

Propuesta pedagógica n° 2- Fines I – 2020

Escuela Secundaria Capitán de Fragata Carlos María Moyano

Docente: Silvana Andrea Benega

Espacio curricular : Matemática – 2º año

Título de propuesta: Ángulos complementarios y suplementarios – resolución con ecuaciones de primer grado.

Contacto: WhatsApp 2644108117

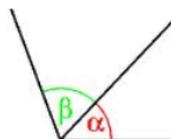
Ángulos

Tipos de ángulos según su posición, según su suma y entre paralelas

Tipos de ángulos según su posición

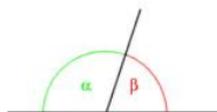
- Ángulos consecutivos
- Ángulos adyacentes
- Ángulos opuestos por el vértice

Cosecutivos



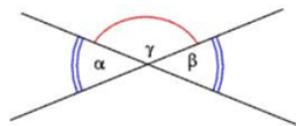
Tienen el vértice y lado en común.

adyacentes



Son consecutivos y forman un ángulo llano, tienen un lado en común y el otro en prolongación.

opuestos por el vértice



Tienen el vértice en común y los lados en prolongación

En resumen:

Los ángulos consecutivos tienen en común un **vértice** y un **lado**.

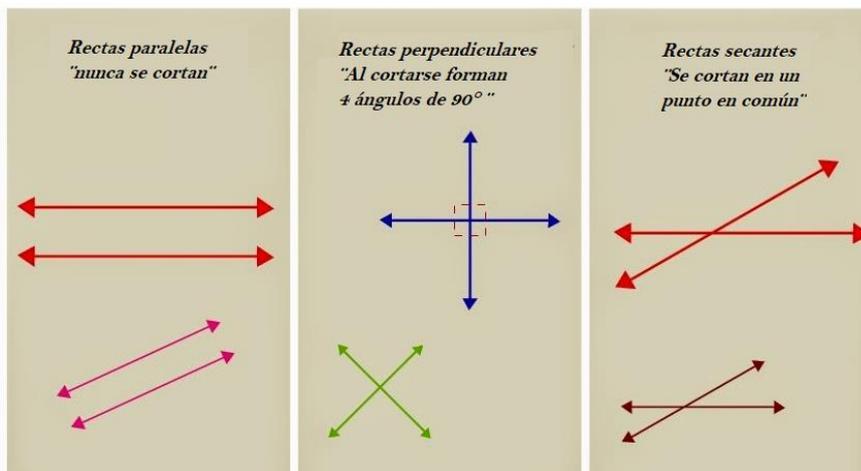
Los ángulos adyacentes son ángulos consecutivos que tienen los **lados no comunes en la misma recta**.

Nota: Los ángulos adyacentes son suplementarios.

- Ángulos opuestos por el vértice: tienen el **vértice común** y sus lados están **sobre las mismas rectas**. Dos rectas que se cortan determinan dos parejas de ángulos opuestos por el vértice. Los ángulos opuestos por el vértice miden lo mismo.

Dos rectas que se cortan reciben el nombre de **secantes**.

Rectas paralelas, perpendiculares y secantes

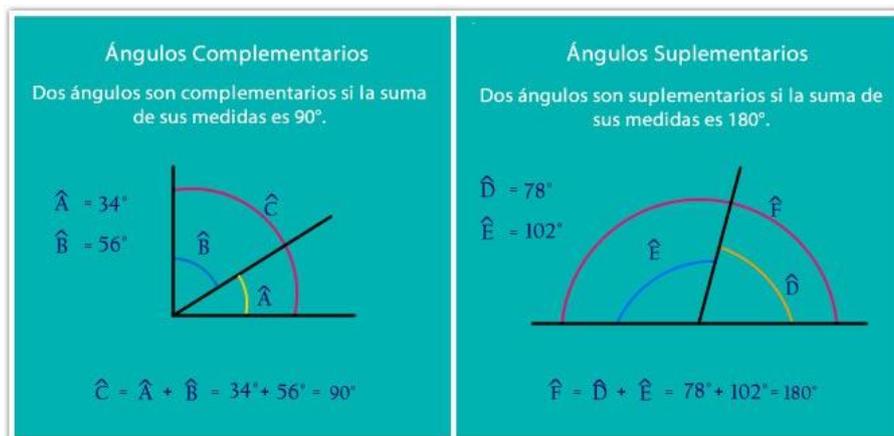


Clases de ángulos según su suma

Según la suma de sus medidas dos ángulos pueden ser:

- **Ángulos complementarios**

- **Ángulos suplementarios**



Ejemplos:

El complemento de un ángulo de 28° es un ángulo de 62° . Ya que $28^\circ + 62^\circ = 90^\circ$

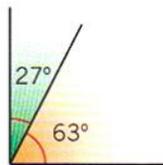
El complemento de un ángulo 40° es un ángulo de 50° . Ya que $40^\circ + 50^\circ = 90^\circ$

El suplemento de un ángulo de 18° es un ángulo de 162° . Ya que $18^\circ + 162^\circ = 180^\circ$

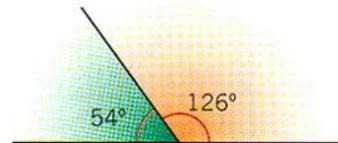
El suplemento de un ángulo de 136° es un ángulo de 44° . Ya que $136^\circ + 44^\circ = 180^\circ$

En resumen:

- Dos ángulos son complementarios si su suma es igual a 90° .
- Dos ángulos son suplementarios si su suma es igual a 180° .

ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS

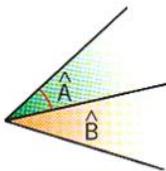
$$27^\circ + 63^\circ = 90^\circ$$

ÁNGULOS SUPLEMENTARIOS

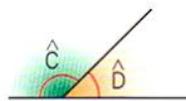
$$54^\circ + 126^\circ = 180^\circ$$

Dos ángulos son **complementarios** cuando su suma es un ángulo recto (90°).

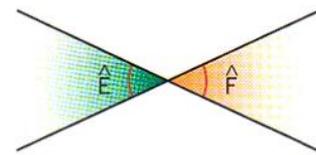
Dos ángulos son **suplementarios** cuando su suma es un ángulo llano (180°).

ÁNGULOS SEGÚN SU POSICIÓN:**CONSECUTIVOS**

Tienen el vértice y un lado comunes.

ADYACENTES

Tienen el vértice y un lado comunes y suman 180° .

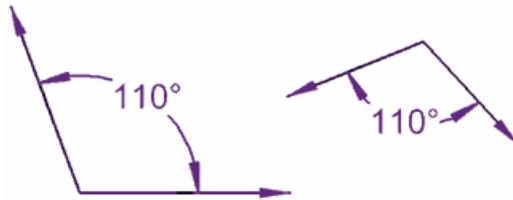
OPUESTOS POR EL VÉRTICE

Tienen solo el vértice en común.

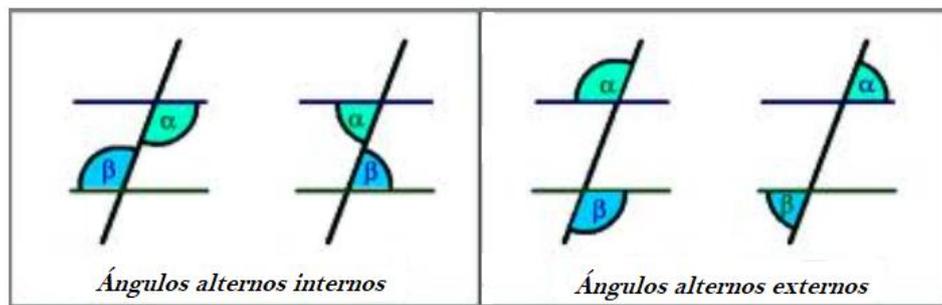
NOTA: recordar que para calcular el ángulo complementario de uno o unos ángulos dados deberemos restarle a 90° su amplitud/es y para calcular el ángulo suplementario, habrá que restarle a 180° su amplitud/es

Ángulos entre paralelas y una recta transversal

Rectas paralelas: Dos rectas son paralelas, si los ángulos que forman con una tercera recta que las corta (llamada transversal o recta secante) son congruentes. Se habla de ángulos congruentes cuando tienen la misma medida.



- Ángulos correspondientes
- Ángulos alternos internos
- Ángulos alternos externos



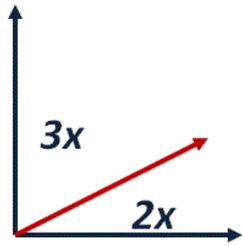
Ángulos correspondientes: Son aquellos que ocupan la misma posición relativa con respecto a la recta transversal. Los ángulos correspondientes tienen igual medida.

Ángulos alternos internos: Son aquellos que se encuentran al interior de la región generada por las rectas paralelas y a lados opuestos de la recta transversal. Los ángulos alternos internos tienen igual medida.

Ángulos alternos externos: Son aquellos que no son consecutivos y que se encuentran fuera de la región entre las rectas paralelas y a lados opuestos de la recta transversal. Los ángulos alternos externos tienen igual medida.

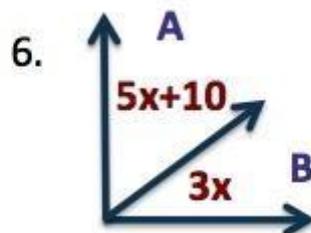
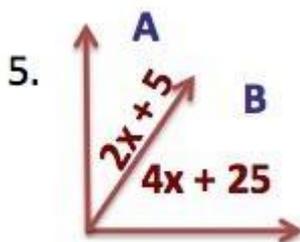
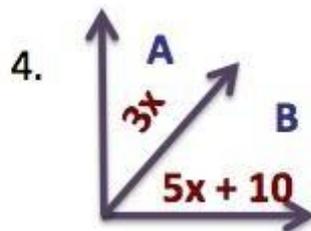
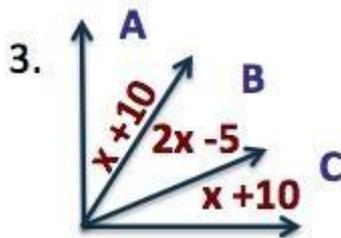
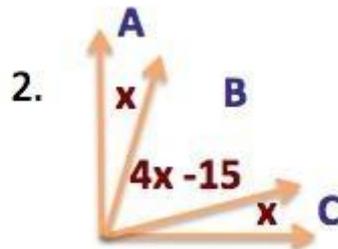
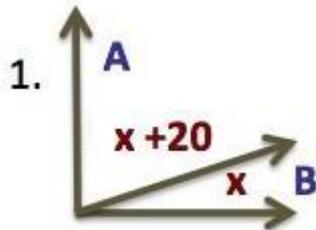
Actividades

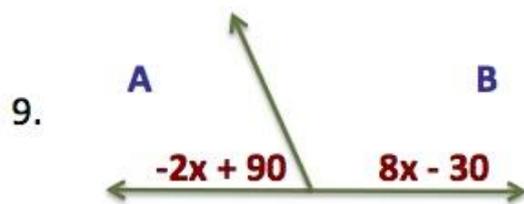
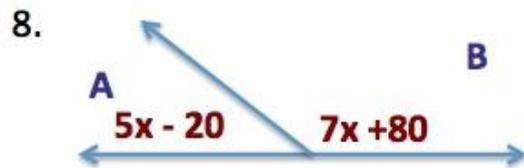
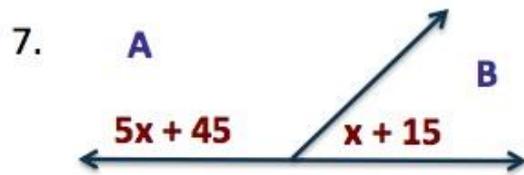
Observa la siguiente imagen y ayúdate con la teoría para resolver los siguientes ejercicios.



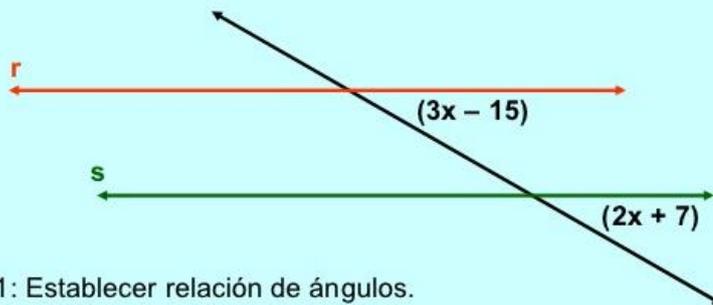
$$3x + 2x = 90$$

Encuentra el valor de los ángulos faltantes





Completa el siguiente ejemplo.



Paso 1: Establecer relación de ángulos.

Ángulos correspondientes

Paso 2: Establecer la ecuación algebraica.

$$3x - 15 = 2x + 7$$

Paso 3: Resolver para hallar x: