



U.T.P

Guía 4 de Matemática y Geografía  
7mo básico A-B-C  
Estudiantes 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: 6 al 10 de abril

**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.

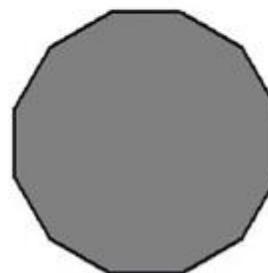
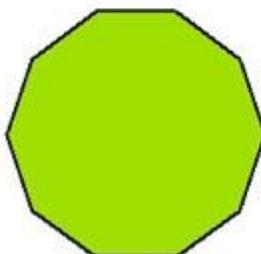
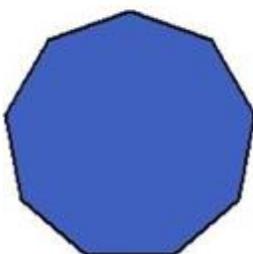
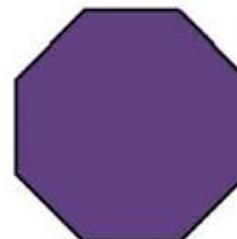
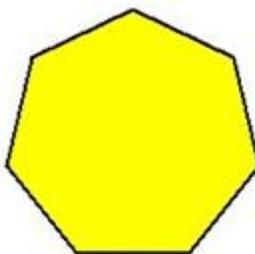
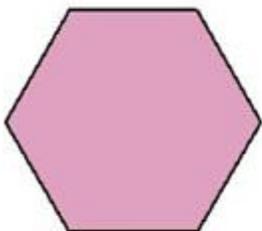
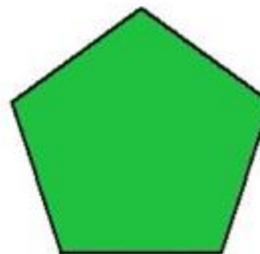
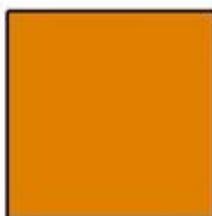
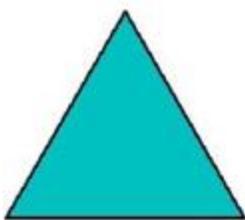
Los polígonos se nombran según el número de lados que tengan:

- |                  |               |                   |
|------------------|---------------|-------------------|
| 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.

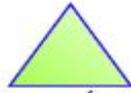
Una vez realizado, escribirás el nombre que corresponde con cada polígono.

(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 :



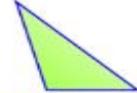
**EQUILÁTERO**

3 lados iguales



**ISÓSCELES**

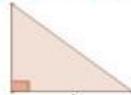
2 lados iguales



**ESCALENO**

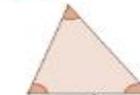
ningún lado igual

SEGÚN SUS ÁNGULOS :



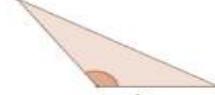
**RECTÁNGULO**

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><small>https://matematicasparaticharito.wordpress.com</small></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 style="text-align: center;"><math>\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ</math></p>
--	---

Te puedes ayudar con este video seleccionado para ti

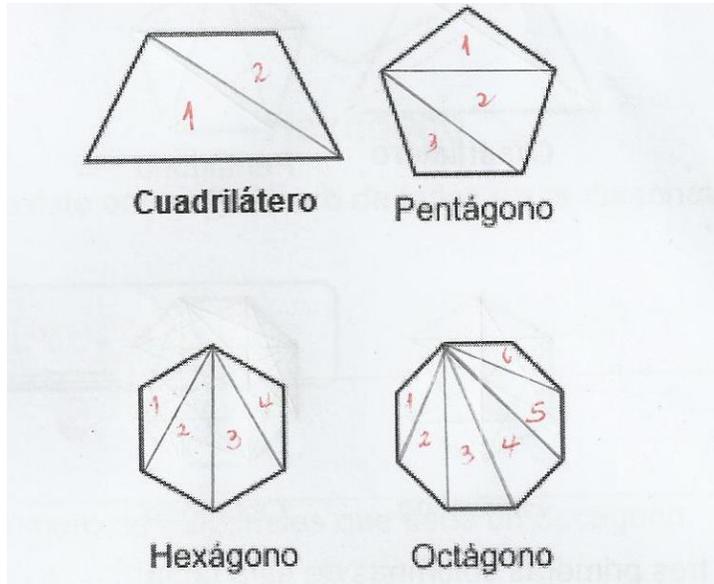
<https://www.youtube.com/watch?v=mim05Nfu5KM>

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 style="text-align: center;"><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:

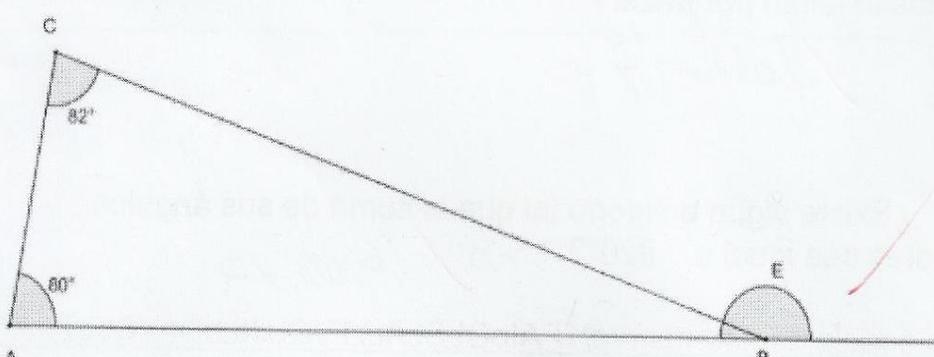
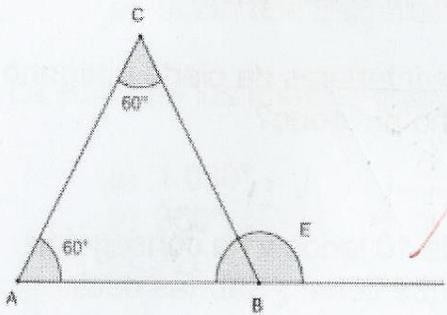
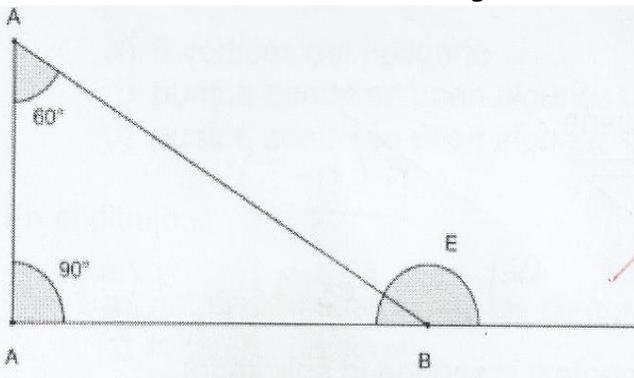
---

---

---

Fórmula :  $180^\circ (n-)$

Calcula en cada caso la medida del ángulo E.





U.T.P

Guía 4 de Matemática y Geografía  
7mo básico A-B-C  
Estudiantes 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: 6 al 10 de abril

**O.A.:** 03 Resolver problemas que involucren la multiplicación y la división de fracciones y de decimales positivos de manera concreta, pictórica y simbólica (de forma manual y/o con software educativo).

**EA M9**

**HABILIDADES:** Argumentar, Comunicar, Representar y Resolver problemas.

### Multiplicar y Dividir entre Números Decimales.

1. -¿Cómo se calcula el producto entre dos números decimales?

Ejemplo: a)  $2,4 \cdot 3,87$

Se multiplica sin considerar la coma, es decir,  $24 \cdot 387 = 9288$ . Luego, como entre los dos factores hay 3 cifras en las partes decimales, la coma se ubica después de la tercera cifra, de derecha a izquierda. Por lo tanto, el resultado es 9,288.

$$24 \cdot 387 = 9288$$

$$2,4 \cdot 3,87 = 9,288$$

● 3 números después de la coma, se le agrega al resultado de 3 espacios ●  
partiendo de derecha a izquierda.

b)  $5,7 \cdot 9,1$

Se cuentan, de derecha a izquierda, dos cifras decimales para ubicar la coma.

$5,7 \cdot 9,1 = 51,87$

c)

$$\begin{array}{r}
 \underline{2,8} \cdot 4,2 \\
 \quad 56 \\
 + 112 \\
 \hline
 11,76
 \end{array}$$

De manera simbólica, como si fuera números naturales, y en el producto escribir la coma según la cantidad de cifras en las partes decimales que tengan en total ambos factores

1.1. Resuelve los siguientes ejercicios: recuerda multiplicar de forma normal y cuando ya hayas terminado tu ejercicio, sitúale las comas como lo acabas de ver con el ejemplo de mas arriba.

a) $5,2 \cdot 3,4$	b) $6,2 \cdot 2,1$
--------------------	--------------------

1.2. Calcula los valores que falten en la tabla:

.	10	100	1 000	10 000
0,5				
0.06				

Ejemplo:  $0,5 \cdot 10 =$

$0,5 \cdot 100 =$

1.3. Resuelve el crucigrama - no olvide que la coma también tiene un espacio.

Horizontal:	1	2,4 · 3.1
	2	4.3 · 1.2
	3	3.2 · 1.2
	4	4.7 · 6.2

Vertical	5	1.8 · 2.6
	6	4.1 · 2.4
	7	2.1 · 3.1
	8	1.4 · 9.6

	6				
1			8		
2		7	3		5
4					

## 2. ¿Cómo obtener el cociente entre dos números decimales?

$$4,212 : 2,34$$

Como el dividendo tiene 3 cifras en su parte decimal y el divisor solo 2, se amplifican ambos números por 1000, quedando la siguiente división equivalente:

$$4212 : 2340 = 1,8$$

$$18720$$

$$0//$$

Por lo tanto,  $4,212 : 2,34$

Para dividir dos números decimales, es posible transformar el dividendo y el divisor en números naturales amplificando ambos por 10, 100, 1 000, etc., según la mayor cantidad de cifras en las partes decimales de los números.

### 2.1. Calcula los valores que faltan en la tabla:

:	10	100	1 000	10 000
80				
2 300				

### 2.2. Calcula los siguientes ejercicios.

a) $4,8 : 0,4 =$	b) $5,4 : 0,9 =$
c) $1,8 : 0,6 =$	d) $42 : 0,6 =$

Te sugiero observar el siguiente link para que puedas ver opciones de dividir con el autor Daniel Carreón. <https://www.youtube.com/watch?v=wOloZuo4mJM>



## ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

### Multiplicación De Números Decimales Según Valor Posicional.

**Paso 1:** Se debe descomponer cada número según el valor posicional de sus dígitos:

$$2,15 \cdot 4,12 \Rightarrow 2 + 0,1 + 0,05$$

$$\Rightarrow 4 + 0,1 + 0,02$$

**Paso 2:** Los valores del primer número se ubican verticalmente en cada casillero de la primera columna a partir de la segunda fila. Los del segundo número se disponen horizontalmente, en la primera fila, a partir de la segunda columna. Como se muestra en la imagen.

	4	0,1	0,02	
2				
0,1				
0,05				

**Paso 3:** Multiplica cada número ubicado en la primera columna por los números que se encuentran en la parte superior de las columnas siguientes.

	4	0,1	0,02	
2	8	0,2	0,04	
0,1	0,4	0,01	0,002	
0,05	0,2	0,005	0,001	

**Recuerda:** Al multiplicar números decimales, se debe multiplicar sin considerar las comas decimales. Posteriormente, se las ubica según a la cantidad total de posiciones decimales que tienen los factores considerando su ubicación de derecha a izquierda. Recuerda que, si existe un cero como último dígito, no debe ser representado.

Ejemplo:  $0,1 \cdot 0,02 \quad 1^\circ \Rightarrow 1 \cdot 2 = 2 \quad 2^\circ \Rightarrow 0,002$  Tres posiciones decimales puesto que son las que ambos factores tienen en común

**Paso 4:** Suma los resultados de cada columna. Luego, suma los representados en la última fila. El resultado de esta suma corresponderá al resultado de la multiplicación decimal.

	4	0,1	0,02	
2	8	0,2	0,04	
0,1	0,4	0,01	0,002	
0,05	0,2	0,005	0,001	
	8,6	0,215	0,043	8,858

I.- Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno aplicando la estrategia modelada anterior, usando los 4 pasos.

a) $3,5 \cdot 2,3$	d) $5,2 \cdot 1,2$
b) $1,2 \cdot 3,5$	e) $5,1 \cdot 6,1$
c) $3,2 \cdot 2,4$	f) $8,5 \cdot 5,4$

**II.- Responde según lo trabajado:**

**a. Encontraste alguna otra dificultad? ¿cuál?,¿cómo lograste superarla?**

---

**b. ¿Qué fue lo que más te dificultó?**

---

## Tabla de multiplicar

### Tabla del 1

$1 \times 0 = 0$   
 $1 \times 1 = 1$   
 $1 \times 2 = 2$   
 $1 \times 3 = 3$   
 $1 \times 4 = 4$   
 $1 \times 5 = 5$   
 $1 \times 6 = 6$   
 $1 \times 7 = 7$   
 $1 \times 8 = 8$   
 $1 \times 9 = 9$   
 $1 \times 10 = 10$

### Tabla del 2

$2 \times 0 = 0$   
 $2 \times 1 = 2$   
 $2 \times 2 = 4$   
 $2 \times 3 = 6$   
 $2 \times 4 = 8$   
 $2 \times 5 = 10$   
 $2 \times 6 = 12$   
 $2 \times 7 = 14$   
 $2 \times 8 = 16$   
 $2 \times 9 = 18$   
 $2 \times 10 = 20$

### Tabla del 3

$3 \times 0 = 0$   
 $3 \times 1 = 3$   
 $3 \times 2 = 6$   
 $3 \times 3 = 9$   
 $3 \times 4 = 12$   
 $3 \times 5 = 15$   
 $3 \times 6 = 18$   
 $3 \times 7 = 21$   
 $3 \times 8 = 24$   
 $3 \times 9 = 27$   
 $3 \times 10 = 30$

### Tabla del 4

$4 \times 0 = 0$   
 $4 \times 1 = 4$   
 $4 \times 2 = 8$   
 $4 \times 3 = 12$   
 $4 \times 4 = 16$   
 $4 \times 5 = 20$   
 $4 \times 6 = 24$   
 $4 \times 7 = 28$   
 $4 \times 8 = 32$   
 $4 \times 9 = 36$   
 $4 \times 10 = 40$

### Tabla del 5

$5 \times 0 = 0$   
 $5 \times 1 = 5$   
 $5 \times 2 = 10$   
 $5 \times 3 = 15$   
 $5 \times 4 = 20$   
 $5 \times 5 = 25$   
 $5 \times 6 = 30$   
 $5 \times 7 = 35$   
 $5 \times 8 = 40$   
 $5 \times 9 = 45$   
 $5 \times 10 = 50$

### Tabla del 6

$6 \times 0 = 0$   
 $6 \times 1 = 6$   
 $6 \times 2 = 12$   
 $6 \times 3 = 18$   
 $6 \times 4 = 24$   
 $6 \times 5 = 30$   
 $6 \times 6 = 36$   
 $6 \times 7 = 42$   
 $6 \times 8 = 48$   
 $6 \times 9 = 54$   
 $6 \times 10 = 60$

### Tabla del 7

$7 \times 0 = 0$   
 $7 \times 1 = 7$   
 $7 \times 2 = 14$   
 $7 \times 3 = 21$   
 $7 \times 4 = 28$   
 $7 \times 5 = 35$   
 $7 \times 6 = 42$   
 $7 \times 7 = 49$   
 $7 \times 8 = 56$   
 $7 \times 9 = 63$   
 $7 \times 10 = 70$

### Tabla del 8

$8 \times 0 = 0$   
 $8 \times 1 = 8$   
 $8 \times 2 = 16$   
 $8 \times 3 = 24$   
 $8 \times 4 = 32$   
 $8 \times 5 = 40$   
 $8 \times 6 = 48$   
 $8 \times 7 = 56$   
 $8 \times 8 = 64$   
 $8 \times 9 = 72$   
 $8 \times 10 = 80$

### Tabla del 9

$9 \times 0 = 0$   
 $9 \times 1 = 9$   
 $9 \times 2 = 18$   
 $9 \times 3 = 27$   
 $9 \times 4 = 36$   
 $9 \times 5 = 45$   
 $9 \times 6 = 54$   
 $9 \times 7 = 63$   
 $9 \times 8 = 72$   
 $9 \times 9 = 81$   
 $9 \times 10 = 90$

### Tabla del 10

$10 \times 0 = 0$   
 $10 \times 1 = 10$   
 $10 \times 2 = 20$   
 $10 \times 3 = 30$   
 $10 \times 4 = 40$   
 $10 \times 5 = 50$   
 $10 \times 6 = 60$   
 $10 \times 7 = 70$   
 $10 \times 8 = 80$   
 $10 \times 9 = 90$   
 $10 \times 10 = 100$