



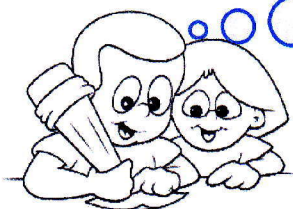
**SESIÓN DE APRENDIZAJE**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: "José Gálvez Egúsqüiza".
2. NIVEL: Secundaria
3. GRADO: Segundo.
4. SECCIÓN: única.
5. ÁREA: Matemática.
6. FECHA: 15 de marzo de 2019
7. TIEMPO PROBABLE: 45 minutos.
8. BACHILLER: Rosmel Elvis Rojas Blanco.
9. JURADO EVALUADOR: Dr. Víctor Homero Bardales Taculí.  
M. Cs. Carmela Melchora Nacarino Diaz.  
Lic. Constante Rosario Carranza Sánchez.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN: suma de ángulos interiores y exteriores en un triángulo

III. PROPÓSITO



**PROPÓSITO:** Qué los estudiantes conozcan y utilicen las propiedades de suma de ángulos interiores y exteriores en el triángulo.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones	Identifica ángulos internos y externos de un triángulo sin dificultades.
	Elabora y usa estrategias	Resuelve problemas que involucren suma de ángulos interiores y exteriores en el triángulo de manera adecuada.

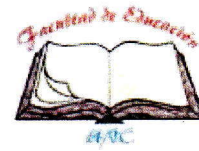


V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUD ESPERADA
✓ Responsabilidad	✓ Cumple con su deber de aprender (Presta atención durante la clase.)
✓ Respeto	✓ Respeto las opiniones de sus compañeros en el aula.
✓ Libertad	✓ Expresa libremente sus ideas.

VI. SECUENCIA DIDÁCTICA

1. INICIO ( 13 minutos)			
ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	MEDIOS Y MATERIALES	TIEMPO
Motivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente saluda cordialmente a los estudiantes y establece las normas de convivencia para la sesión de aprendizaje a través de lluvia de ideas</li> <li>✓ El docente invita a los estudiantes a ver el video " Cómo funciona - el triángulo de la vida" obtenido de <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DQRRpNsANXc">https://www.youtube.com/watch?v=DQRRpNsANXc</a></li> </ul>	<p>Palabra oral</p> <p>Proyector Parlantes Laptop Video</p>	<p>1 minuto.</p> <p>7 minutos</p>
Recuperación de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la recuperación de saberes previos el docente realiza las siguientes preguntas y espera las respuestas a través de la lluvia de ideas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Algunos elementos que recuerden de los triángulos?</li> <li>○ ¿Qué regiones se puede identificar en un triángulo?</li> <li>○ ¿Qué tipos de ángulos se pueden asociar al triángulo?</li> </ul> </li> </ul>	Palabra oral	2 minutos
Conflicto cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El docente realiza las siguientes preguntas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿A cuantos grados equivale la suma de ángulos interiores en un triángulo?</li> <li>○ ¿A cuantos grados equivale la suma de ángulos exteriores en un triángulo?</li> </ul> </li> </ul>	Palabra oral	2 minutos



*Handwritten signature*

Propósito de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Qué aprenderemos el día de hoy?</li> <li>✓ Se declara el propósito de la sesión y se escribe en la pizarra</li> </ul>	Plumones y pizarra	1 minuto
<b>2. DESARROLLO (20)</b>			
Gestión y acompañamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente hace la transferencia de conocimientos a los estudiantes</li> <li>✓ Se resuelven ejercicios propuestos para la sesión de aprendizaje.</li> </ul>	Pizarra, Regla, Plumones y borrador de pizarra	20 minutos
<b>3. CIERRE</b>			
Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprobamos lo aprendido a través de las siguientes preguntas.            ¿Qué aprendieron hoy?            ¿Cómo lo aprendieron?            ¿Les gustó?            ¿Para qué les servirá lo que aprendieron?</li> <li>✓ La docente distribuye las fichas de evaluación.</li> </ul>	Palabra oral	5 min
evaluación	<p>Finalmente la docente se despide agradeciendo a los estudiantes por su participación.</p>	Fichas impresas	7 minutos

VII. EVALUACIÓN

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones	Identifica ángulos internos y externos de un triángulo sin dificultades	Lista de cotejo
	Elabora y usa estrategias	Resuelve problemas que involucren suma de ángulos interiores y exteriores en el triángulo de manera adecuada.	

VIII. REFERENCIAS



*[Handwritten signature]*

1. BÁSICA

- ✓ Editorial Corefo. (2018). *Matemática II- libro de área- secundaria*. Editorial Corefo. Lima. Pg. 53.
- ✓ Editorial Ingenio. (2015). *Geometría 2 - genio matic - educación secundaria*. Editorial ingenio. Lima. Pg. 10
- ✓ S/N (2017) *Cómo funciona - EL TRIÁNGULO DE LA VIDA, TODO LO QUE NECESITAS SABER*. Recuperado el 13 de febrero de 2019 en: <https://www.youtube.com/channel/UCPe6yXpbg2c7syrP9swwllQ>

2. PROFUNDIZACIÓN

- ✓ Editorial Ingenio. (2015). *Geometría 2 - genio matic - educación secundaria - guía del maestro*. Editorial ingenio. Lima. Pg. 16
- ✓ Lumbreras editores. (2015). *Geometría - una visión de la planimetría*. Editorial lumbreras. Lima. Pg. 163-221

3. PEDAGÓGICA

- ✓ Barderas, S. V. (2000). *Didáctica de la Matemática*. La Muralla.
- ✓ MINEDU. (2009). *Diseño Curricular de Educación Básica Regular*. Lima. Perú
- ✓ MINEDU. (2015). *¿ Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VI ciclo - área curricular de matemática*. descargado de: <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/primaria/Matematica-VI.pdf>. fecha de acceso: 30 de abril de 2018.

*[Handwritten signature]*

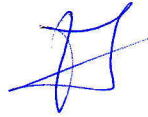
Rosmel Elvis Rojas Blanco  
BACHILLER



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
"Norte de la universidad peruana"  
FACULTAD DE EDUCACIÓN



# ANEXOS

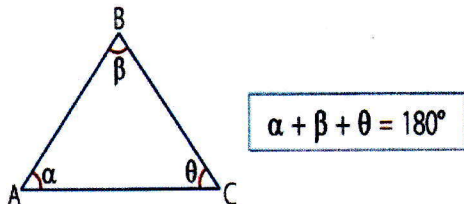


Anexo N° 1

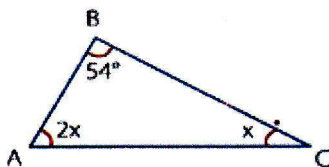
**SUMA DE ÁNGULOS INTERNOS Y EXTERNOS EN UN TRIÁNGULO**

**ÁNGULOS INTERIORES DEL TRIÁNGULO:** son los ángulos determinados por dos lados de un triángulo

**TEOREMA:** la suma de las medidas de los ángulos internos de un triángulo es  $180^\circ$



**Ejemplo:** calcula el valor de "x" en el siguiente triángulo.



**Resolución**

Por propiedad:

$$2x + x + 54^\circ = 180^\circ$$

$$3x = 180^\circ - 54^\circ$$

$$3x = 126^\circ$$

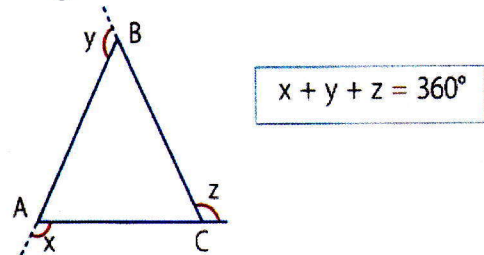
$$x = \frac{126^\circ}{3}$$

$$x = 42^\circ$$

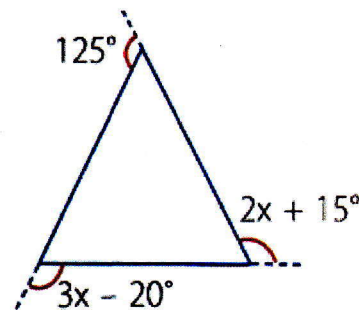
Respuesta: el valor de "x" es  $42^\circ$

**ÁNGULOS EXTERIORES DE UN TRIÁNGULO:** son los ángulos que forman un par lineal con uno de los ángulos interiores del triángulo.

**TEOREMA:** la suma de las medidas de los ángulos exteriores de un triángulo es  $360^\circ$



**Ejemplo:** calcular el valor de "x" en siguiente gráfico.



**Resolución**

Por propiedad:

$$(2x + 15^\circ) + 125 + (3x - 20^\circ) = 360^\circ$$

$$2x + 15^\circ + 125^\circ + 3x - 20^\circ = 360^\circ$$

$$5x + 120^\circ = 360^\circ$$

$$5x = 360^\circ - 120^\circ$$

$$5x = 240^\circ$$

$$x = \frac{240^\circ}{5}$$

$$x = 48^\circ$$

Respuesta: el valor de "x" es  $48^\circ$

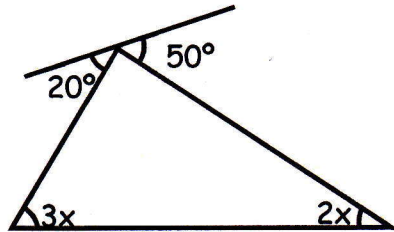


ANEXO N° 2

Problemas para trabajar en clase

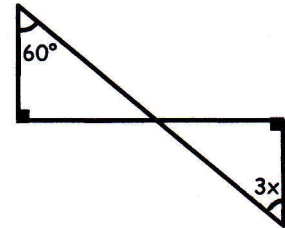
1. Del gráfico, calcular "x"

- a)  $10^\circ$
- b)  $25^\circ$
- c)  $14^\circ$
- d)  $20^\circ$
- e)  $21^\circ$



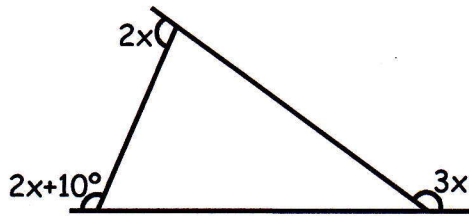
4. Del gráfico: Calcule el valor de x

- a)  $20^\circ$
- b)  $10^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $40^\circ$
- e)  $50^\circ$



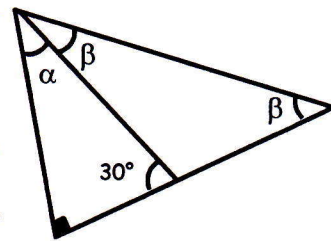
2. Hallar "x"

- a)  $10^\circ$
- b)  $20^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $40^\circ$
- e)  $50^\circ$



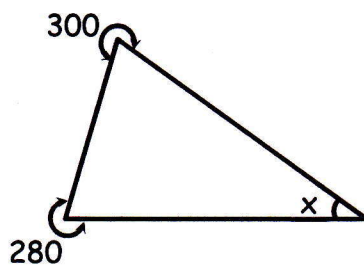
5. Del gráfico, calcula  $\alpha + \beta$

- a)  $60^\circ$
- b)  $15^\circ$
- c)  $75^\circ$
- d)  $80^\circ$
- e)  $85^\circ$



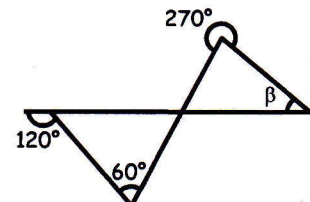
3. Del gráfico, calcular "x"

- a)  $10^\circ$
- b)  $20^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $40^\circ$
- e)  $50^\circ$



6. Del gráfico: Calcule " $\beta$ "

- a)  $10^\circ$
- b)  $20^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $40^\circ$





ANEXO N° 3  
 DEMUESTRO LO APRENDIDO HOY

APELLIDOS Y NOMBRE: \_\_\_\_\_

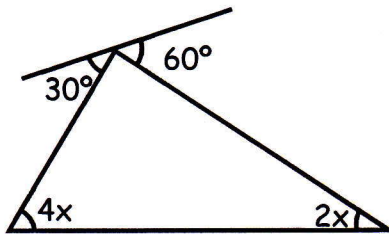
GRADO: \_\_\_\_\_ SECCIÓN: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

1. Colocar V (verdadero) o F( falso) según corresponda dentro de cada paréntesis.( 4 puntos)

- a) En todo triángulo la suma de las medidas de los ángulos interiores es  $180^\circ$  ( )
- b) La suma de la medidadas los ángulos externos de un triángulo es  $360^\circ$  ( )
- c) Por cada vértice del triángulo hay un solo ángulo exterior ( )
- d) La suma de los ángulos interiores es igual a la medida de una ángulo llano ( )

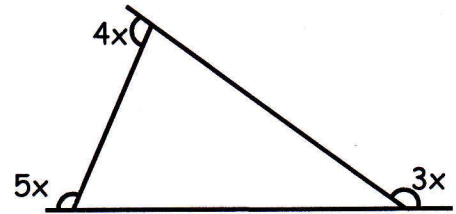
2. Del gráfico mostrado , calcular el valor "x" ( 5 puntos)

- a)  $15^\circ$
- b)  $25^\circ$
- c)  $18^\circ$
- d)  $20^\circ$
- e)  $21^\circ$



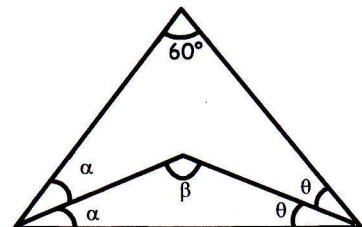
3. Calcular el valor de "x" ( 5 puntos )

- e)  $10^\circ$
- f)  $20^\circ$
- g)  $30^\circ$
- h)  $40^\circ$
- i)  $50^\circ$



4. Del gráfico : Calcule el valor de "β" ( 6 puntos)

- a)  $100^\circ$
- b)  $110^\circ$
- c)  $120^\circ$
- d)  $130^\circ$
- e)  $140^\circ$







Anexo Nº 4

LISTA DE COTEJO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSÉ GÁLVEZ EGÚSQUIZA"

Grado: Segundo

Área: matemática

Fecha: 15/03/19

**Competencia:**

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización..

**Cuadro de características**

Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes.	Identifica ángulos internos y externos de un triángulo sin dificultades.	Resuelve problemas que involucren suma de ángulos interiores y exteriores en el triángulo de manera adecuada.	Participa activamente durante el desarrollo de la sesión	Comparte los materiales a usar
1					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

**Legenda:**

✓ Logrado X No logrado