



COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR
Resolución No 0427 del 11 Mayo de 2010



GUÍA 06

ÁREA DE MATEMÁTICAS – GRADO OCTAVO

Estudiante:		Grado:	Fecha: 09/04/2015
Asignatura: Algebra	Unidad: 06	Período: Segundo	Docente: Luis Lozada Ruiz
Tema: Propiedades de los objetos geométricos: ángulos y triángulos			

TIEMPO (TIME): 2 Semanas

RECURSOS (RESOURCES): Regla, transportador, compás y libro Guía "hipertextos matemáticas Mc. Gill"

APRENDIZAJES ESPERADOS (TARGET LEARNING):

- Elaborar conjeturas a partir de los resultados verificados en las construcciones de objetos geométricos construidos.
- Desarrollar, adaptar y aplicar estrategias para resolver problemas que impliquen propiedades y relaciones entre ángulos, triángulos y algunos cuadriláteros.

INDICADOR DE AUTONOMIA (AUTONOMY INDICATOR)

Resolución de problemas: Genera nuevas ideas para solucionar situaciones problemas y desafíos utilizando diversas etapas en la solución del mismo.

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE (LEARNING STRATEGY): Resolución de problemas, clase expositiva, y utilización de representaciones graficas geométricas.

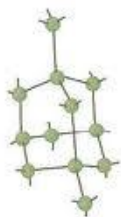
1. INDUCCIÓN (INDUCTION)

1.1. AMBIENTACIÓN (WARMING UP)

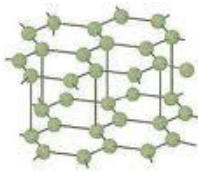
- Realiza la lectura del texto guía indicada por el profesor.
- Resuelve las preguntas allí propuestas y presenta los resultados a tu profesor.

La geometría

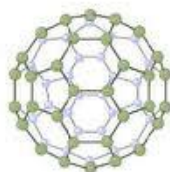
de la vida



Diamante



Grafito



Fullereno C60

¿Será posible

que las abejas sepan geometría?



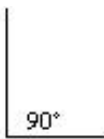
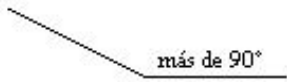
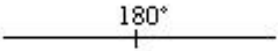
1.2. ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS (PREVIOUS KNOWLEDGE)

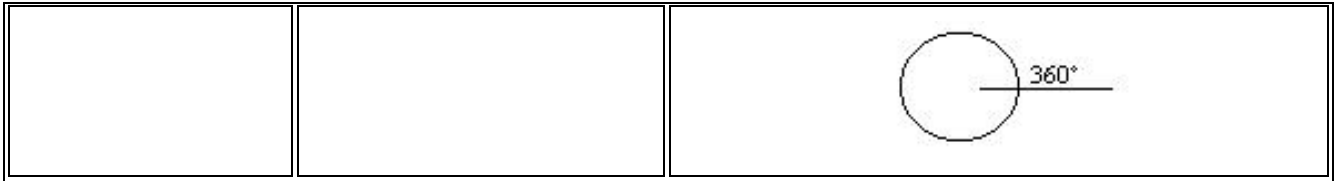
1.2.1. Discute con un compañero las actividades propuestas en los dos gráficos anteriores.

1.2.2. Realiza las representaciones en cada espacio y escribe tu opinión.

a) Una línea recta puede ser dibujada pasando por dos puntos cualesquiera.	
b) Un segmento de recta puede ser construido en cualquier dirección a lo largo de una línea recta.	
c) Un círculo puede ser dibujado siempre que estén dados el centro y el radio.	

1.2.3. Observa la clasificación de ángulos. Completa la tabla según las condiciones, nombre o representación.

<u>Nombre</u>	<u>Condición</u>	<u>Representación</u>
	Mide 90°	
Ángulo agudo	Mide menos de 90°	
		
	Mide 180°	



1.3 INFORMACIÓN (*INFORMATION*)

Completa la siguiente tabla, teniendo en cuenta la explicación del docente y la lectura del texto guía.

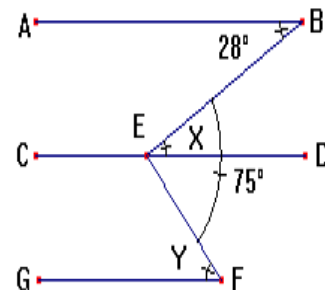
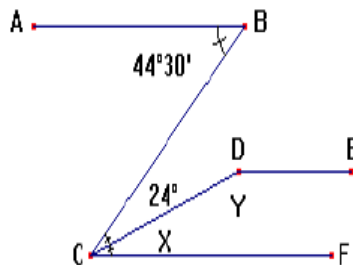
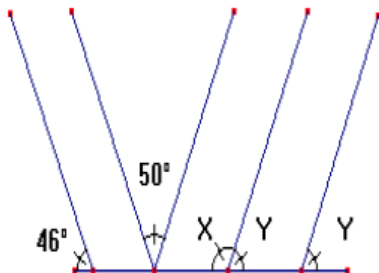
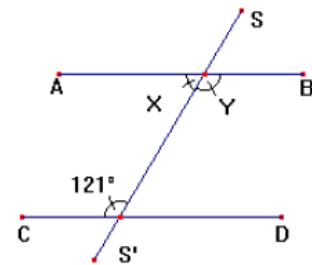
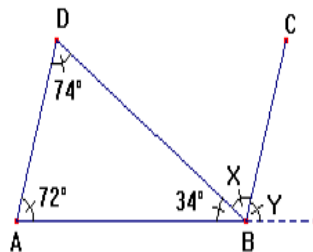
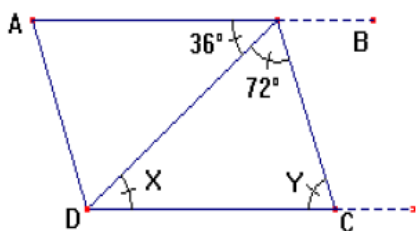
Ángulos adyacentes: _____ _____ _____ _____	
Par lineal _____ _____ _____ _____	
Angulo complementario: _____ _____ _____	
Angulo suplementario: _____ _____ _____	
Ángulos opuestos por el vértice: _____ _____ _____	
Ángulos alternos internos: _____ _____ _____	
Ángulos alternos externos: _____	

1.4. MI META DE APRENDIZAJE (LEARNING GOAL)

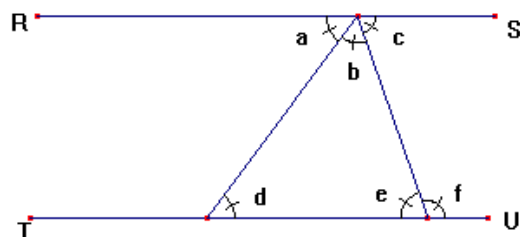
Con relación a los objetivos y la inducción, escribe tu meta de aprendizaje para esta unidad:

2. APRENDIZAJE INDIVIDUAL (INDIVIDUAL LEARNING)

- 2.1.** Realiza la actividad propuesta por el profesor del texto Guía.
2.2. Encuentra el valor de X y de Y en cada figura.



- 2.3.** En la siguiente figura, si $\angle f = 110^\circ$ y $\angle a = 53^\circ$ obtener los valores de los ángulos b, c, d, y e. También demostrar que $b + d + e = 180^\circ$



3. APRENDIZAJE DE GRUPO (GROUP LEARNING)

3.1. Dibujen correctamente los siguientes triángulos en sus cuadernos (cada uno con sus respectivas medidas)

3.1.1. Rectángulo.

3.1.2. Acutángulo

3.1.3. Acutángulo y equilátero

3.1.4. Equilátero

3.1.5. Obtusángulo y escaleno

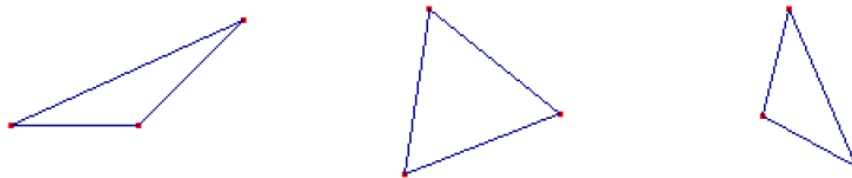
3.1.6. Isósceles

3.1.7. Obtusángulo

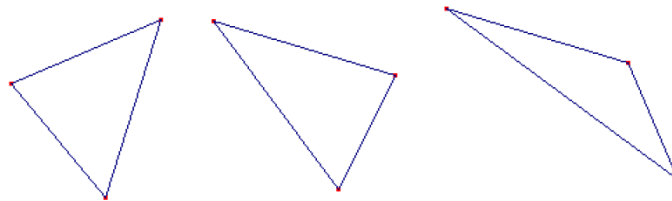
3.1.8. Rectángulo e isósceles

3.1.9. Escaleno

3.2. Escriban el nombre de cada uno de los siguientes triángulos, según la magnitud de sus lados. También encuentren todas sus medidas.



3.3. Clasifiquen cada triángulo según la medida de sus ángulos interiores.



3.4. SAY IT IN ENGLISH¹

3.4.1. Pre-Reading: Translate and look for these words in the puzzle, they are used in the reading.

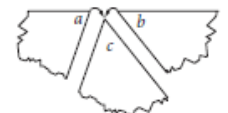
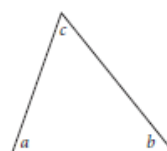
a	c	u	t	e		t	r	i	a	n	g	l	E	j	p	r	o	o	f
n	a	s	d	t	y	u	i	o	o	p	q	w	E	r	a	r	e	w	q
g	q	w	e	r	t	z	m	e	a	s	u	r	E	h	r	m	n	b	v
l	v	e	r	t	e	x	a	s	d	f	g	h	J	k	a	z	x	c	V
e	x	z	c	v	b	n	m	k	j	l	o	m	A	s	l	w	e	e	p
s	w	e	r	y	t	e	a	r		o	f	f	C	v	l	a	r	r	y
q	e	r	t	y	u	i	o	p	h	g	f	d	S	a	e	e	r	t	Y
o	b	t	u	s	e		t	r	i	a	n	g	L	e	l	c	e	t	Y

- Triángulo agudo
- Triángulo Obtuso
- Medir
- Ángulo
- Vértice
- Rasgar
- Paralela
- Prueba

3.4.2. Reading:

3.4.2.1. Draw two large acute triangles with very different shapes and two large obtuse triangles with very different shapes. For each triangle, measure the three angles as accurately as possible, and then find the sum of the three measures. You should find that the angle sum for each triangle is the same. What is the angle sum? _____

3.4.2.2. To check this sum, write the letters a, b, and c in the interiors of the



¹ *Discovering Geometry*: Key Curriculum Press, 2008, en red: [l](#)

three angles of one of the acute triangles, and carefully cut out the triangle. Then tear off the three angles of the triangle and arrange them so that their vertices meet at a point.

3.4.2.3. How does the arrangement verify the angle sum you found above?

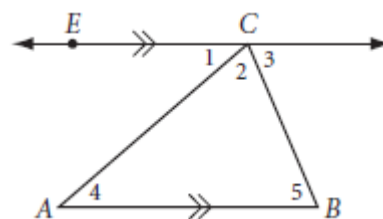
3.4.2.4. Choose a word from the box to complete the sentence:

angles	triangle	measure	180°	sum
--------	----------	---------	------	-----

Triangle Sum Conjecture: The _____ of the _____ of the _____ in every _____ is _____.

3.4.3. Post - Reading: Next you will write a **paragraph proof** to show why the Triangle Sum Conjecture is true. In your proof, you can use conjectures, definitions, and properties to support your argument.

Look at the figure at right. $\triangle ABC$ is any triangle. \overline{EC} is drawn parallel to \overline{AB} . **Note:** \overline{EC} is an **auxiliary line** (or helping line) because it is an extra line added to the figure to help with the proof.



Copy in your notebook the diagram and mark angle relationships that might help with your proof. Then use the diagram and your answers to these questions to write a paragraph. Proof explaining why the Triangle Sum Conjecture is true.

4. EVALUCIÓN (EVALUATION)

AUTOEVALUACIÓN (SELF-EVALUATION)

En el siguiente cuadro indica si cumpliste o no con los parámetros y posteriormente realiza una síntesis de los contenidos encerrados en cada uno de ellos, escribiendo las respectivas acciones de mejora.

PARÁMETROS	¿CUMPLISTE CON ELLOS?		SÍNTESIS
	Si	No	
<p>✓ Elaborar conjeturas a partir de los resultados verificados en las construcciones de objetos geométricos construidos.</p> <p><i>Efectúa y evalúa:</i></p> <p>Realiza la siguiente construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibuja cualquier cuadrilátero • Construye el punto medio de cada lado • Une los puntos medios para formar otro 			

<p>cuadrilátero</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué clase de cuadrilátero obtuviste? 			
<p>✓ Desarrollar, adaptar y aplicar estrategias para resolver problemas que impliquen propiedades y relaciones entre ángulos, triángulos y algunos cuadriláteros.</p> <p>Evalúa con tres ejemplos más y realiza una conjetura acerca de la construcción de este tipo de cuadrilátero.</p>			

5. APRENDIZAJE EN CASA (HOME LEARNING)

Termina los ejercicios propuestos para la clase que no alcanzaste a realizar. Ingresa a la página del profesor www.colegiometropolitano.jimdo.com donde encontrarás las actividades, sigue las instrucciones y contesta las preguntas en hojas para entregar a tu profesor.

BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFÍA (BIBLIOGRAPHY AND WEB REFERENCE)

<http://www.mathguide.com/lessons/SequenceArithmetic.html>

<http://perso.wanadoo.es/amiris/sucesiones/actividad13.htm>