



**Nombre de alumno: Roy Alejandro
Aguilar Solórzano**

Nombre del profesor: Juan Jose Ojeda

**Nombre del trabajo: Introducción a la
geometría**

Materia: Geometría

Grado: 1ro

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Enero de 2021.

INTRODUCCION A LA GEOMETRIA

ANTECEDENTES HISTORICOS

La geometría es una de las ciencias más antiguas. Inicialmente, constituía un cuerpo de conocimientos prácticos en relación con las longitudes, áreas y volúmenes. En el antiguo Egipto estaba muy desarrollada, según los textos de Heródoto, Estrabón y Diodoro Sículo.

ETAPAS DE LA EVOLUCION HISTORICA DE LA GEOMETRIA

Estas fueron las cuatro grandes etapas 1.- el nacimiento de las matemáticas: este periodo se prolonga hasta los siglos VI-I Ac. Cuando las matemáticas en una ciencia independiente con objetos y metodologías propias. 2.-Periodo de las matemáticas elementales: se prolonga desde los siglos VI-I Ac. Hasta los siglos XVI durante estos periodos se obtuvieron grandes logros en e estudio de las matemáticas. 3.-Periodo de formación de las matemáticas de magnitudes variables: El comienzo de este periodo esta presentado por la introducción de las magnitudes variables en la geometría analítica de descartarse y la creación del cálculo diferencial e integral. 4.- periodo de las matemáticas contemporáneas: en proceso de creación desde mediados del siglo XIX en este periodo el volumen de las formas especiales y las relaciones cuantitativas abarcadas por los métodos de las matemáticas.

CONCEPTO DE PUNTO

El punto en la geometría es uno de los entes fundamentales de la geometría, junto con la recta y el plano, pues son considerados conceptos primarios, es decir, que sólo es posible describirlos en relación con otros elementos similares o parecidos.

CONCEPTO DE LINEA

Una línea funciona como una sucesión continua de puntos trazados, como por un trazo o un guion en geometría, la línea está formada por un conjunto de puntos en un mismo plano.

CONCEPTO DE PLANO

En geometría, un plano es un objeto ideal que solo posee dos dimensiones, y contiene infinitos puntos y rectas; es un concepto fundamental de la geometría junto con el punto y la recta.

PREPOSICIONES GEOMETRICAS

Razón o relación de dos cantidades es el resultado de comparar esas dos cantidades. Dos cantidades pueden compararse de dos maneras: restándolas o dividiéndolas. Por ello, hay dos clases de razones: razón aritmética o por diferencia y razón geométrica o por cociente

DEFINICION

Una proposición matemática es una expresión algebraica que puede acarrear dos valores: ser verdadera o ser falsa, aunque nunca ambas a la vez. Denominadas a través de letras minúsculas, las proposiciones matemáticas tienen un valor de verdad que será la veracidad o la falsedad de su enunciado.

EL AXIOMA

Los axiomas de geometría básica son aquellos postulados de base, o de partida que no necesitan ni admiten demostración alguna. Por tratarse de verdades evidentes, constituyen puntos de partida a partir de los cuales se construye el resto de la teoría matemática y geométrica.

EL POSTULADO

Los postulados o axiomas son las proposiciones que se aceptan sin demostración. Los teoremas son las proposiciones que necesitan ser demostradas. Algunos autores afirman que un postulado es una proposición cuya verdad es evidente.

EL TEOREMA DEL COLORARIO

Corolario es un concepto referido a una proposición tanto en matemática como en lógica que se utiliza para designar la consistencia de un teorema ya demostrado, sin necesidad de invertir esfuerzo adicional en su demostración.

LA RECTA

En geometría euclidiana, la recta o la línea recta es una línea que se extiende en una misma dirección; por lo tanto, tiene una sola dimensión y contiene un número infinito de puntos

DEFINICION DE NOMECLATURA

Se trata del conjunto de letras, símbolos y tipos de trazos que se disponen en un Dibujo Técnico con el fin de leer y entender rápidamente de qué entes geométricos se trata y qué relaciones destacables mantienen.

DEFINICION DE NOTACION

Notación es la acción y efecto de notar (señalar, advertir, apuntar).

La notación matemática es el lenguaje simbólico formal que sigue convenciones propias los símbolos permiten representar conceptos, operaciones y todo tipo de entidades matemáticas.

POSTULADO DE LA RECTA

Los postulados de Los Elementos son: Dos puntos distintos cualesquiera determinan un segmento de recta. Un segmento de recta se puede extender indefinidamente en una línea recta todos los ángulos rectos son iguales entre sí.

CONCEPTOS DERIVADOS DE LA RECTA

A partir de estos términos no definidos (punto, recta, plano y espacio) se construyen otros términos definidos y se elaboran algunas definiciones, como la siguiente. "Si un conjunto de puntos está en una recta afirmamos que los puntos son colineales."

POSICIONES DE DOS RECTAS EN UN PLANO

Dos rectas del plano pueden ocupar una de las tres posiciones siguientes: Secantes: Se cortan en un punto. Paralelas: No se cortan. Coincidentes: Tienen infinitos puntos en común, son la misma recta.

DEFINICION DE ANGULO

En geometría, el ángulo puede ser definido como la parte del plano determinada por dos semirrectas llamadas lados que tienen el mismo punto de origen llamado vértice del ángulo. La medida de un ángulo es considerada como la longitud del arco de circunferencia centrada en el vértice y delimitada por sus lados.

DEFINICION DE LA NOTACION DE UN ANGULO

La notación angular o notación fasorial es una notación utilizada en electrónica a través del símbolo « \angle ». En una abreviatura debida a la frecuente aparición de la expresión $e^{j\varphi}$ y se usa para describir fasores.

CLASIFICACION DE LOS ANGULOS

Los ángulos se miden en grados ($^\circ$) y según su medida se clasifican en:

1) Ángulo agudo: es aquel que mide más de 0° y menos de 90° . 2) Ángulo recto: es aquel que mide 90° . 3) Ángulo obtuso: es aquel que mide más de 90° y menos de 180° .

TEOREMA DE LOS ANGULOS

Los ángulos opuestos por el vértice que forman al cortarse una recta son iguales. Si dos triángulos son tales que dos ángulos y un lado de uno de ellos son iguales a los del otro triángulo, ambos triángulos son congruentes. Todo ángulo inscrito en una semicircunferencia es un ángulo recto.

SISTEMA DE MEDICION DE ANGULOS

La unidad de medida de ángulos en el sistema sexagesimal es el grado ($^\circ$), que es el resultado de dividir el ángulo llano en 180 partes iguales, o bien un ángulo recto en 90 partes, o un ángulo completo en 360 partes. Así, un ángulo llano mide 180° , un ángulo recto 90° y un ángulo completo 360° .

MEDICION FISICA DE ANGULOS

Los ángulos se pueden medir en grados centesimales, en radianes o en grados sexagesimales, nosotros utilizaremos, por ahora, los grados sexagesimales. Los grados sexagesimales se obtienen al dividir el círculo en 360 ángulos congruentes (de igual medida), cada uno de esos ángulos mide un grado 1° .

FORMA DE EXPRESAR LA MEDIDA DE UN ANGULO EN EL SISTEMA SEXASEGIMAL

La unidad de medida de ángulos del sistema sexagesimal es el grado ($^\circ$), que es el resultado de dividir el ángulo llano en 180 partes iguales. Así, un ángulo recto mide 90° . Cada grado se divide en 60 minutos ($'$) y, cada minuto, en 60 segundos ($''$).

Transportador de ángulos o semicírculo graduado.

CONVERSIÓN DE LA MEDIDA ANGULO DE UN SISTEMA A OTRO

Para pasar de una unidad a la siguiente superior (segundos a minutos o minutos a grados) se divide por 60. Al dividir por 60 los segundos calculamos los minutos que hay en la expresión inicial. El resto son los segundos de la nueva expresión.