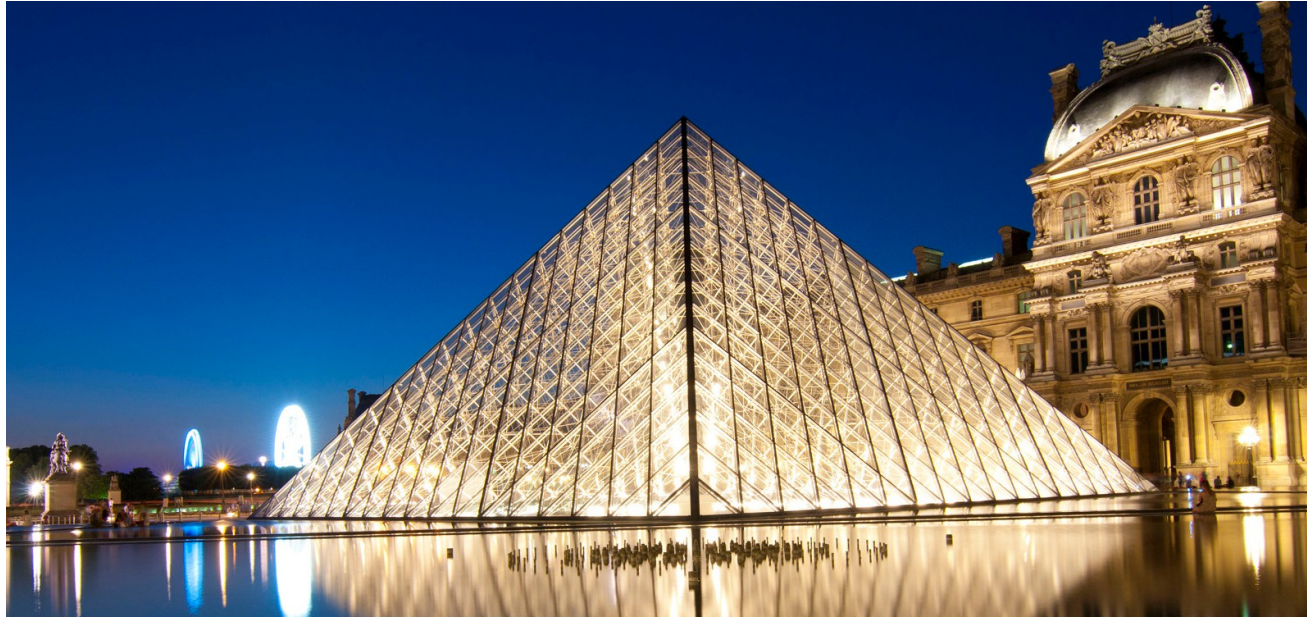


Los polígonos regulares



Museo Louvre, Paris, Francia.

Propósitos

- Reconocer elementos de la geometría mediante polígonos regulares e irregulares.
- Construir y medir polígonos regulares e irregulares en diversas situaciones cotidianas.

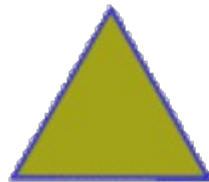
Desempeños

- Construye Polígonos teniendo en cuenta el número de lados, ángulos y sus medidas.
- Representa gráficamente diversos polígonos y resuelve problemas que usen unidades de longitud y superficie.

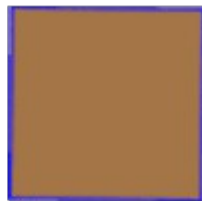
Los polígonos regulares

Qué son?

Un polígono regular es aquél cuyos lados tienen la misma longitud y cuyos ángulos son iguales.



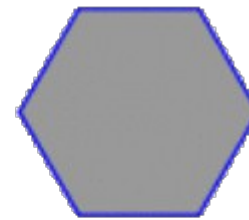
Triángulo
equilátero



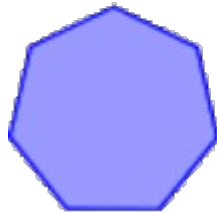
Cuadrado



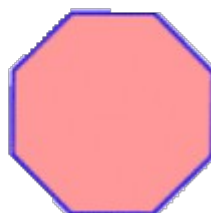
Pentágono
regular



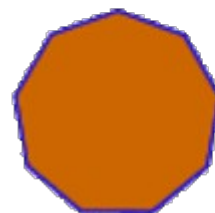
Hexágono
regular



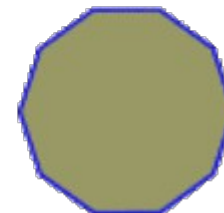
Heptágono
regular



Octógono
regular



Eneágono
regular



Decágono
regular

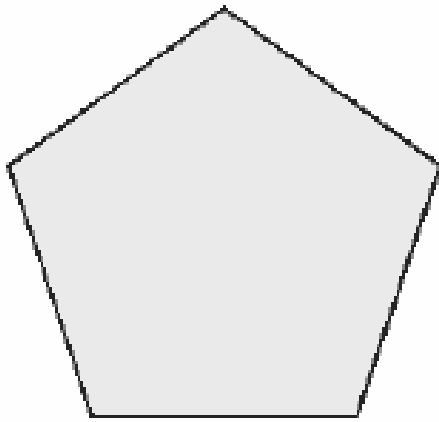
Los polígonos regulares

Elementos característicos

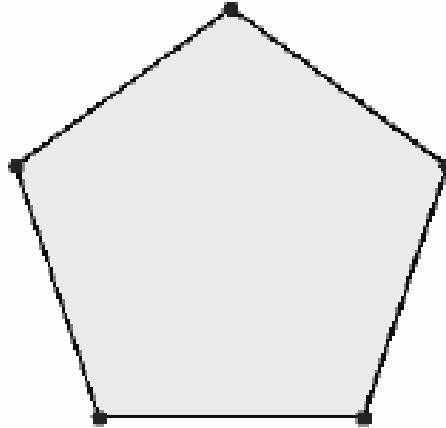
- *Lado:* cada segmentos de la línea cerrada.
- *Vértice:* punto común a dos lados.
- *Centro:* punto que equidista de todos los vértices.
- *Apotema:* segmento desde el centro hasta el punto medio de cada lado.
- *Radio:* segmento desde el centro a vértice.
- *Diagonal:* segmento cuyos extremos son dos vértices no consecutivos.
- *Ángulo interior:* aquel que se forma en un vértice y dos lados consecutivos.

Los polígonos regulares

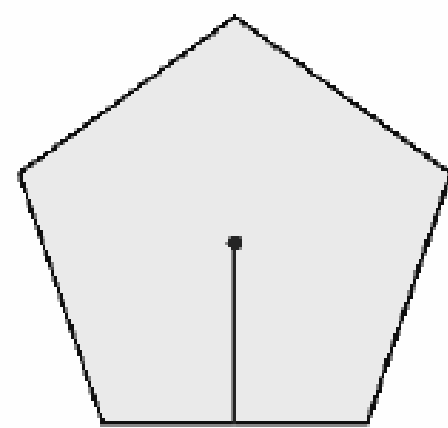
Elementos característicos



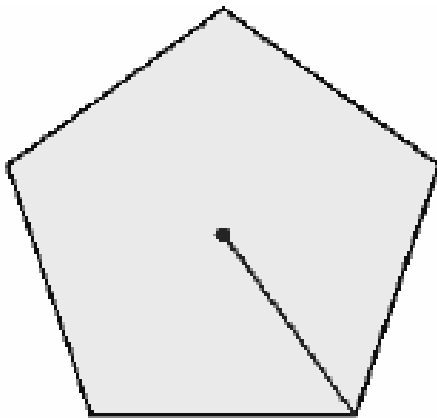
lados



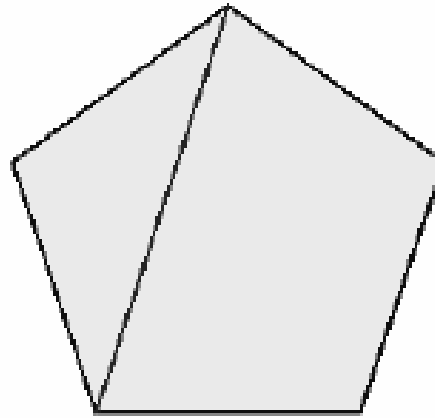
vértices



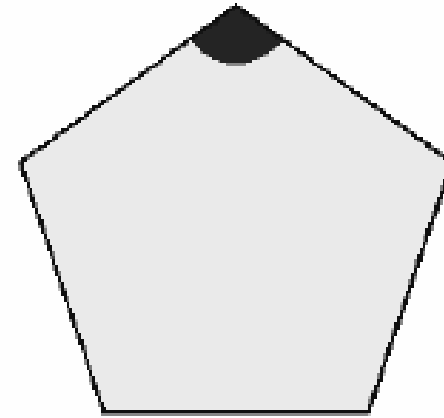
centro y apotema



centro y radio



diagonal



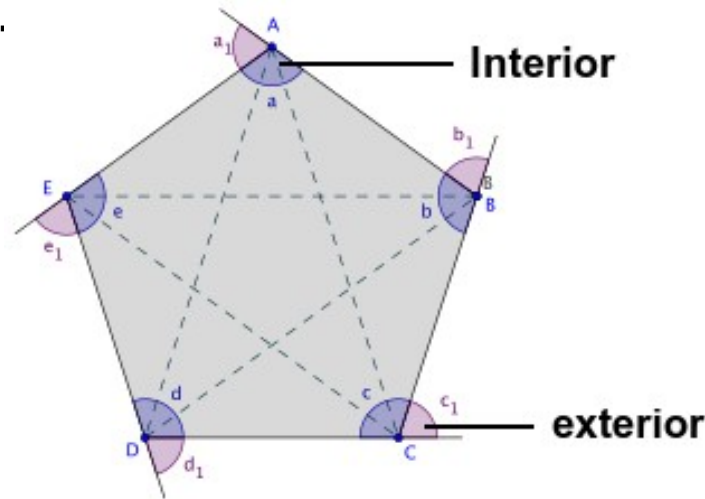
ángulo interior

Los polígonos regulares

Sobre los ángulos

En un polígono regular:

- Los ángulos interiores suman 180 grados o más.
- Los ángulos exteriores suman 360 grados exactamen

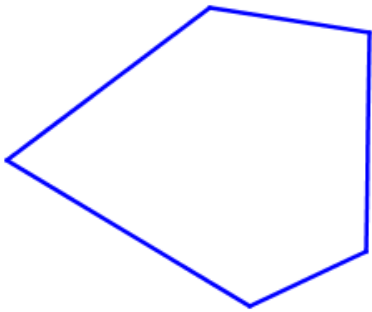


Los polígonos irregulares

Características

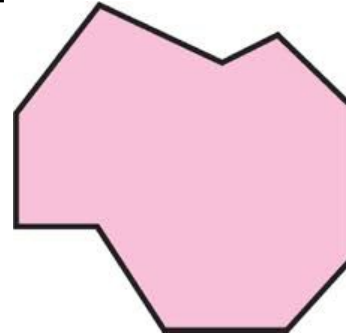
Polígono convexo

Aquel con ángulos interiores que miden a lo sumo 180 grados y con diagonales interiores.



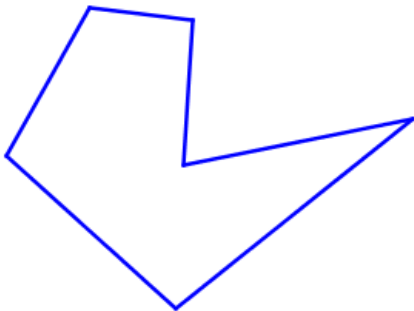
Polígono simple

Aquel cuyos lados no adyacentes no se intersecan, es decir, la línea que sirve de frontera no se cruza.



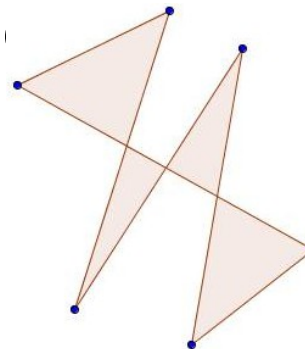
Polígono cóncavo

Aquel que no es convexo.



Polígono complejo

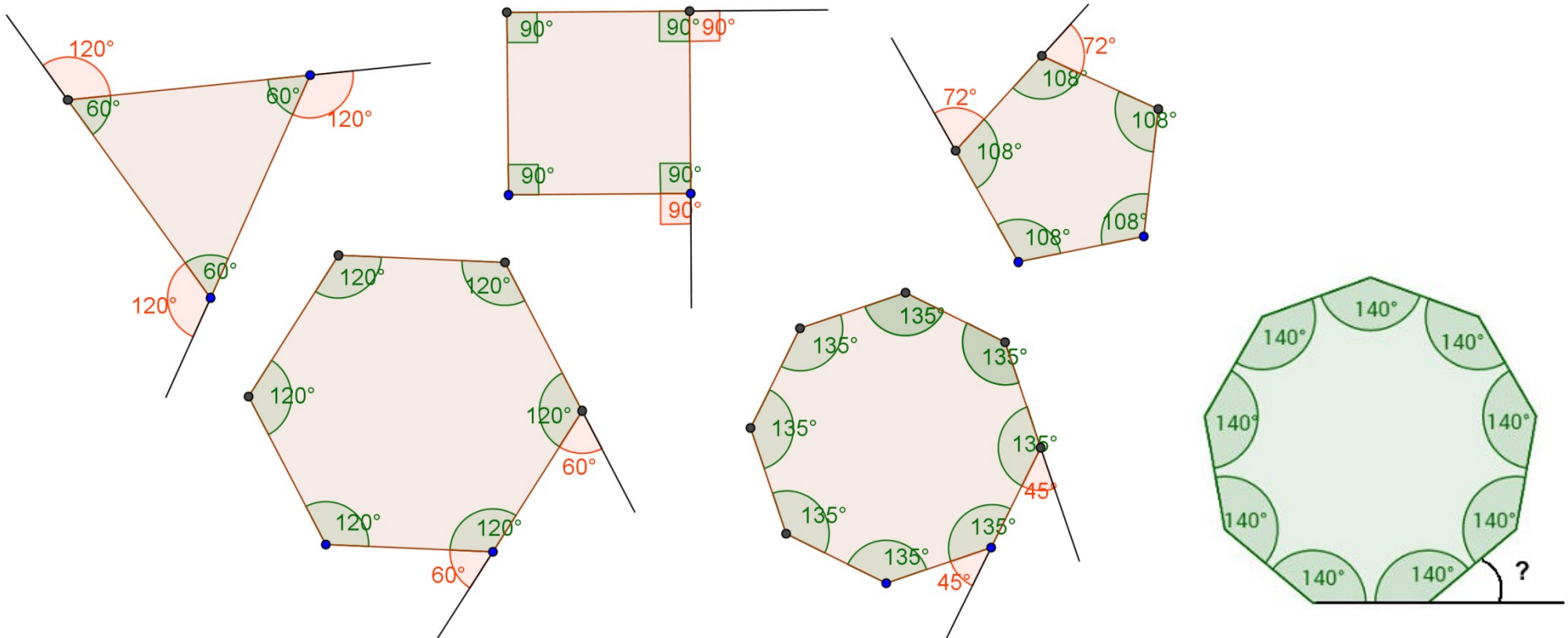
Aquel que se cruza a sí mismo.



Actividad 1

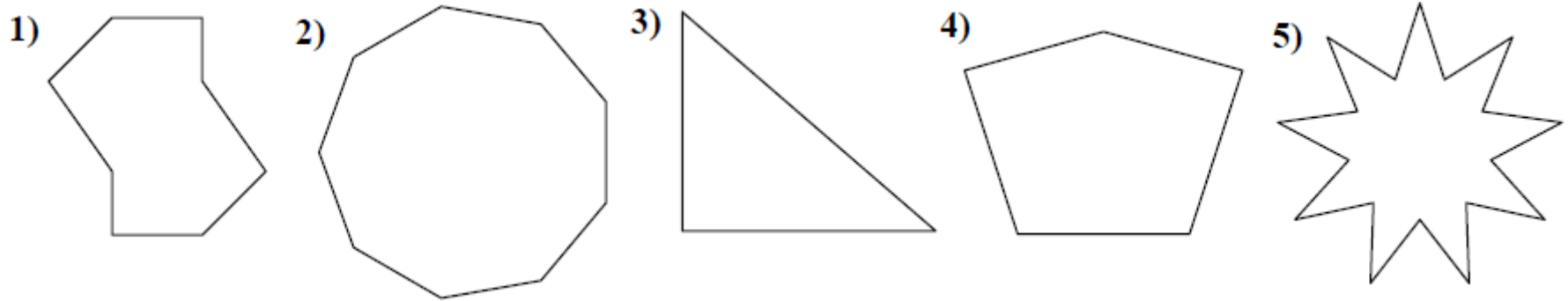
1. Para cada polígono regular, encontrar:

- su nombre según el número de lados.
- la suma total de los ángulos interiores.
- la suma total de los ángulos exteriores.



Actividad 1

2. ¿Cuales de los siguientes polígonos son regulares?



3. La válvula de un hidrante o toma de agua para incendios suele tener forma pentagonal, en lugar de forma usual hexagonal. ¿A qué se debe esta forma?



Actividad 2

1. Complete la tabla y clasifique los siguientes polígonos de acuerdo a su forma y número de lados siguiendo el ejemplo:

[illegible]

Actividad 2

2. De acuerdo con las siguientes instrucciones construya el polígono correspondiente:

- a) Polígono simple de 4 lados regular.
- b) Polígono complejo de 8 lados.
- c) Polígono simple cóncavo de 8 lados.
- d) Polígono irregular de 7 lados.

