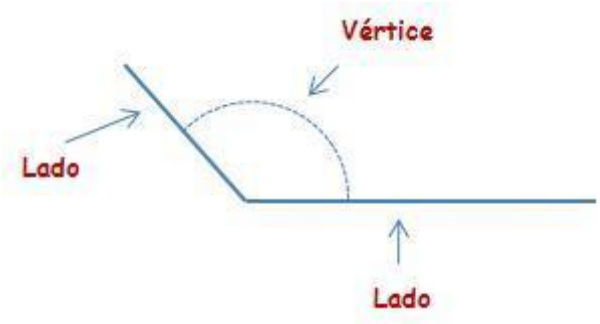
TEMA 10: GEOMETRÍA

TAREA PARA REALIZAR DEL 13 AL 27 DE ABRIL.

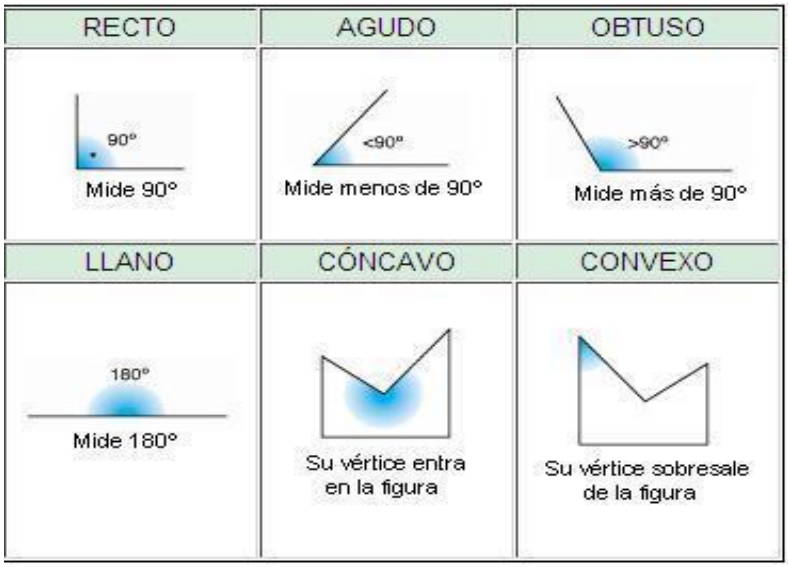
DEBES COPIAR LOS APUNTES Y REALIZAR LOS EJERCICIOS DE ESTE DOCUMENTO EN EL CUADERNO. UNA VEZ TERMINADOS SE LO ENVIARAS A LA PROFESORA, HASTA EL 27 DE ABRIL, INCLUIDO A TRAVÉS DEL CORREO ELÉCTRONICO PARA QUE TE LOS CORRIJA.

1. Ángulos.

El ángulo viene delimitado por un vértice y dos lados.

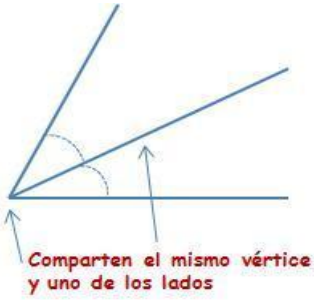


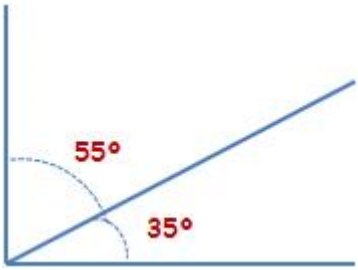
TIPOS DE ÁNGULOS



RELACIÓN ENTRE DOS ÁNGULOS

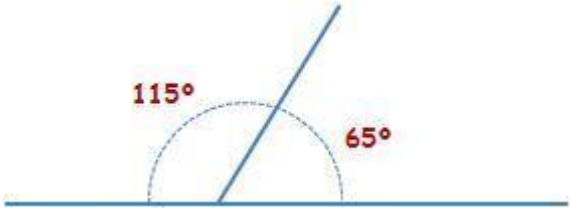
A. **Ángulos consecutivos:** son aquellos que tienen en común el vértice y uno de los lados.





B. **Ángulos complementarios:** son dos ángulos consecutivos que suman 90 grados, es decir, un ángulo recto.

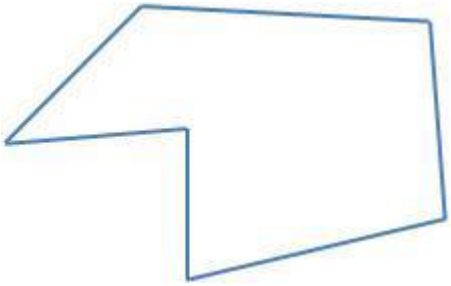
C. **Ángulos suplementarios:** son dos ángulos consecutivos que suman 180 grados, es decir, un ángulo llano.



REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LA 1 A LA 7 QUE APARECEN AL FINAL DEL DOCUMENTO

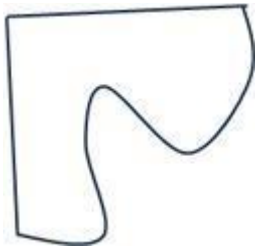
2. Polígonos

Un polígono está formado por una línea poligonal cerrada y la superficie interior.
Todos sus lados tienen que ser líneas rectas.



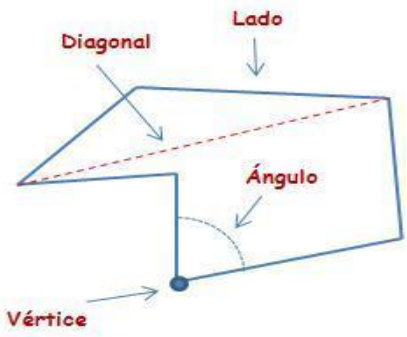
Las siguientes figuras **no son polígonos**:

No es una figura cerrada



Sus lados no son líneas rectas.

En un polígono se pueden distinguir las siguientes partes:



Los polígonos que tienen todos sus lados y ángulos iguales se llaman **polígonos regulares**. En caso contrario los polígonos son **irregulares.**

Según el número de lados los polígonos se pueden clasificar en:

N.º de lados	Nombre	Regular	Irregular
3	Triángulo		
4	Cuadrilátero		
5	Pentágono		
6	Hexágono		
8	Octógono		
9	Eneágono		
10	Decágono		
11	Endecágono		
12	Dodecágono		

Podéis visualizar los siguientes videos para aclarar las ideas:

https://www.youtube.com/watch?v=yZv-9tUzHl4

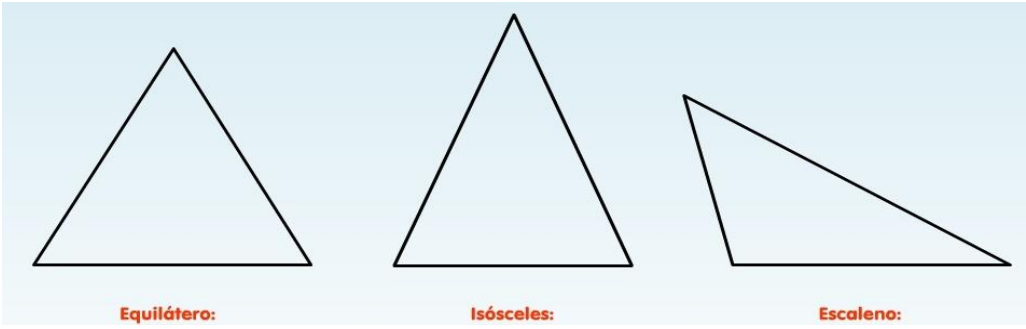
https://www.youtube.com/watch?v=VkxuoSsNnqQ

REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LA 8 A LA 15 QUE APARECEN AL FINAL DEL DOCUMENTO

2.1. Triángulos

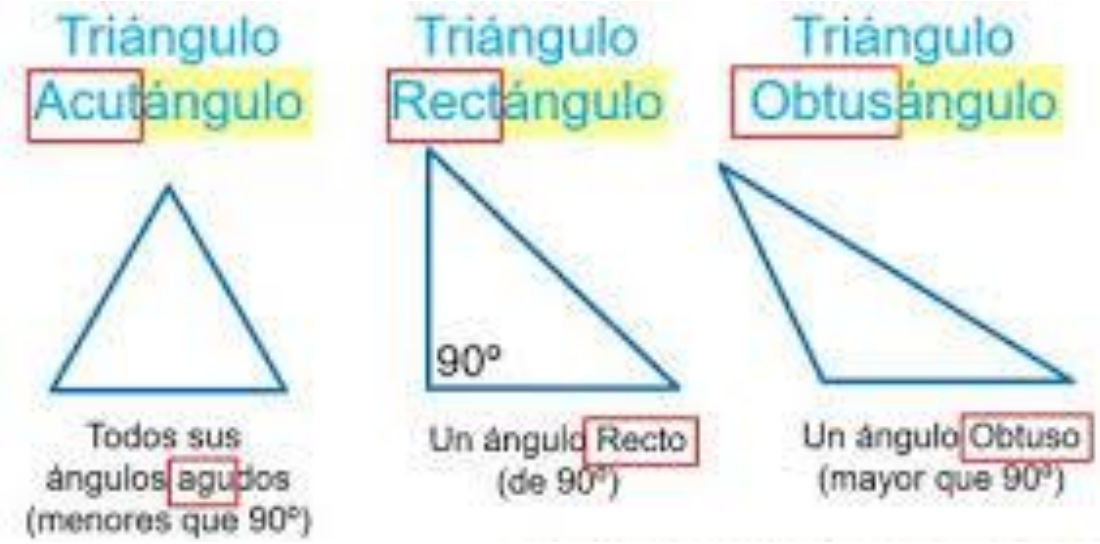
Los triángulos se pueden clasificar según sus lados:

- **Triángulo equilátero**: todos sus lados son iguales.
- **Triángulo isósceles**: tiene 2 lados iguales.
- **Triángulo escaleno**: todos sus lados son diferentes.



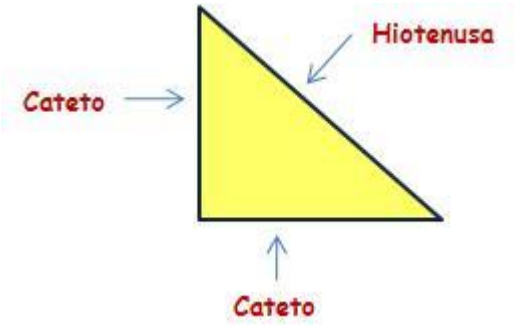
Los triángulos se pueden clasificar según sus ángulos:

- **Triángulo acutángulo**: todos sus ángulos son agudos.
- **Triángulo rectángulo**: Tiene un ángulo recto.
- **Triángulo obtusángulo**: Tiene un ángulo obtuso.



En el **triángulo rectángulo** podemos distinguir:

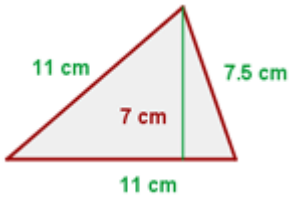
- ➔ Los lados que forman el ángulo recto se denominan **catetos**.
- ➔ El lado opuesto al ángulo recto se denomina **hipotenusa**.



Siempre se cumple la siguiente propiedad: LA SUMA DE SUS TRES ÁNGULOS SIEMPRE SUMA 180 GRADOS.

El **perímetro** de un polígono es igual a la suma de las longitudes de sus lados.

Ejemplo:

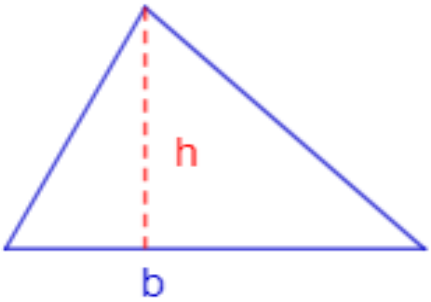


El **perímetro** del triángulo anterior es:

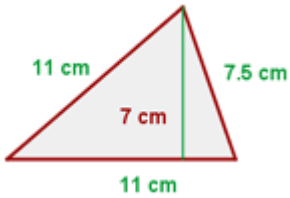
$$P = 11 + 11 + 7{,}5 = 29{,}5\ cm$$

El **área** de un polígono es la medida de la región o superficie encerrada por un polígono.

$$\boldsymbol{A = \frac{b \cdot h}{2}}$$



Ejemplo:



$$A = \frac{11 \cdot 7}{2} = 38{,}5\ cm^2$$

Podéis visualizar los siguientes videos para aclarar las ideas:

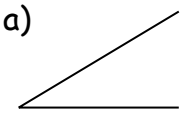
https://www.youtube.com/watch?v=wYNvY_bOGdc

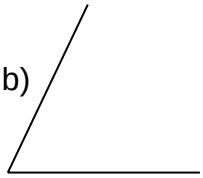
https://www.youtube.com/watch?v=j_TP_kyJqvw

REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE LA 16 A LA 25 QUE APARECEN AL FINAL DEL DOCUMENTO

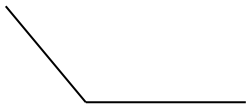
ACTIVIDADES GEOMETRÍA.

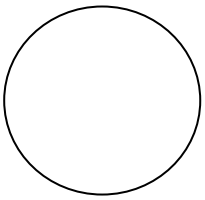
1.- ¿Qué tipo de ángulos son los siguientes que se te presentan? Escribe su nombre:

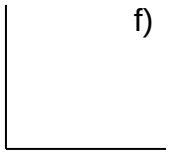
a) 

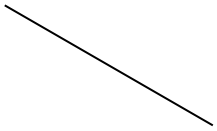
b) 

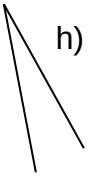
c)

d) 

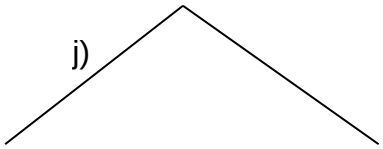
e) 

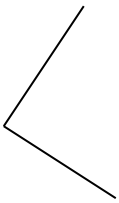
f) 

g) 

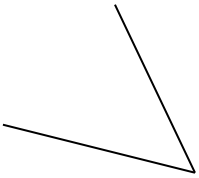
h) 

i)

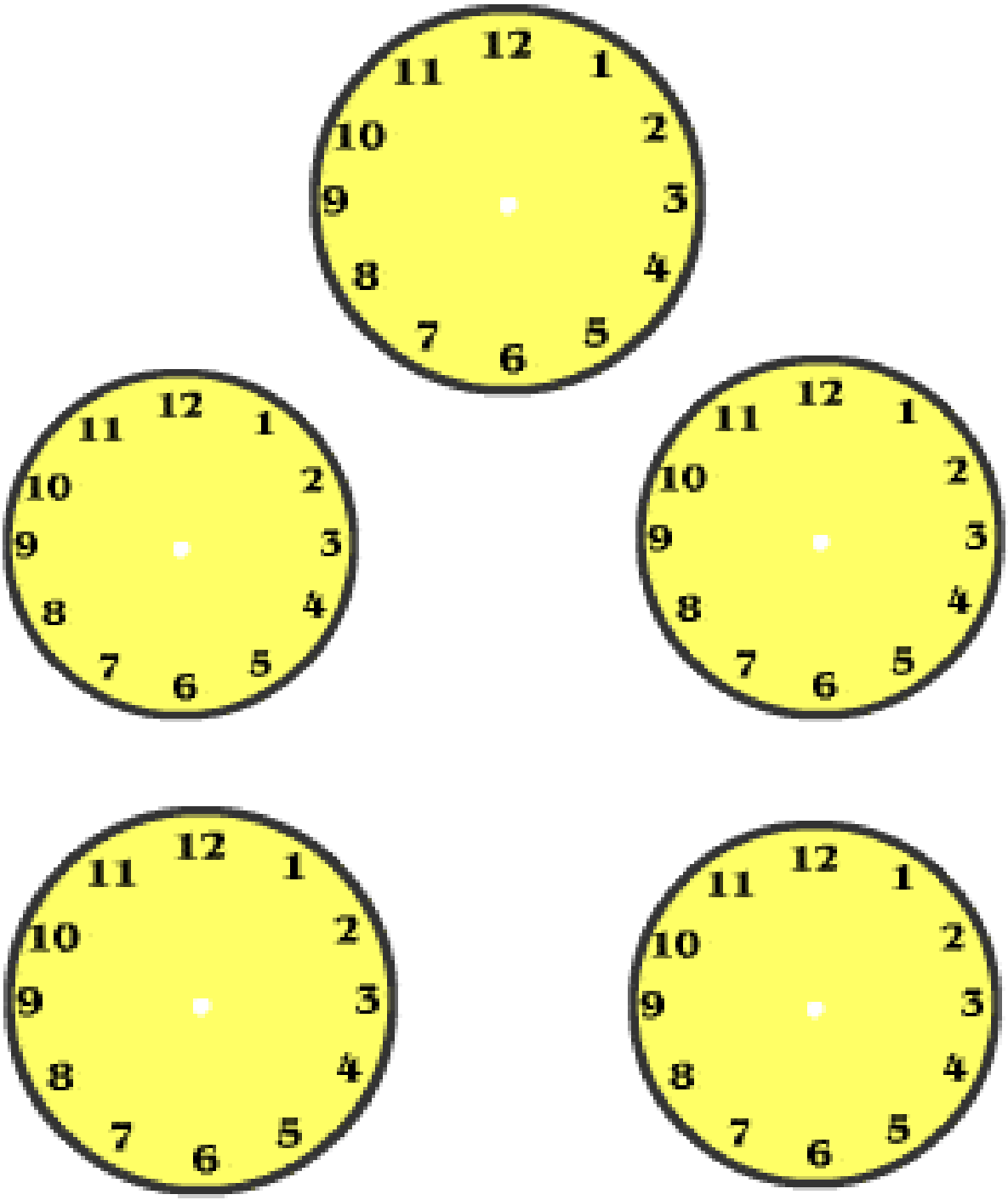
j) 

k) 

l)

m) 

2.- Dibuja en los siguientes relojes: un ángulo agudo, uno obtuso, uno llano, uno recto, y uno completo.

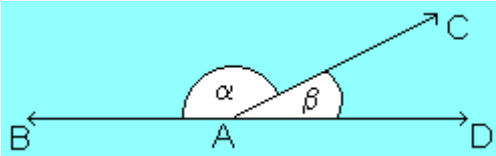


3.- Señala y nombra los tipos de ángulos que puedes encontrar en estos dibujos.

a)

b)

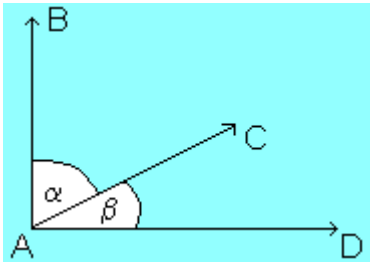
4.- ¿Qué tipo de ángulos forman los siguientes?



¿Cuánto suman siempre los ángulos suplementarios?

Calcula cuánto mide el ángulo que falta, sabiendo que uno de ellos mide 150

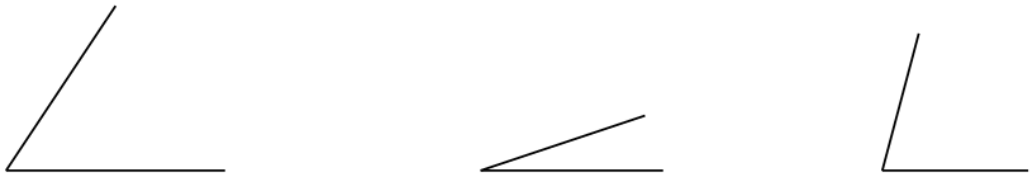
5.- ¿Qué tipo de ángulos forman los siguientes?



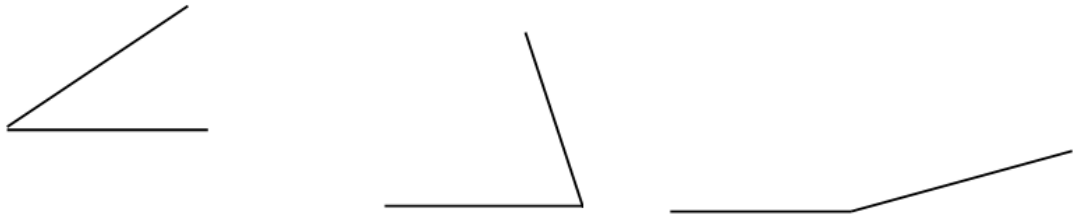
¿Cuánto suman siempre los ángulos complementarios? _____

Calcula cuanto mide el complementario del ángulo de 55º

6.- A) Dibuja el complementario de los siguientes ángulos:



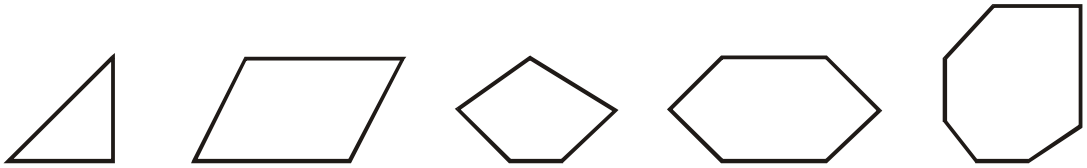
B) Ahora dibuja el suplementario:



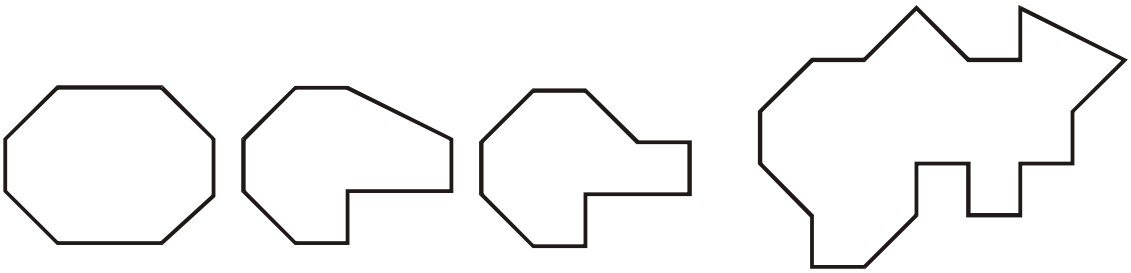
7.- Completa la siguiente tabla:

Ángulo	Complementario	Suplementario
35°		
67°		
25°		
50°		
45°		
10°		
73°		
80°		

8.- Escribe cómo se llaman los polígonos de acuerdo a su número de lados.



_____ _____ _____ _____ _____



_____ _____ _____ _____

9.- Dibuja:

Un cuadrilátero	Un hexágono	Un pentágono	Un nonágono

10.- Indica las señales de tráfico que tengan forma de polígono regular.

11.- Dibuja:

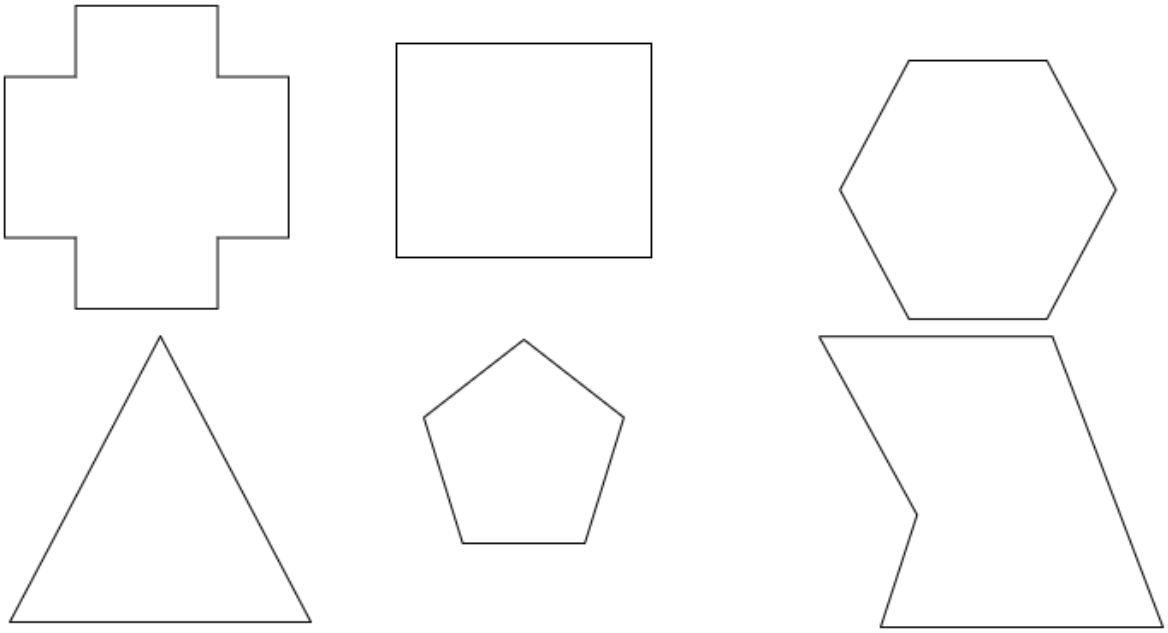
a) Un polígono regular y otro irregular.

b) Un hexágono, traza dos diagonales y colorea de verde dos lados consecutivos.

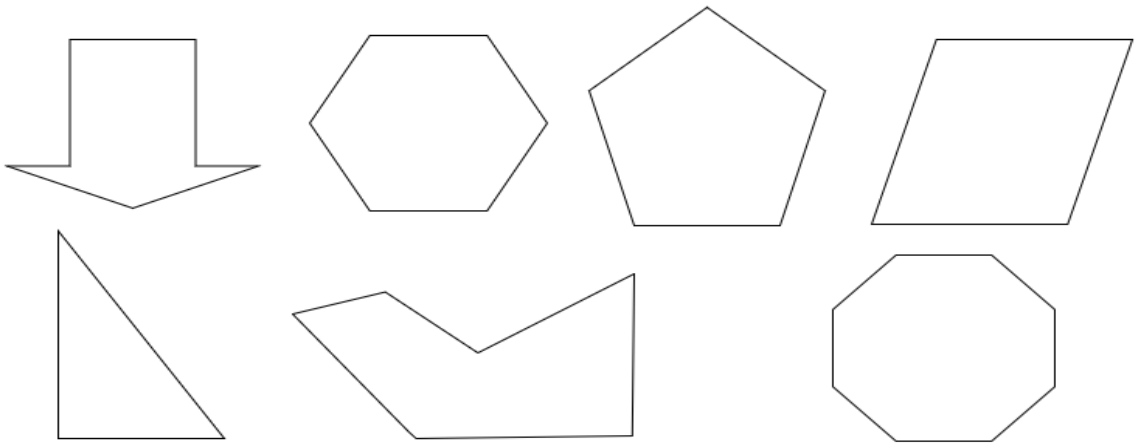
c) Un rectángulo y traza dos diagonales. ¿Cuántos triángulos se han formado?

d) Un pentágono y traza todas las diagonales posibles. ¿Cuántas has dibujado?

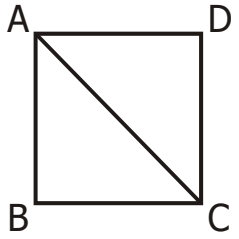
12.- Clasifica los siguientes polígonos en polígonos regulares y polígonos irregulares.



13.- Escribe el nombre de estos polígonos según el número de lados que tienen.



14.- ¿Qué elemento es? Escribe de qué elemento se trata según lo indicado en cada polígono.

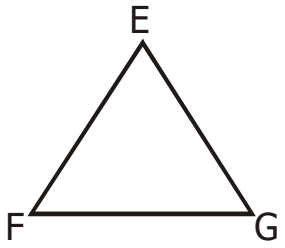


A es _____

$\overline{AC}$ es _____

$\overline{AD}$ es _____

∡BAD es _____

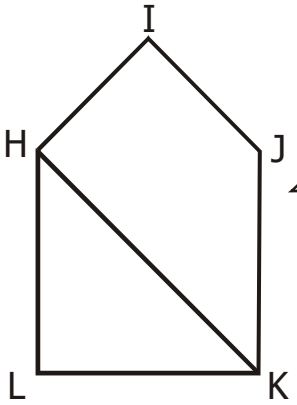


E es _____

$\overline{EG}$ es _____

$\overline{GF}$ es _____

∡FEG es _____

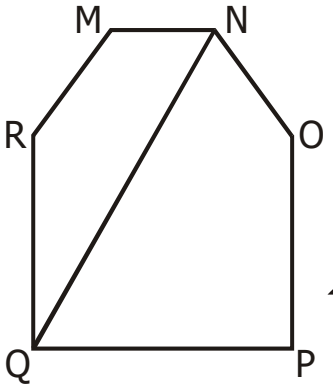


$\overline{HK}$ es _____

∡HIJ es _____

$\overline{HL}$ es _____

K es _____

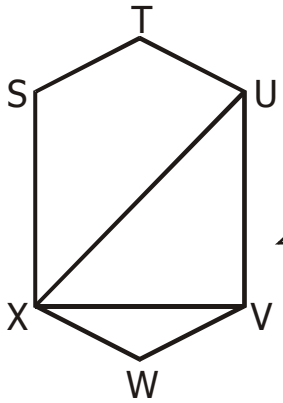


O es _____

$\overline{QN}$ es _____

$\overline{OP}$ es _____

∡QNO es _____

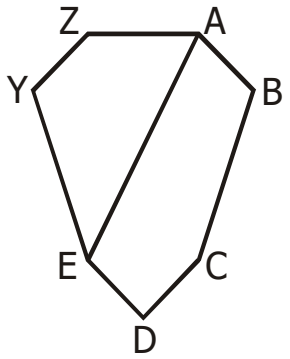


$\overline{XV}$ es _____

T es _____

∡XWV es _____

$\overline{ST}$ es _____



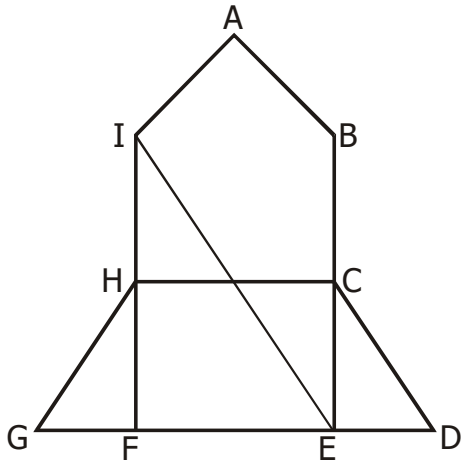
∡EDC es _____

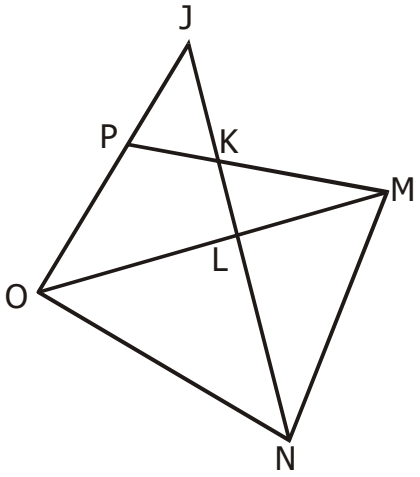
$\overline{AE}$ es _____

$\overline{YZ}$ es _____

C es _____

15.- Escribe el nombre de cuatro de los polígonos que hay en cada una de las siguientes figuras.





Ejemplo:

CED es un triángulo

_____.

_____.

_____.

Ejemplo:

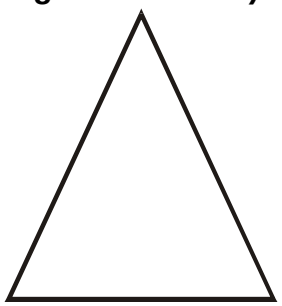
OPMN es un cuadrilátero

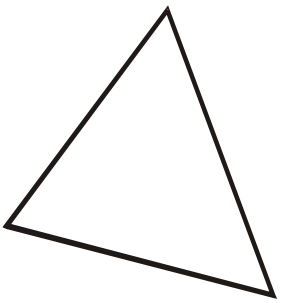
_____.

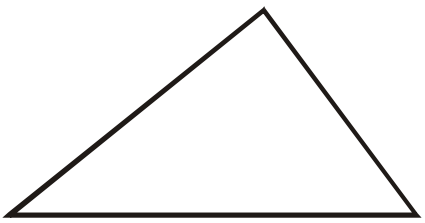
_____.

_____.

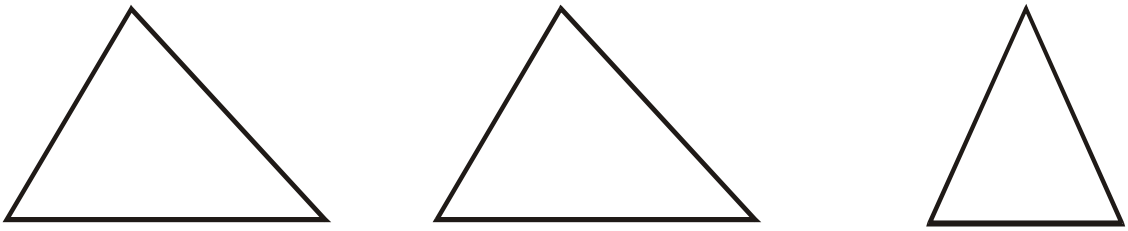
16.- Mide los lados de cada triángulo y escribe sus nombres.
(según sus lados)







_____ _____ _____

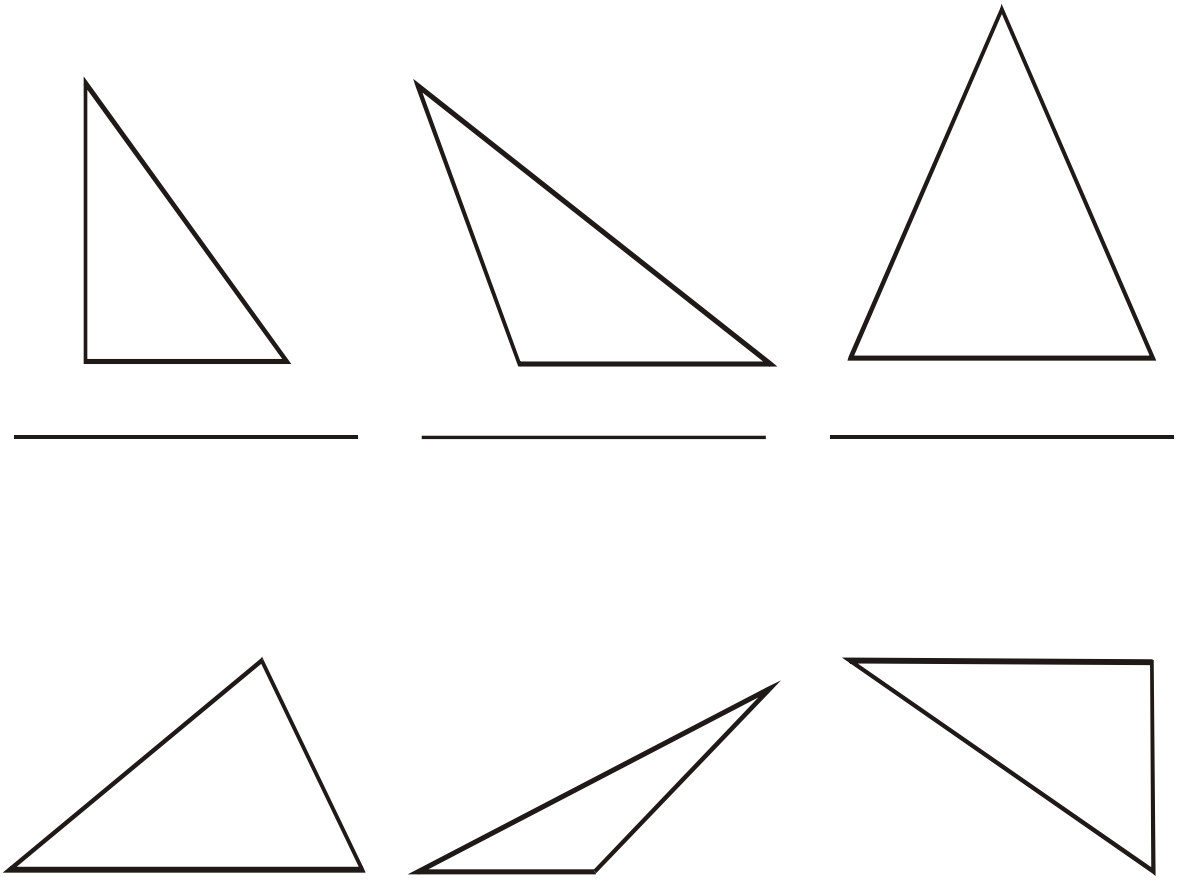


_____ _____ _____

17.-Según la medida de sus ángulos pueden ser: (según sus ángulos)

Triángulo _____ sus tres ángulos son agudos.	Triángulo _____ tiene un ángulo obtuso.	Triángulo _____ tiene un ángulo recto.

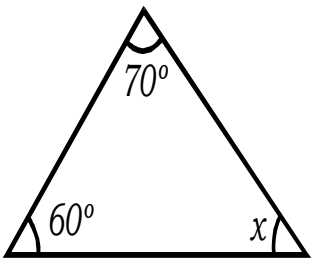
18.-. Mide los ángulos de cada triángulo y escribe a qué clase de triángulo corresponde.

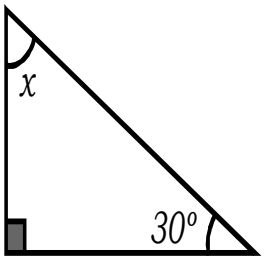


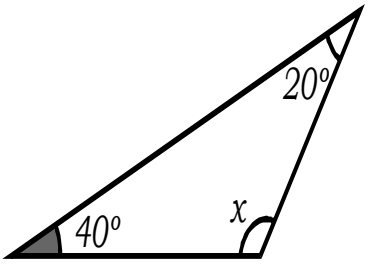
_____ _____ _____

_____ _____ _____

19.- ¿Cuánto mide "x" en?







x =_____ x =_____ x =_____

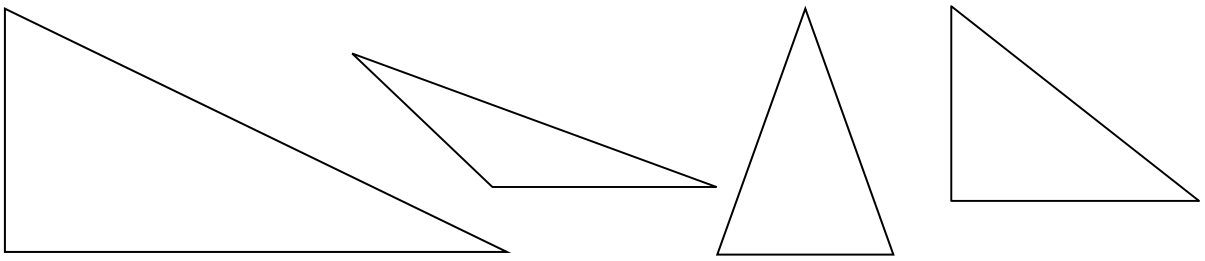
- **El triángulo ABC es equilátero. Si uno de sus lados mide 5 cm, ¿cuánto miden los otros dos lados y cuánto mide cada uno de sus ángulos?**

_____

- **El primer lado de un triángulo mide 10 m, el segundo lado mide 15 m y por último el tercer lado mide 20 m. ¿Cómo se llama el triángulo?**

_____

20.- Escribe el nombre de los siguientes triángulos atendiendo a sus lados y a sus ángulos.

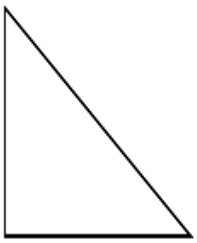
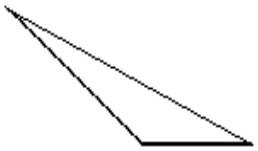
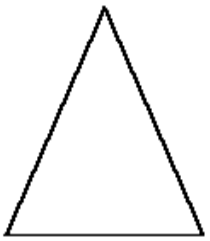


21.- Dibuja un triángulo equilátero de 5 cm de lado.

22.- Dibuja los triángulos que se indican:

a. **Un triángulo obtusángulo escaleno**
b. **Un triángulo obtusángulo isósceles**
c. **Un triángulo rectángulo escaleno**
d. **Un triángulo rectángulo isósceles**

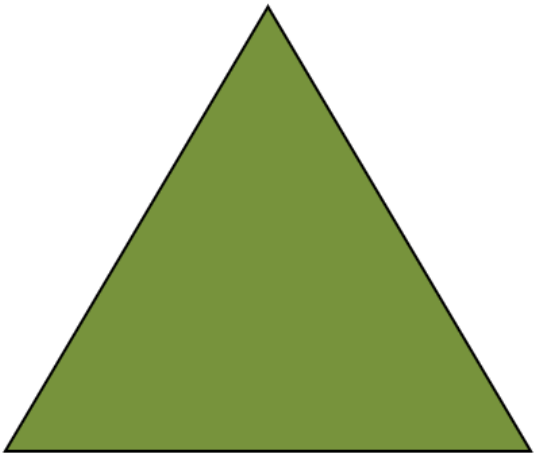
23.- Marca los casilleros correspondientes a la clasificación de cada triángulo, según la medida de sus lados y ángulos.

				
Equilátero				
Isósceles				
Escaleno				
Rectángulo				
Obtusángulo				
Acutángulo				
Suma de sus ángulos interiores				

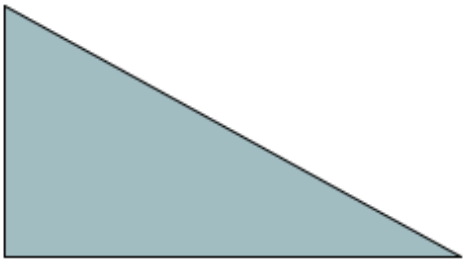
24.- Calcula el área de los siguientes triángulos:

Base: 18 cm
Altura: 7 cm

$$A = \frac{18 \cdot 7}{2} = 63cm^2$$

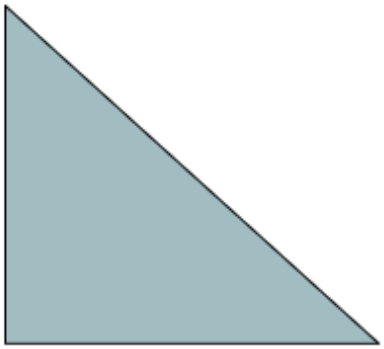


a)



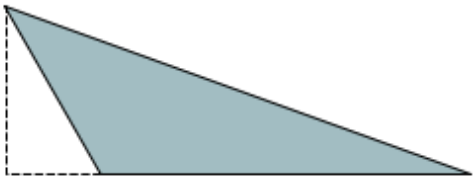
Base: 10 cm
Altura: 3 cm

b)



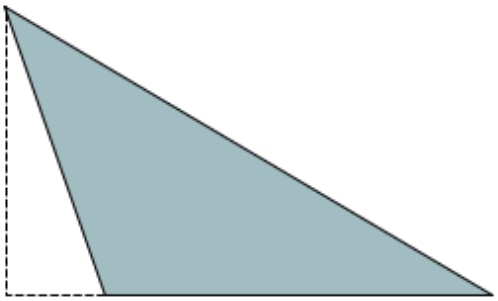
Base: 12 cm
Altura: 12 cm

c)



Base: 14 cm
Altura: 8 cm

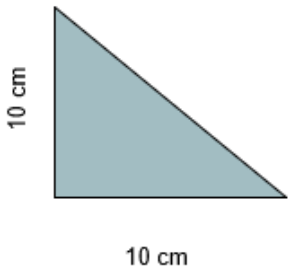
d)



Base: 18 cm
Altura: 5 cm

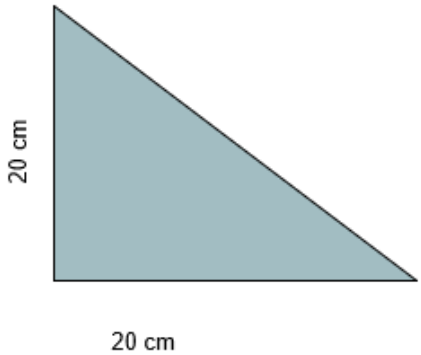
25.-Calcula el área de los siguientes triángulos rectángulos isósceles.

a)



A =

b)



A =

¿Qué relación existe entre las áreas de estos dos triángulos?