmentos rectos (además de las características que se mencionan en la página).

Elementos de polígonos

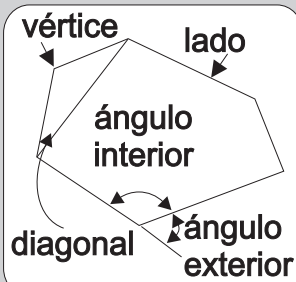
Realice las actividades y lea.



- 1) Copie el polígono en su cuaderno.
- 2) Remarque con rojo la línea poligonal.
- 3) Pinte de azul la parte encerrada por la línea poligonal.

La parte roja es el borde del polígono. La parte azul es el interior del polígono. La parte que queda fuera del polígono es el exterior.

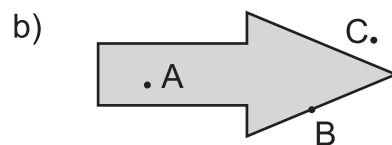
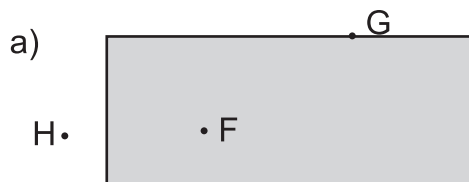
Un polígono tiene varios elementos.



- El lado es cada uno de los segmentos que forman el polígono.
- El vértice es cada uno de los puntos en los que se unen los lados.
- La diagonal une dos vértices no consecutivos.
- Hay ángulos interiores y exteriores.

1 Resuelva.

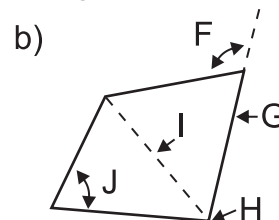
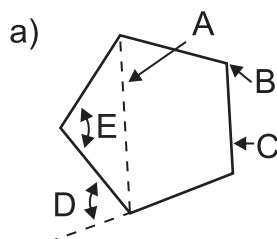
1) Indique la posición de cada punto respecto a cada polígono.



2) Dibuje un polígono. Remarque con verde el borde y pinte el interior de amarillo.

3) Dibuje un polígono. Identifique 2 vértices, 2 lados, 1 diagonal, 1 ángulo exterior y 1 ángulo interior.

4) Escriba el nombre del elemento señalado en cada polígono.

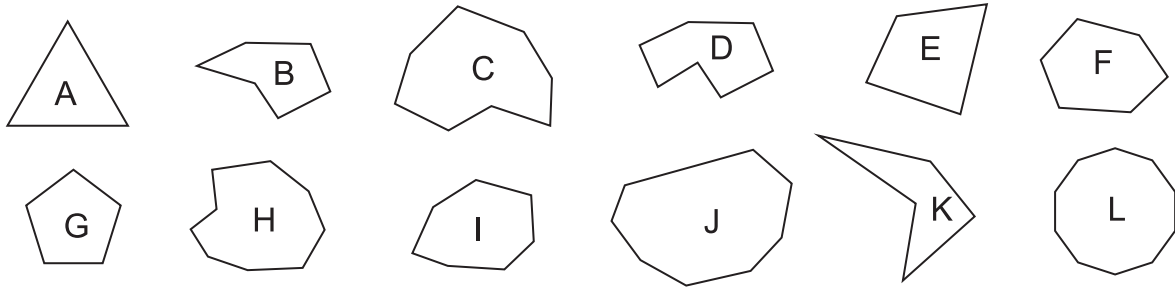


Prepare cartel para presentar los elementos. Si es posible y hay material, que cada estudiante haga su propio cartel.

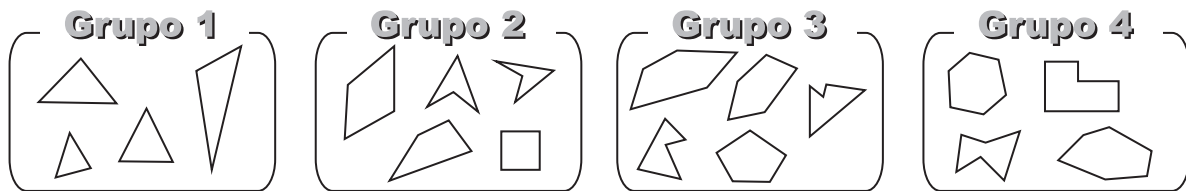


Identificación de polígonos

Clasifique los polígonos en cuatro grupos. Hágalo por el número de lados. Al clasificar escriba las letras de los polígonos que van en cada grupo.

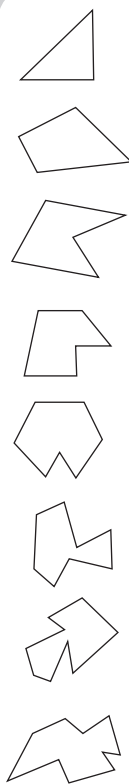


Los polígonos se pueden clasificar así:



Aprenda los nombres de algunos polígonos.

Los polígonos se nombran según su número de lados.



- ☐ El polígono que tiene 3 lados y 3 ángulos interiores se llama triángulo.
- ☐ El polígono que tiene 4 lados y 4 ángulos interiores se llama cuadrilátero.
- ☐ El polígono que tiene 5 lados y 5 ángulos interiores se llama pentágono.
- ☐ El polígono que tiene 6 lados y 6 ángulos interiores se llama hexágono.
- ☐ El polígono que tiene 7 lados y 7 ángulos interiores se llama heptágono.
- ☐ El polígono que tiene 8 lados y 8 ángulos interiores se llama octágono.
- ☐ El polígono que tiene 9 lados y 9 ángulos interiores se llama eneágono.
- ☐ El polígono que tiene 10 lados y 10 ángulos interiores se llama decágono.

La palabra pentágono viene de "penta" que quiere decir cinco y "gono" que quiere decir ángulos.



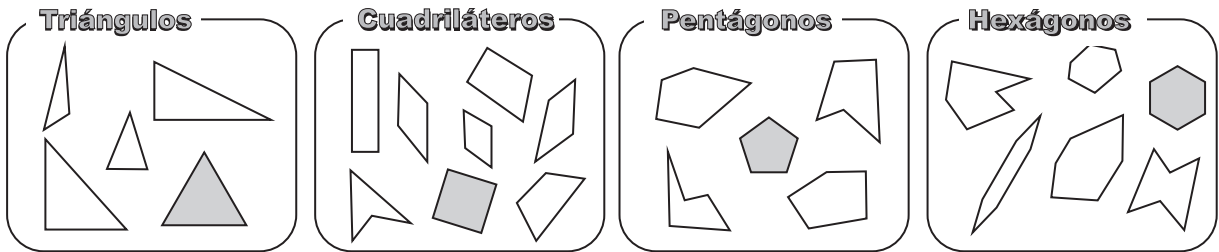
1 Invente un dibujo utilizando diferentes polígonos. Escriba cuántos utilizó de cada uno.



Motive para que las o los estudiantes elaboren carteles con los nombres de los polígonos.

Polígono regular e irregular

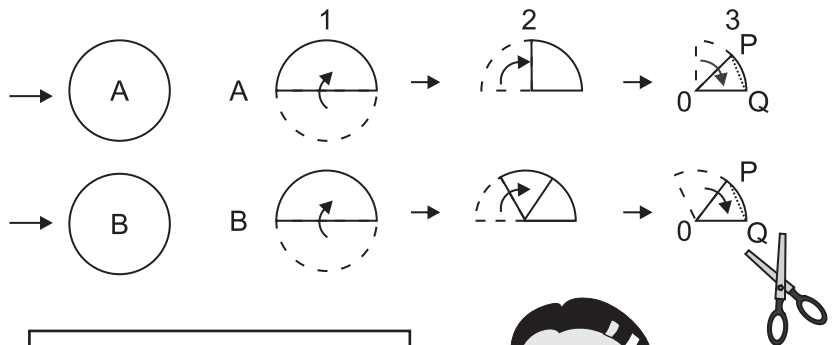
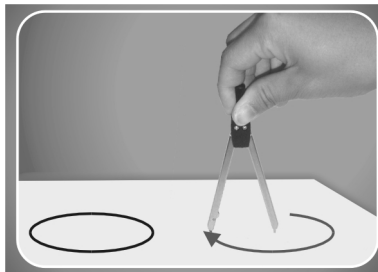
Observe la siguiente clasificación. ¿Descubre algo? ¿En qué se parecen los polígonos cuyo interior es gris?



Los polígonos pintados de gris tienen todos sus lados del mismo tamaño. Por esa razón se les llama polígonos regulares.

Siga las instrucciones y construya dos polígonos.

1. En una hoja de papel dibuje dos círculos con radio de 5 cm. Después, recórtelos.



Imagine cómo será el polígono antes de que lo abra.



Mida los lados y ángulos interiores de los polígonos que elaboró. ¿Qué descubre?

Los polígonos que elaboró tienen igual medida en sus lados y sus ángulos. Por esa razón se les llama polígonos regulares.

Un polígono es regular cuando todos sus lados y ángulos son iguales.

Un polígono es irregular cuando sus lados o sus ángulos no son iguales.

- 1 **Clasifique los polígonos en regulares o irregulares. Escriba el nombre del polígono y la letra que corresponde.**



En la primera actividad motive para que observen el tamaño de los lados. En el caso de la actividad donde se dibuja, dobla y recorta, es conveniente ejemplificar los pasos al frente.



Exploración de polígonos

1 Dibuje la tabla que sigue y escriba los datos que van en cada columna.

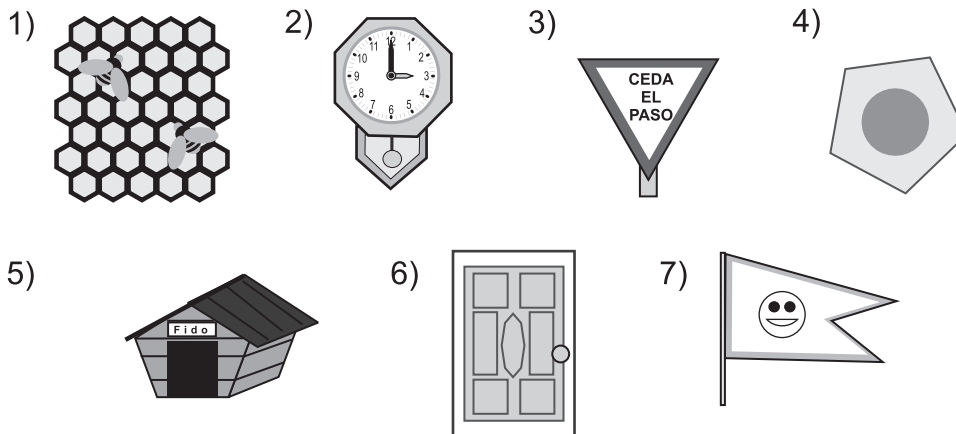
Polígono	Nombre del polígono	Número de lados	Número de ángulos	Número de vértices
				
				
				
				
				
				
				
				

Observe la información de la tabla. ¿Qué descubre?

Un polígono tiene el mismo número de lados, ángulos y vértices.



2 Escriba el nombre de los polígonos que encuentra en los dibujos.



Motive para que descubran polígonos en su alrededor.

Perímetro de un polígono

Resuelva el problema.

Valeria tiene un terreno con la forma y medidas que están en el dibujo de la derecha.

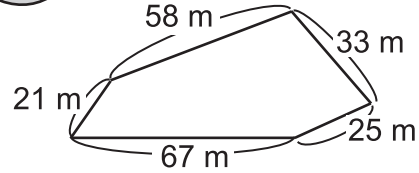
Si quiere dar una vuelta alrededor, ¿cuántos metros camina?

Confirme: $58 + 21 + 67 + 25 + 33 = 204$

Respuesta: Valeria camina 204 metros.



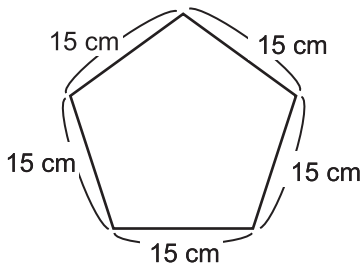
Esto como que ya lo había aprendido.



El perímetro de un polígono es la suma de la medida de sus lados.

Resuelva los problemas.

1. Calcule el perímetro del polígono. Busque una manera fácil.

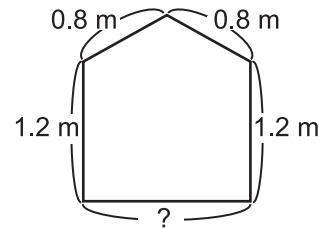


El perímetro se puede dar si calcula: 5×15 .

$$5 \times 15 = 75$$

El perímetro es 75 cm

2. El perímetro del siguiente polígono es 5 m. ¿Cuánto mide el lado inferior?

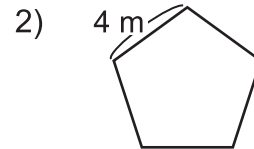
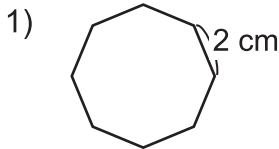


Puede encontrar la medida del lado con el siguiente cálculo:

$$5 - (0.8 + 0.8 + 1.2 + 1.2) = 5 - 4 = 1$$

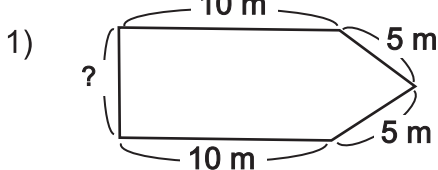
El lado inferior mide 1 m

1 Calcule el perímetro de los polígonos.

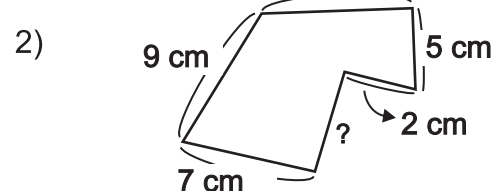


2 Encuentre la medida del lado que falta.

Perímetro: 38 m



Perímetro: 36 cm

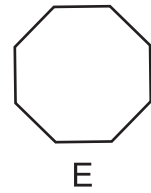
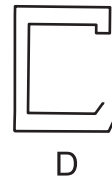
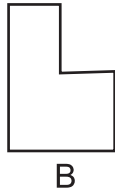
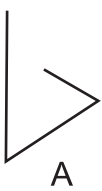


Ejemplifique los casos que sean necesarios. Si hay tiempo, pida que midan perímetro de objetos que están a su alrededor y que tengan forma de polígonos.

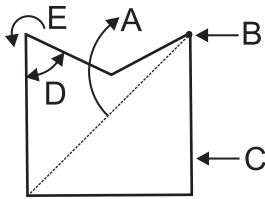


Prueba

1) Escriba la letra de las figuras que son polígonos.

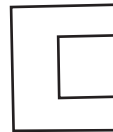


2) Escriba el nombre de los elementos señalados.

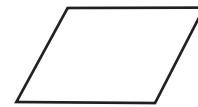


3) Escriba el nombre de cada polígono.

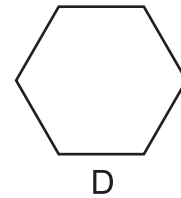
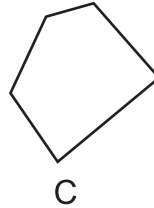
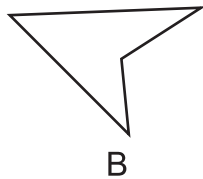
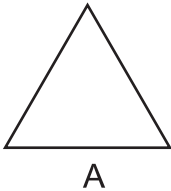
1)



2)

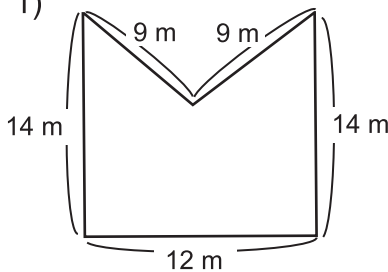


4) Identifique los polígonos regulares. Escriba las letras que corresponden a ese grupo.

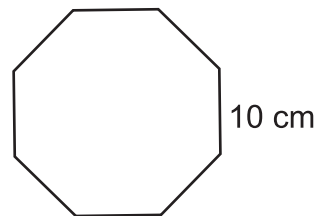


5) Calcule el perímetro de cada polígono.

1)



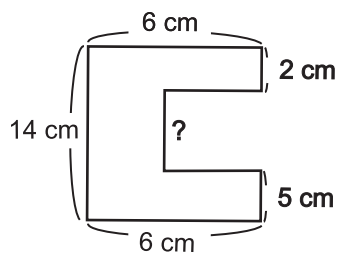
2)



6) Encuentre la medida del lado que falta.

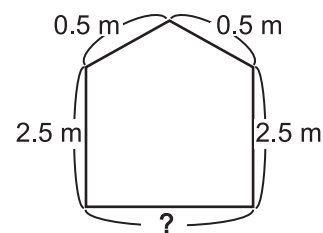
1)

Perímetro: 40 cm



2)

Perímetro: 7.5 m



Los ejercicios de esta página deben realizarse sin el apoyo del docente.