



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

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2º A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos.

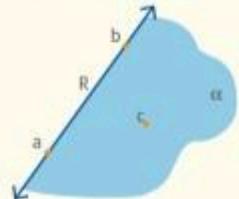
Trabajo Práctico N° 39

Unidad N° 6: Rectas y ángulos

Elementos fundamentales de la geometría. Circunferencia y círculo

INFO ACTIVAdoS

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.

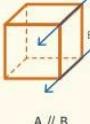
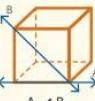


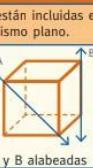


Posiciones relativas de dos rectas. Mediatrix

INFOActivAdos

Posiciones relativas de dos rectas

Coplanares		Alabeadas	
Están incluidas en el mismo plano.		No están incluidas en el mismo plano.	
No secantes		Secantes	
No se intersecan en ningún punto.		Se intersecan en un punto.	
Paralelas		Oblicuas	Perpendiculares
No forman ángulos rectos.		Forman cuatro ángulos rectos.	
			

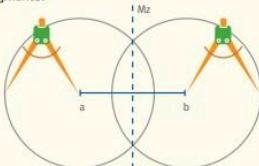


Mediatrix de un segmento

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

Para trazar la mediatrix (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.

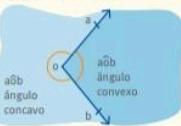


Ángulos. Sistema sexagesimal

INFOActivAdos

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:

- $a\hat{b}$, se escribe el vértice en el medio;
- \hat{o} se escribe solo el vértice;
- $\hat{\alpha}$ 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**.

$$\text{Minuto sexagesimal: } 1' = \frac{1}{60} \text{ de } 1^\circ$$

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

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

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

Multiplicación de un ángulo por un número natural

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

División de un ángulo por un número natural

$$\begin{array}{r}
 46^\circ 8' 15'' \\
 \div 3 \\
 \hline
 15^\circ 22' 45'' \\
 \end{array}$$

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