



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.

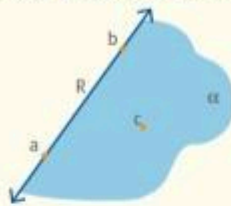
Trabajo Práctico N° 39

Unidad N° 6: Rectas y ángulos

Elementos fundamentales de la geometría. Circunferencia y círculo

INFO Activa dos

Los tres elementos fundamentales de la geometría son el **punto**, la **recta** y el **plano**.

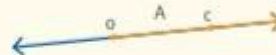


- Los puntos se pueden nombrar con letras minúsculas: a, b y c.
- Las rectas se pueden nombrar con letras mayúsculas: R.
- Los planos se pueden nombrar con letras del alfabeto griego: $\hat{\alpha}$.

Segmento y semirrecta



\overline{cd} se lee: "segmento cd".



\overrightarrow{oc} se lee: "semirrecta de origen o que contiene al punto c".

Circunferencia y círculo

Se denomina **lugar geométrico** al conjunto de puntos que cumplen una condición.

Una **circunferencia** es el lugar geométrico de todos los puntos del plano que se encuentran a igual distancia de otro llamado **centro**.

Un **círculo** es el lugar geométrico de todos los puntos del plano que se encuentran a una distancia menor o igual al centro.

- **Radio:** segmento que tiene por extremos el centro y un punto cualquiera de la circunferencia.
- **Cuerda:** segmento que tiene por extremos dos puntos de la circunferencia.
- **Diámetro:** es una cuerda que pasa por el centro de la circunferencia.
- **Arco:** parte de la circunferencia determinada por dos puntos de la misma. Por ejemplo, \widehat{an} .
- **Ángulo central:** es el que tiene como vértice al centro de la circunferencia. Por ejemplo, $\hat{\alpha}$.
- **Sector circular:** es la región del ángulo central que está incluida en el círculo.



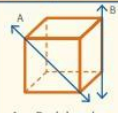
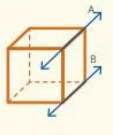
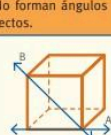



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Posiciones relativas de dos rectas. Mediatriz

INFO Activo

Posiciones relativas de dos rectas

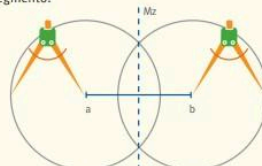
Coplanares			Alabeadas
Están incluidas en el mismo plano.			No están incluidas en el mismo plano.
No secantes	Secantes		 A y B alabeadas
No se intersectan en ningún punto.	Se intersectan en un punto.		
Paralelas	Oblicuas	Perpendiculares	
 $A \parallel B$	No forman ángulos rectos.  $A \angle B$	Forman cuatro ángulos rectos.  $A \perp B$	

Mediatriz de un segmento

La **mediatriz** de un segmento es la recta perpendicular que lo corta en su punto medio. Cada punto de la mediatriz equidista de los extremos del segmento.

Para trazar la mediatriz (Mz) de un segmento ab , se toma el compás con una abertura mayor que la mitad del segmento y, con centro en el punto a , se traza una circunferencia. Luego, sin modificar la abertura del compás, se repite el procedimiento con centro en el punto b .

Para finalizar, se dibuja la recta que pasa por las intersecciones de ambas circunferencias.



Ángulos. Sistema sexagesimal

INFO Activo

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:

- $\angle aOb$, se escribe el vértice en el medio;
- \hat{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

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

Sustracción

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

Multiplicación de un ángulo por un número natural

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

División de un ángulo por un número natural

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

Actividades en pizarra página 138, 140. Para la casa 142.