



Asignatura	Geometría	Docente	Andrea Suárez	Jornada	Tarde
Correo Docente	andrea.suarez@iedtecnicointernacional.edu.co			Curso	703 y 704

Actividades

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERAS: A identificar y caracterizar polígonos.

CRITERIOS DE VALORACIÓN:

Para la valoración de esta actividad se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Solución y Seguimiento de instrucciones en las actividades planteadas
2. Cumplimiento
3. Estética y buena presentación del trabajo
4. Esfuerzo y compromiso hacia la asignatura.

CONTEXTO MOTIVACIONAL:

¡Pon a prueba tus habilidades matemáticas con el siguiente animapiano!

Resuelve las siguientes operaciones, al terminar, ubica en el plano el resultado de la operación 1, luego ubica el resultado de la operación 2 y une con una línea recta estos dos resultados, ubica ahora el resultado de la operación 3 y une con una línea recta este punto con el anterior, es decir, con el resultado 2, repite este proceso con los demás puntos, uniendo el nuevo punto con el anterior y obtendrás un dibujo en el plano.

1) $30+16=$
 2) $50-1=$
 3) $40-2=$
 4) $20+17=$
 5) $40+6=$
 6) $50+16=$
 7) $85-1=$
 8) $80+3=$
 9) $30+21=$
 10) $40+1=$
 11) $45-1=$
 12) $50+14=$
 13) $80+6=$
 14) $80+7=$
 15) $60-1=$
 16) $40-1=$
 17) $10-2=$
 18) $29-2=$
 19) $12+11=$
 20) $10-8=$
 21) $35-4=$
 22) $20+21=$
 23) $22+10=$
 24) $35-2=$
 25) $45-1=$

Actividad 1:

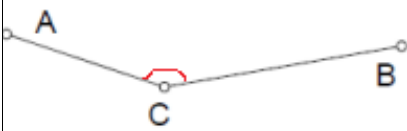
1. Repaso tema de ángulos:

1. Mide cada uno de los siguientes ángulos, luego calcula su complemento y su suplemento:

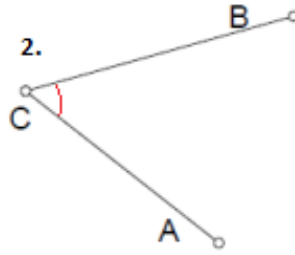
Ángulo	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Medida						
Complemento						
Suplemento						



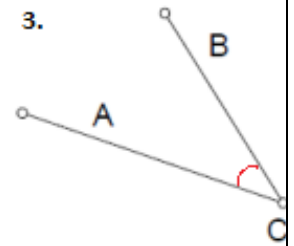
1.



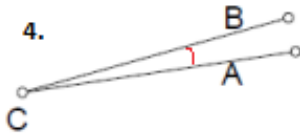
2.



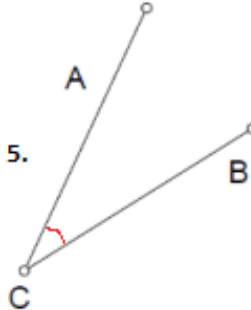
3.



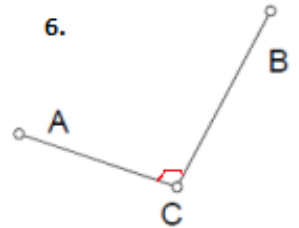
4.



5.



6.



2. En una hoja blanca realizaras un dibujo libre, este dibujo debe contener ángulos dentro de sus imágenes, pero estos ángulos no deben estar sueltos, es decir, los ángulos deben estar dentro de alguna figura, por ejemplo:



Y los ángulos deben estar señalados así:

Con **Rojo** señalar mínimo 3 ángulos **agudos**

Con **verde** señalar mínimo 3 ángulos **rectos**

Con **azul** señalar mínimo 2 ángulos **obtusos**

Con **Amarillo** 1 ángulo **llano**

También dentro del dibujo libre debe haber figuras que estén formadas por los siguientes ángulos

- a) 80°
- b) 50°
- c) 120°
- d) 30°
- e) 100°

Estos ángulos debes señalarlos con color anaranjado y al lado ponerle su medida.

Es importante aclarar que las rectas se hacen con regla y que los dibujos deben venir con colores.

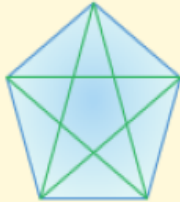


CONTENIDO

Polígonos

Historia de las matemáticas

Pentágono místico



Los pitagóricos tenían un símbolo llamado **pentágono místico**, que representaba la salud, la belleza y el amor.

Un **polígono** es una figura plana limitada por tres o más segmentos de tal forma que:

- # Como máximo dos segmentos se encuentran en un punto.
- # Cada segmento toca exactamente a otros dos segmentos.

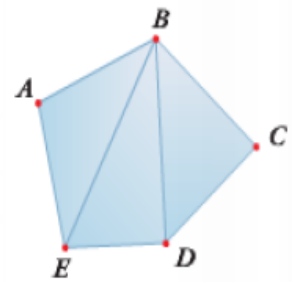
3.1 Elementos de un polígono

Los elementos de un polígono son: lados, vértices, ángulos interiores y diagonales.

- # Los **lados**: son los segmentos que conforman y limitan el polígono. En el polígono de la figura de la derecha, los lados son: \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DE} y \overline{EA} .
- # Los **vértices**: son los puntos donde se intersecan cada par de lados. Los vértices del polígono de la figura son: A , B , C , D y E .
- # Los **ángulos interiores**: son los ángulos determinados por los lados del polígono. En el polígono de la figura Los ángulos interiores son: $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, $\sphericalangle D$ y $\sphericalangle E$.
- # Las **diagonales**: son los segmentos que unen dos vértices no consecutivos del polígono. En la figura \overline{BE} y \overline{BD} son diagonales del polígono. Para calcular el número de diagonales de un polígono se utiliza la fórmula:

$$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

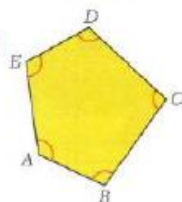
Donde n es el número de lados del polígono.



Un polígono se nombra escribiendo las letras que simbolizan sus vértices. Así, el polígono de la figura se simboliza polígono $ABCDE$.

Ejemplo 2: En el siguiente polígono se identifican los siguientes elementos:

Nombre: Polígono **DCBAD**



Los *vértices* son los puntos A , B , C , D y E .

Los *lados* son los segmentos \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , \overline{DE} y \overline{EA} .

Los *ángulos interiores* son $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$, $\sphericalangle D$ y $\sphericalangle E$.

Las *diagonales* son los segmentos cuyos extremos son dos vértices no consecutivos del polígono. En la figura 10, los segmentos \overline{PT} , \overline{PS} , \overline{PR} , \overline{QU} , \overline{QT} , \overline{QS} , \overline{RU} , \overline{RT} y \overline{US} son diagonales del polígono.

Videos de apoyo: Polígonos y partes:

<https://www.youtube.com/watch?v=AwdOocKn6m0>

<https://www.youtube.com/watch?v=sN-8mmkun5c>

Ahora aprenderás a clasificar los polígonos:



2 Clasificación de polígonos

Los polígonos se pueden clasificar según el número de lados, según sus ángulos interiores y según la medida de sus lados y sus ángulos.

Según su número de lados

Según el número de lados, los polígonos se clasifican así:

Número de lados	Nombre	Ejemplo
3	Triángulo	
4	Cuadrilátero	
5	Pentágono	
6	Hexágono	
7	Heptágono	

Número de lados	Nombre	Ejemplo
8	Octágono	
9	Nonágono	
10	Decágono	
11	Undecágono	
12	Dodecágono	

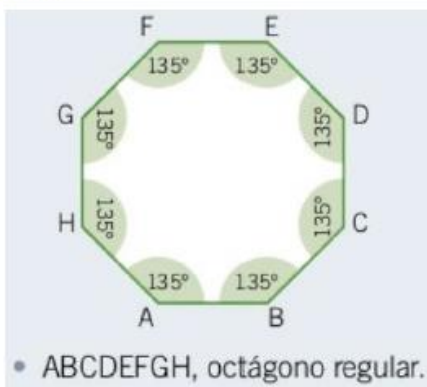
Según sus ángulos interiores

Según sus ángulos interiores, los polígonos se clasifican en: convexos y cóncavos.

Según la medida de sus lados y sus ángulos:

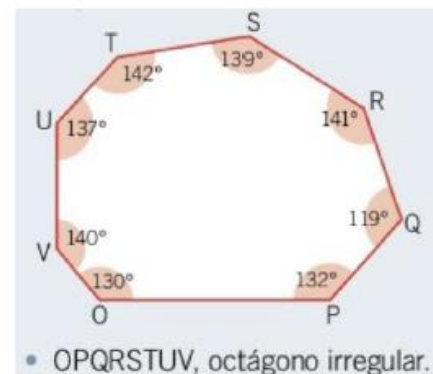
Un polígono es **regular** si cumple las siguientes condiciones:

1. Que todos sus lados tengan la misma medida
2. Que todos sus ángulos internos tengan la misma medida



Un polígono es **irregular** si cumple con alguna de las siguientes condiciones:

1. Que al menos uno de sus lados tenga diferente medida.
2. Que al menos uno de sus ángulos tenga diferente medida.



INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

1. De la actividad que vas a desarrollar a continuación se redacta un solo correo con las evidencias y se envía al correo andrea.suarez@iedtecnicointernacional.edu.co y en asunto se coloca Materia_Actividad#_Curso_Nombre (solo primer nombre y primer apellido).

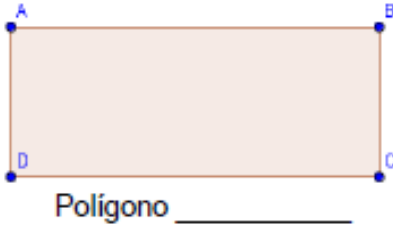
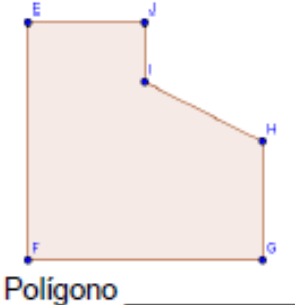
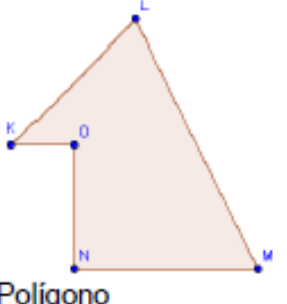


Ejemplo: **Geometría #6 703 Juan Ruiz**

ACTIVIDAD

- 1) Hacer un resumen detallado de todas las temáticas vistas en la guía.
- 2) Resolver las siguientes actividades de forma ordenada.

1. Completa la siguiente tabla nombrando (no es decir cuántos, es nombrar) las partes de cada polígono, con la notación correcta que esta explicada en los ejemplos de la guía.

Polígono	Vértices	Lados	Angulos	Dos diagonales
	A, B ...			
				
				

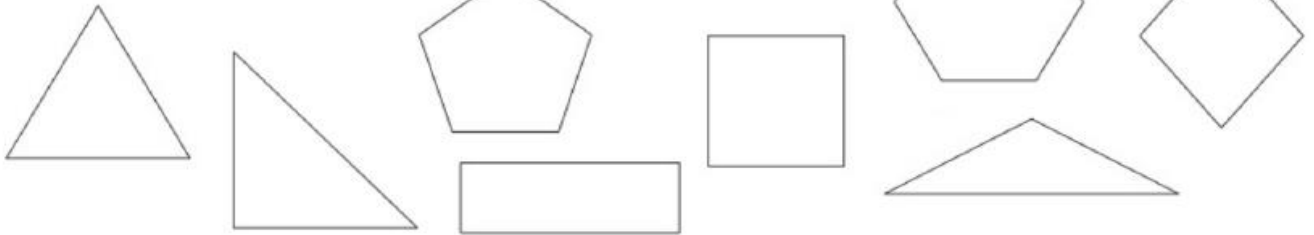
2. Completa la tabla, dibujando un polígono que cumpla con la condición, luego nómbralos según su cantidad de lados (no se reciben dibujos que no estén hechos con regla)

3 lados	4 lados	5 lados	6 lados	7 lados	8 lados	9 lados	10 lados
Triángulo							

3. Colorea

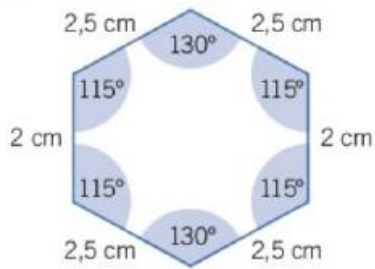


Pinta con color rojo los polígonos regulares y con azul los polígonos irregulares.

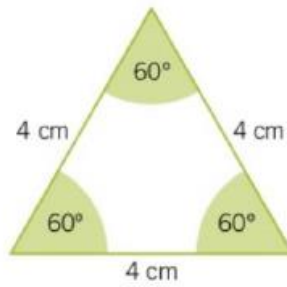


4. Escribe regular o irregular, según las características de cada polígono.

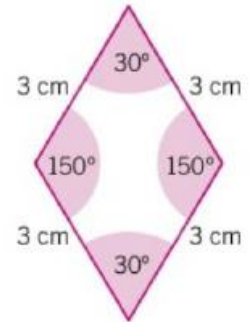
a.



b.



c.



Bibliografía

Ortiz, Ludwing y otros. 2013. Serie Caminos del Saber, Matemáticas. Ed. Santillana
La Rotta, Fernando y otros. 2007. Nuevas Matemáticas. Ed. Santillana.
Centeno, Rocio y otros. 2012. Zoom a las matemáticas. Ed. Libros y Libros
Matematica6 tomo2 (slideshare.net)