



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos.

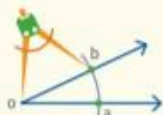
Trabajo Práctico N° 41

Ángulos congruentes. Bisectriz

INFO ActivAdoS

Ángulos congruentes

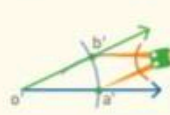
Para **construir un ángulo congruente a uno dado**, pueden seguir estos pasos:



1. Con centro en o (vértice del ángulo dato), se dibuja un arco de tal forma que queden determinados los puntos a y b .



2. Con la misma abertura y con centro en el origen o' de una semirrecta, se dibuja un arco de tal forma que quede determinado el punto a' .

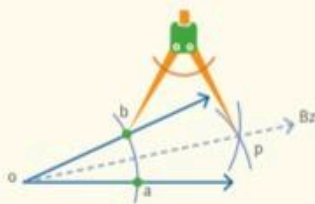


3. Con el compás se toma la medida de \widehat{ab} (del ángulo dato) y con centro en a' se corta al arco anterior en b' . Se dibuja $\overrightarrow{o'b'}$ para formar el ángulo.

Bisectriz de un ángulo

Se denomina **bisectriz** de un ángulo a la semirrecta que lo divide en dos ángulos congruentes.

Para trazar la bisectriz, pueden seguir estos pasos:



1. Con centro en o , se traza un arco que corte a los dos lados del ángulo en los puntos a y b .
2. Con la misma abertura y con centro en a se traza un arco; luego con centro en b se traza otro arco que corte al anterior, por ejemplo, en p .
3. Se dibuja la semirrecta \overrightarrow{op} , que es la bisectriz (se escribe Bz).

TIC

1. Ingresen en <https://goo.gl/oowaMA>* para observar la construcción de la bisectriz y en <https://goo.gl/viVhFH>** para observar cómo se relacionan los ángulos formados al construir la bisectriz.

Enlaces acortados de *<https://www.geogebra.org/m/3jyPh5py> y de **<https://www.geogebra.org/m/aHBpEyXX>.

Comprensión ActivAdA

1. Respondan y expliquen las respuestas.

- a. La bisectriz de un ángulo ¿es un segmento o una semirrecta?
 - b. Si se traza la bisectriz de un ángulo de 180° , ¿cuánto mide cada ángulo que queda determinado?
 - c. Si se traza la bisectriz de un ángulo de $20^\circ 10'$, ¿cuánto mide cada ángulo que queda formado?
- a. Semirrecta. b. $180^\circ : 2 = 90^\circ$. c. $20^\circ 10' : 2 = 10^\circ 5'$.



INSTITUTO JUAN PABLO II
 Av. Sáenz Peña 576
 TEL: 0381- 4205711
 Institutojuanpabloii@gmail.com
 www.instjuanpabloii.com.ar

Ángulos. Sistema sexagesimal

INFO Activa dos

Un ángulo es la región del plano determinada por dos semirrectas que tienen el mismo origen. Para **nombrar un ángulo** se puede utilizar una de las siguientes formas:

- \widehat{aOb} , se escribe el vértice en el medio;
- \widehat{O} se escribe solo el vértice;
- α se escribe una letra griega.



El **sistema sexagesimal** se usa para escribir medidas de ángulos.

Para la medición de ángulos, se utiliza el **sistema sexagesimal**, en el cual un giro completo está dividido en 360 partes iguales y cada una de esas partes se denomina **grado**.

Minuto sexagesimal: $1' = \frac{1}{60}$ de 1°

Segundo sexagesimal: $1'' = \frac{1}{60}$ de $1'$

Adición

$$\begin{array}{r} 43^\circ \quad 38' \quad 45'' \\ + \quad 5^\circ \quad 24' \quad 32'' \\ \hline 48^\circ \quad 62' \quad 77'' \\ \quad \quad + \quad 1' \leftarrow 60'' \\ \hline 48^\circ \quad 63' \quad 17'' \\ \quad \quad + \quad 1' \leftarrow 60'' \\ \hline 49^\circ \quad 3' \quad 17'' \end{array}$$

Sustracción

$$\begin{array}{r} 34^\circ \quad 59' \quad 60'' \\ - 35^\circ \quad 19' \quad 21'' \\ \hline 19^\circ \quad 21' \quad 18'' \\ - 19^\circ \quad 21' \quad 18'' \\ \hline 15^\circ \quad 38' \quad 42'' \end{array}$$

Multiplicación de un ángulo por un número natural

$$\begin{array}{r} 31^\circ \quad 15' \quad 4'' \\ \cdot 4 \\ \hline 124^\circ \quad 60' \quad 16'' \\ \quad \quad + \quad 1' \leftarrow 60'' \\ \hline 125^\circ \quad 0' \quad 16'' \end{array}$$

División de un ángulo por un número natural

$$\begin{array}{r} 46^\circ \quad 8' \quad 15'' \\ - 45^\circ \quad 60' \quad 120'' \\ \hline 1^\circ \quad 68' \quad 135'' \\ \quad \quad - 66' \quad 135'' \\ \hline 2' \quad 0'' \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 \\ \hline 15^\circ 22' 45'' \end{array}$$

Actividades: página 142 y 144