



NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886

Resolución No. 22-85 de 02/05/2011 Jornada Diurna. Resolución No. 32-12 de 01/07/2011 Jornada Nocturna.
Expedida por la Secretaría de Educación Municipal

Taller 9 Matemáticas

grados sextos

Profesor: Diego Alejandro Gómez Ruiz

TEMA: POLIGONOS

CAPACIDADES	DESTREZAS
Solución de problemas	Interpretar Contrastar Resolver
Razonamiento	Calcular Operar Cuantificar
Representación gráfica	Situar Expresar Interpretar graficas
EJE:	UNIDAD TEMATICA:
GEOMETRICO - METRICO	SISTEMA GEOMETRICO
TEMA	SUBTEMA.
1- Polígonos	1.1-Concepto 1.2-Elementos 1.3-Propiedades 1.4-Diagonales 1.5-Clasificación 1.6-Construcción 1.7-Triángulos 1.8-cuadriláteros
INDICADORES DE LOGRO:	
<ul style="list-style-type: none">• Identificar los polígonos, sus elementos, propiedades y su clasificación.• Identificar los triángulos, sus elementos, propiedades y clasificación.• Identificar los cuadriláteros, sus elementos, propiedades y clasificación.• Identificar otros polígonos regulares, y su construcción.• Identificar las diagonales de un polígono, trazarlas y calcularlas y cuadrangular un polígono.	

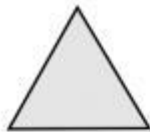
Polígono

El polígono, al ser una figura bidimensional, puede graficarse en un plano.

polígonos Regulares e Irregulares:

regular: cuando todos sus lados y todos sus ángulos son iguales, es decir, si es equilátero y equiángulo (ej.... irregular: si no es regular. Ejemplos de polígonos irregulares son el rombo genérico (los lados son iguales, los ángulos no lo son), el rectángulo genérico (los ángulos son iguales, los lados no)

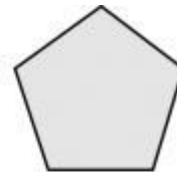
Polígonos regulares



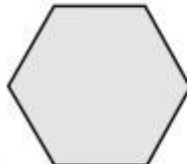
TRIANGOLO
EQUILATERO



QUADRATO



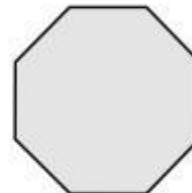
PENTAGONO



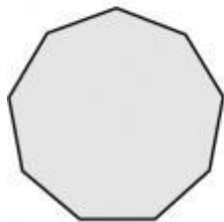
ESAGONO



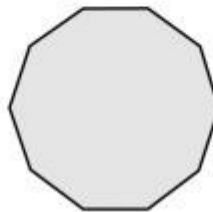
ETTAGONO



OTTAGONO



ENNAGONO



DECAGONO



DODECAGONO

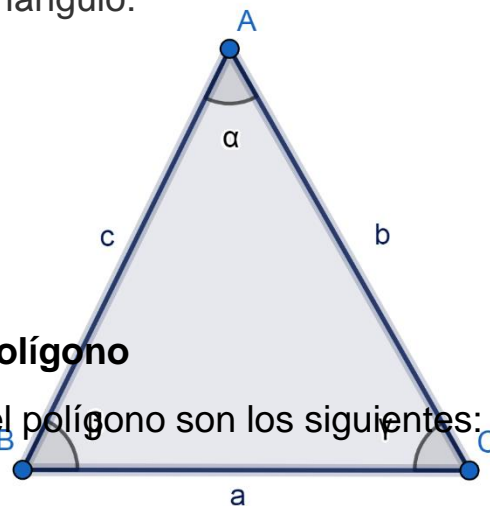
POLÍGONOS IRREGULARES

**Polígono en el cual sus lados no son de igual medida.
De acuerdo al número de sus lados, se denominan:**



Los polígonos están constituidos por un número finito de segmentos, que pueden ser tres o más. Así, los polígonos más simples (con menos lados) son los triángulos.

En la siguiente imagen puede observarse el ejemplo de un polígono, en este caso un triángulo:



Elementos del polígono

Los elementos del polígono son los siguientes:

Vértices: Son los puntos en los que coinciden dos de los lados que forman el polígono.

Ángulo interior: Es el arco que se forma a partir de la unión de dos segmentos y hacia el interior de la figura

Ángulo exterior: Es el arco que se forma por un lado de la figura y la prolongación de su lado contiguo.

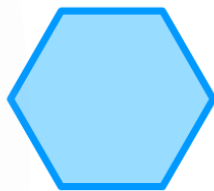
Diagonales: Son los segmentos que unen cada vértice con cualquier otro vértice no contiguo.

Lados: Son los segmentos que conforman el polígono.

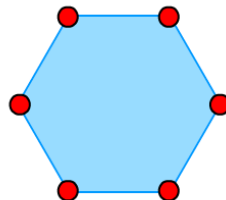


Los polígonos: elementos

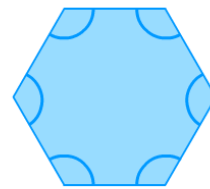
★ Aprende.



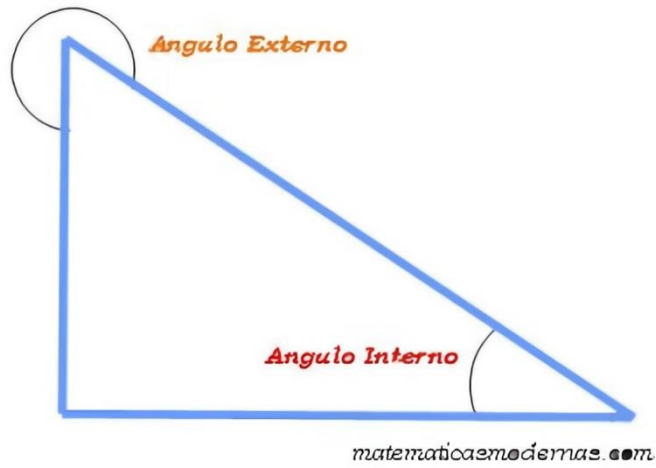
lados



vértices

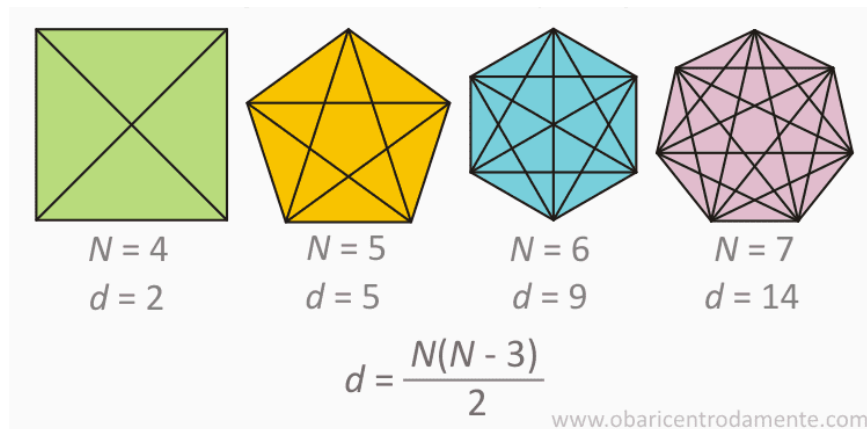


ángulos



Diagonales de un poligono

(formula)

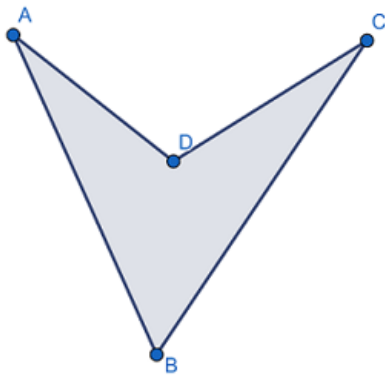


Tipos de polígonos

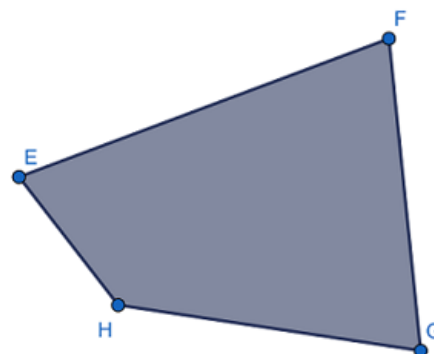
Los polígonos se pueden clasificar en función de distintos criterios. Probablemente, el más evidente es el número de lados, pudiendo ser

triángulos, cuadrados, pentágonos, hexágonos, heptágonos, octógonos, eneágonos, etc, los cuales tienen 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 lados, respectivamente.

Asimismo, de acuerdo con su forma, pueden ser polígonos simples, si sus lados no se cruzan entre sí. Estos, a su vez, pueden ser cóncavos, si alguno de sus ángulos interiores es mayor a 180° , o convexos, si todos los ángulos interiores son menores a 180° .

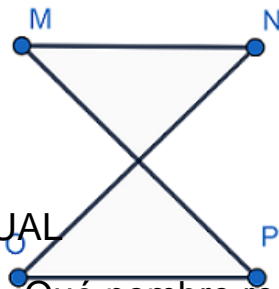


cuadrilátero cóncavo



cuadrilátero convexo

Si el polígono no es simple, entonces se le denomina complejo y uno (o más) de sus lados se cruza con otro (Pensemos en un reloj de arena).

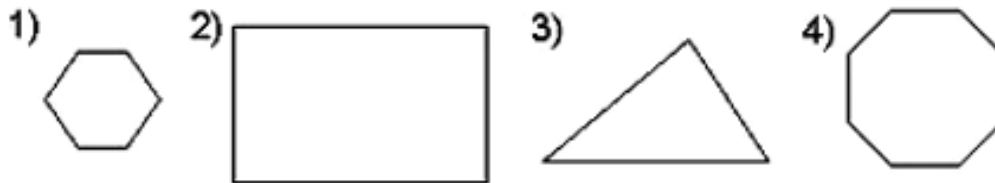


ACTIVIDAD INDIVIDUAL

1. ¿CONSULTE A- Qué nombre reciben los polígonos de 9, 10, 11 y 12 lados?, dibújelos en su cuaderno.
2. ¿B- Qué es un polígono convexo?, de un ejemplo

De igual modo, un polígono es equiángulo si todos sus ángulos interiores miden lo mismo, y equilátero si todos sus lados tienen la misma longitud. Así, si un polígono es equilátero y equiángulo se le conoce como regular. En contraste, un polígono con lados y ángulos que son distintos entre sí recibe el nombre de irregular.

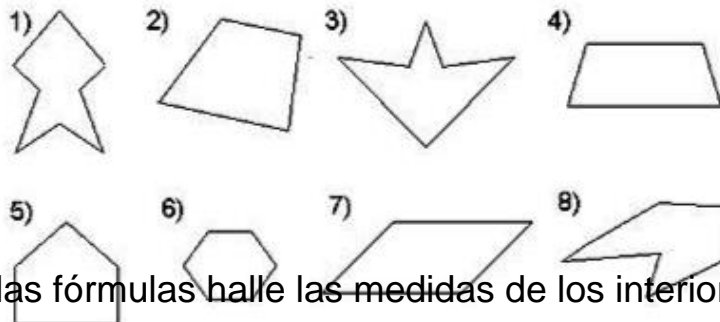
3. ¿C- Qué es un polígono cóncavo?, de un ejemplo.
4. ¿D- Qué es un polígono equiángulo?, de un ejemplo.
5. ¿E- Qué es un polígono equilátero?, de un ejemplo.
6. ¿Qué relación observas entre los lados y los ángulos de un polígono?
- 7- Indique en cada polígono si es regular o irregular.



8- Completa estos enunciados:

- a- Todo rectángulo es un _____ porque tiene cuatro lados.
- b- Un pentágono tiene 5 lados y 5 _____
- c- El cuadrado se distingue de otros cuadriláteros porque todos sus lados son _____

9- Clasifique cada polígono como cuadrilátero, pentágono, hexágono u octágono



10- Utilizando las fórmulas halle las medidas de los interiores y exteriores:

- a- Hexágono
- b- b- Heptágono
- c- c- Eneágono



- d- d- Dodecágono
- e- e- Decágono

11- Dibuje un polígono regular e irregular e identifique sus elementos en ellos.

12- Dibuje un polígono regular e identifique en el los ángulos centrales, interiores y exteriores.