



U.T.P

## Guía 5 de Matemática y Geometría 7° Básicos

### Polígonos

#### Estudiantes Programa Integración Escolar (PIE )

Profesora Asignatura: Paola Pizarro

Educadoras P.I.E.: Andrea Maluje – María Fernanda López

<b>Nombres:</b> .....	<b>Apellidos:</b> .....	<b>Fecha:</b> .....
.....	.....	.....

Tiempo: 90 minutos

Semana: 27 al 1 de mayo

O.A.: Descubrir relaciones que involucran ángulos exteriores o interiores de diferentes polígonos.

EAM 29. EAM 31

HABILIDADES: Argumentar, Comunicar, Representar y Resolver problemas.

### ¿Qué son los polígonos?

Se llaman polígonos las figuras formadas por tres o más segmentos de recta que las limitan. Los polígonos regulares son aquellos cuyos lados y ángulos son de igual medida, es decir, son "equiláteros" (lados iguales) y "equiángulos" (ángulos iguales). Los Irregulares son aquellos que no poseen estas características.

Los polígonos se nombran según el número de lados que tengan:

3 ⇒ Triángulo

7 ⇒ Heptágono

11 ⇒ Endecágono

4 ⇒ Cuadrilátero

8 ⇒ Octágono

12 ⇒ Dodecágono

5 ⇒ Pentágono


9 ⇒ Eneágono

19 ⇒ Eneadecágono

6 ⇒ Hexágono

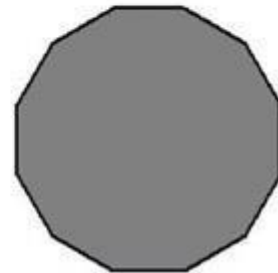
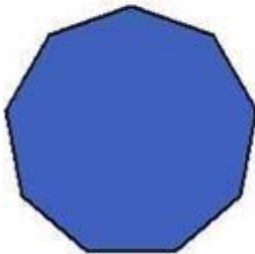
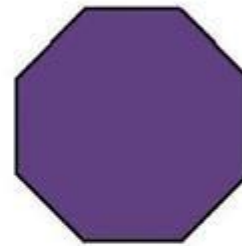
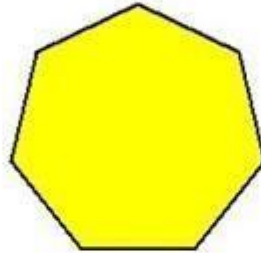
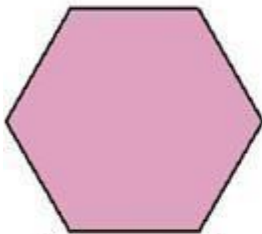
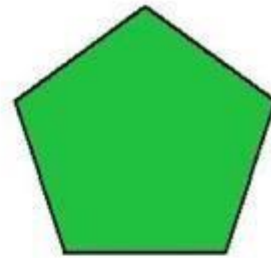
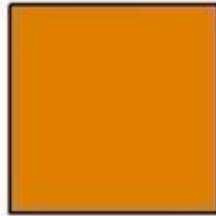
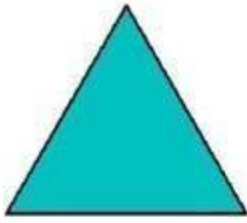
10 ⇒ Decágono

20 ⇒ Icoságono

Con color rojo marca todos los vértices de cada polígono (**vértice**: Punto en el que coinciden los dos lados de un ángulo o de un polígono. Ejemplo:  Todas las esquinas de cada figura.

Una vez realizado, escribirás el nombre que corresponde con cada polígono.

(si el estudiante no cuenta con la guía impresa, deberá realizar la actividad en su cuaderno de tal manera de que deba dibujar cada polígono para comenzar con la realización de su actividad)



# TIPOS DE TRIÁNGULOS

SEGÚN LA LONGITUD DE SUS LADOS :



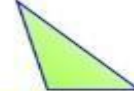
**EQUILÁTERO**

3 lados iguales



**ISÓSCELES**

2 lados iguales



**ESCALENO**

ningún lado igual

SEGÚN SUS ÁNGULOS :



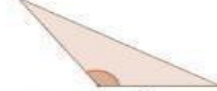
**RECTÁNGULO**

1 ángulo recto



**ACUTÁNGULO**

3 ángulos agudos



**OBTUSÁNGULO**

1 ángulo obtuso

## Ángulos internos y externos de un triángulo

Fig 1

<p> <math>a + b + c = 180^\circ</math>  <math>50 + 90 + 40 = 180^\circ</math> </p> <p> <math>a + b + c = 180^\circ</math>  <math>60 + 60 + 60 = 180^\circ</math> </p>	<p>Los ángulos internos de un triángulo son 3 y están marcados con letras griegas</p> <p>La suma de 3 ángulos internos es de <math>180^\circ</math></p> <p><math>\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ</math></p>
---	---

Te puedes ayudar con este video seleccionado para ti

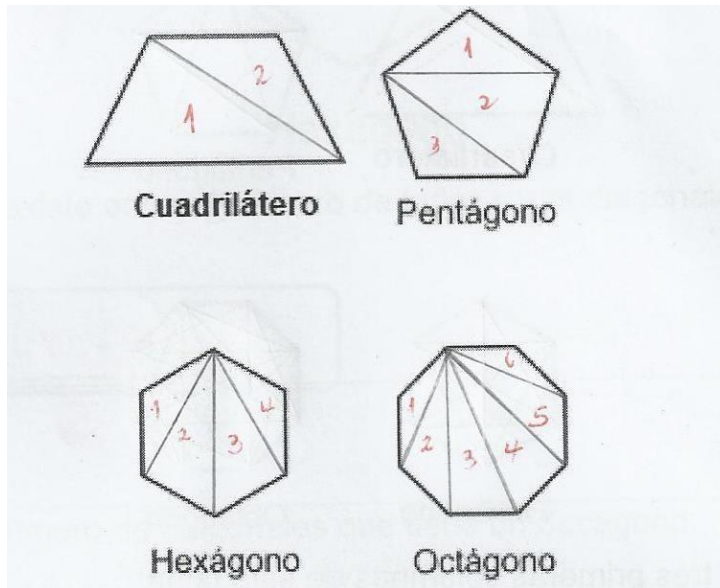
<https://www.youtube.com/watch?v=mim05Nfu5KM>

Fig 2

	<p>Los ángulos exteriores de un triángulo son 3 y están marcados con letras A, B, C y son la prolongación de los lados de un triángulo.</p> <p>La suma de estos 3 ángulos exteriores es de <math>360^\circ</math></p> <p><math>A + B + C = 360^\circ</math></p>
--	---

## Suma de ángulos interiores de Polígonos

Al trazar las diagonales posibles desde un solo vértice podemos lograr lo siguiente:



(Si te fijas, dentro de cada figura tenemos triángulos, y cada vez que juntas más triángulos formas un nuevo polígono. Como puedes observar en el primer polígono se juntaron dos triángulos y formaron un cuadrilátero, en el segundo polígono hay 3 triángulos los cuales forman un pentágono)

**Complete las tres primeras columnas de la siguiente tabla con los datos de la imagen anterior.**

Nombre polígono	Nº de lados	Nº de triángulos	Suma de ángulos
			360°
			540°
			720°
			1 080°

¿Existe alguna relación entre la cantidad de triángulos y la suma de los ángulos interiores de cada polígono? Explique:

---



---

Fórmula :

$$180^\circ (n-)$$

Calcula en cada caso la medida del ángulo E

