

Nombre del alumno: Esthela Nahomy Álvarez Cruz

Nombre del maestro: Juan José Ojeda

Nombre del trabajo: Ensayo de los temas de las unidades 1

Grado: 2

Fecha: 06/01/2020

Materia: geometría y trigonometría



## 1.1 Antecedentes históricos

- Para que la geometría fuera considerada como ciencia, hubo de pasar muchos siglos, hasta que la cultura griega ordenara los conocimientos empíricos adquiridos por el hombre desde tiempos muy remotos, reemplazando la observación y experimentación por deducciones racionales o lógicas, permitiendo con ello, que la geometría se elevara al carácter de ciencia. También aplicaron sus conocimientos de geometría en la construcción de pirámides como la de KEOPS, KEFREN y MEKERINOS, que son cuadrangulares y sus caras laterales son triangulares equiláteros, la de KEOPS es una de las siete maravillas del mundo antiguo donde se ha comprobado que además de la precisión en sus dimensiones está perfectamente orientada.

APOLONIO DE PERGAMO.- (260-200 A.C.) Estudio ampliamente las secciones cónicas que 18 siglos después sirvieron a KEPLER en sus investigaciones de astronomía, logrando determinar casi todas sus propiedades, En su obra se encuentran también las ideas que coadyuvaron a RENE DESCARTES a crear la geometría analítica, veinte siglos después.

- 1.2 Etapas de la evolución histórica de la geometría

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 ( $\pi$ ); 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 desarrollada, según los textos de Heródoto, Estrabón y Diodoro Sículo. Euclides, en el siglo III a. C. configuró la geometría en forma axiomática y constructiva, tratamiento que estableció una norma a seguir durante muchos siglos: la geometría euclidiana descrita en Los Elementos.

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, 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.

- 1.3 Conceptos básicos de la geometría plana

Para el estudio de la geometría, es indispensable conocer el concepto intuitivo de punto, recta y plano. Estos son términos no definidos que proveen el inicio de la geometría.

Punto es el objeto fundamental en geometría, el punto representa solo posición y no tiene dimensión, es decir, largo cero, ancho cero y altura cero. Se representan por letras mayúsculas.

Recta: tiene solo longitud, no tiene ancho ni altura ni grosor. Es un conjunto infinito de puntos que se extienden en una dimensión en ambas direcciones.

Semirrecta: la definimos como la porción de una recta que tiene principio pero no tiene fin.

Segmento de recta: es una porción de la recta con principio y con fin, es decir sabemos dónde empieza y donde termina por ende lo podemos medir.

Plano: tiene ancho y largo, sin altura ni grosor. Un plano es una superficie en dos dimensiones, se puede pensar como un conjunto de puntos infinitos en dos dimensiones.

- 1.3.1 Concepto del 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.

- 1.3.2 Concepto de línea

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.

- 1.3.3 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.

- 1.4 Propositiones geométricas

El concepto proposición matemática es un enunciado de una hipótesis o suposición, y de una tesis o conclusión, que es consecuencia de la hipótesis. Los Axiomas y postulados son un ejemplo muy claro de proposiciones geométricas.