



**Nombre de alumno: Norma Valeria  
Rodríguez Galindo**

**Nombre del profesor: Juan José Ojeda**

**Nombre del trabajo: Ensayo  
introducción a la geometría**

**Materia: geometría y trigonometría**

**Grado: 2 cuatrimestres**

**Grupo: técnico en administración  
de recursos humanos**

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de enero de 202

## **Introducción**

En este ensayo vamos a ver varios temas que se encuentran relacionados con la materia que es geometría y trigonometría, esto nos servirá para conocer más la materia y adentrarnos un poco más en las matemáticas.

Para ello vamos a ver temas que nos van a beneficiar para comprender, aprender y entender los ejercicios que tengan relación con los temas.

Este ensayo es principalmente para aprender cada concepto o cada punto de una manera teórica para al momento de llevarlo a una manera práctica se pueda llevar acabo de una manera más clara.

Tendremos varios puntos que vamos a ver pero el tema principal es la introducción a la geometría.

## **Desarrollo**

### **¿Qué es la geometría?**

La geometría es una rama de las matemáticas que se ocupa del estudio de las propiedades de las figuras en el plano o el espacio que esto incluye: puntos rectas, planos, polítopos. Es la base teórica de la geometría descriptiva o del dibujo técnico.

Forma parte de las matemáticas que estudio la extensión, la forma de medirla, las reacciones entre puntos, líneas, ángulos, planos y figuras y la forma en como estas se miden.

### **Antecedentes históricos**

La geometría es una de las ciencias más antiguas. Inicialmente, constituía un cuerpo de conocimientos prácticos en relación con las longitudes, áreas y volúmenes. La civilización babilónica fue una de las primeras culturas en incorporar el estudio de la geometría. La invención de la rueda abrió el camino al estudio de la circunferencia y posteriormente al descubrimiento del número  $\pi$  (pi. 3.1416); También desarrollaron el sistema sexagesimal, al conocer que cada año cuenta con 365 días, además implementaron una fórmula para calcular el área del trapecio rectángulo.

En el antiguo Egipto estaba muy desarrollado, según los textos, de Heródoto, Estrabón, Diodoro, Círculo, Euclides, en el siglo III a.C. configuro la geometría en forma axiomática y constructiva, tratamiento que estableció una norma a seguir durante muchos siglos: la geometría euclidiana descrita en los elemento.

El elemento de la astronomía y la cartografía de determinar las posiciones de estrellas y planetas en la esfera celeste, sirvió como importante fuente de resolución de problemas geométricos durante más de un milenio René Descartes desarrollo simultáneamente el álgebra de ecuaciones y la geometría analítica.

El estudio de la astronomía y la cartografía, tratando de determinar las posiciones de estrellas y planetas en la esfera celeste, sirvió como importante fuente de resolución de problemas geométricos durante más de un milenio. René Descartes desarrolló simultáneamente el álgebra de ecuaciones y la geometría analítica, marcando una nueva etapa, donde las figuras geométricas, tales como las curvas planas podrían ser representadas analíticamente, es decir representadas analíticamente, es decir, con funciones y ecuaciones.

La geometría se enriquece con el estudio de la estructura intrínseca de los entes geométricos que analizan Euler y Gauss, que condujo a la creación de la topología y la geometría diferencial.

### **Conceptos básicos de la geometría plana**

La geometría plana estudia las figuras planas, que tienen únicamente dos dimensiones que son el largo y ancho.

## **Conceptos de la geometría**

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 solo es posible describirlos en relación con otros elementos similares o parecidos.

Se suelen describir apoyándose en los postulados característicos, que determinan las relaciones entre los entes geométricos fundamentales. El punto es la unidad más simple, irreducible mínima de la comunicación visual, es una figura geométrica sin dimensión.

La 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 plan. Aproximadamente podemos decir que una línea es una colección de puntos infinitamente larga extendiéndose en dos direcciones opuestas, cuando dibujamos líneas en la geometría, usamos una flecha en cada extremo para mostrar que se extiende infinitamente.

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

Un axioma es una proposición que se considera evidente y acepta si requerir demostración previa. En lógica y matemáticas, un axioma es premisa que. Por considerarse evidente, se acepta sin demostración, como punto de partida para demostrar formulas.

Los postulados. También son muy parecidos a los axiomas son las proposiciones que se aceptan si demostración. Los teoremas son proposiciones que necesitan ser demostradas. Algunos autores afirman que un postulado es una proposición cuya verdad es evidente. Esta apreciación es incorrecta.

El teorema y el corolario es un concepto referido a una proposición tanto en matemáticas 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**

Una recta es una sucesión infinita de dos puntos, que están situados en una misma dirección.

Una recta tiene una sola dimensión que es la longitud. Las rectas se nombran mediante dos de sus puntos o por una letra minúscula. Esto quiere decir que dos puntos determinan una recta. Una recta indica una dirección y dos sentidos contrarios.

Nomenclatura, notación.

Nomenclatura es la terminología que utiliza símbolos y nombres para designar elementos y conceptos en las ciencias y las humanidades, el lenguaje simbólico que se utiliza nos permite representar conceptos, operaciones, formulas y expresiones con un valor propio.

Notación son los símbolos que expresan conceptos matemáticos, cantidades operaciones, etc.

## **Recta**

Los postulados de los elementos son dos puntos distintos cualquiera determina un segmento de la recta. Un segmento de la recta se puede extender indefinidamente en una línea recta y todos los ángulos son rectos entre sí.

Concepto derivado de una recta. A partir de estos términos no definidos (punto, recta, plano y espacio) se construyen otros términos definidos y se elaboran algunas definiciones.

Dos rectas en un plano pueden ocupar una de las tres posiciones siguientes: se cortan en un punto. Paralelas: no se cortan o coincidentes: tienen infinitos puntos en común, don la misma recta.

## **Angulo**

Se le llama ángulo a la amplitud entre dos líneas de cualquier tipo que ocurren en un punto común llamado vértice. Coloquialmente, ángulo es la figura formada por dos líneas con origen común. El ángulo entre dos curvas es el ángulo que forman sus rectas tangentes en el punto de intersección. Los ángulos se miden en grados ( $^{\circ}$ ) y según su medida se clasifica en:

Ángulo agudo: es aquel que mide más de  $0^{\circ}$  y menos de  $90^{\circ}$ . Ángulo recto: es aquel que mide  $90^{\circ}$ . Ángulo obtuso: es aquel que mide más de  $90^{\circ}$  y menos de  $180^{\circ}$ .

El teorema del ángulo exterior es la proposición 1.16 en los elementos de Euclides que dice lo siguiente: Todo ángulo exterior de un triángulo es igual a la suma de los dos ángulos interiores no adyacentes.

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 360 partes. Así, un ángulo llano mide  $180^{\circ}$ , un ángulo recto  $90^{\circ}$  y un ángulo completo mide 360

## **Conclusión**

En este ensayo lo que vimos fue la geometría que básicamente consiste en figuras planas cuerpos geométricos, esta es una rama de las matemáticas y pues no es tanto de operaciones si no más de ángulos puntos rectas y demás

## Bibliografía

[http://tutorvcastro.weebly.com/uploads/8/7/5/4/8754038/principales\\_simbolos\\_mate\\_maticos.pdf](http://tutorvcastro.weebly.com/uploads/8/7/5/4/8754038/principales_simbolos_mate_maticos.pdf)

<https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/geometria/rectas.html>

<https://www.doccity.com/es/evolucion-historica-de-la-geometria/2753886/>