



NOMBRE DE LA ALUMNA:

Sofía Yamileth Guillén Flores

NOMBRE DEL MAESTRO:

Juan José Ojeda

NOMBRE DEL TRABAJO:

Ensayo

MATERIA:

Geometría y Trigonometría

GRADO:

Segundo Cuatrimestre

GRUPO:

Único

Comitán de Domínguez, Chiapas a 21 de enero de 2021

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Comienza con las primeras civilizaciones que hacían uso de esta rama de las matemáticas de una forma práctica, específicamente los pueblos del valle del Indo y de Babilonia que conocían los triángulos obtusos, alrededor del 3000 a.C. En los escritos del escriba egipcio Ahmes (1550 a.C.) se utilizan métodos para calcular el área de un círculo. Por su parte, los babilonios tuvieron reglas generales para medir volúmenes y áreas. Ambas civilizaciones, los egipcios y babilonios, conocían versiones del teorema de Pitágoras 1500 años antes de las versiones de los pitagóricos. Por otra parte, los indios del periodo védico (1500-100 a.C.) utilizaban la geometría en la construcción de altares.

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.

CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GEOMETRÍA PLANA

1. Una dimensión: punto, recta, semirrecta y segmento. Dos dimensiones: ángulos, polígonos, circunferencia y círculo. Tres...
2. Una dimensión: punto, recta, semirrecta y segmento. El punto no tiene dimensiones. Es el elemento más simple con el...
3. Dos dimensiones: el plano. Posiciones relativas

CONCEPTO DE PUNTO

El punto, de este modo, es una figura que **carece de dimensiones** (no dispone de volumen, longitud, etc.) y que, por lo tanto, no pertenece al mundo físico. Lo que hace un punto en geometría es señalar una cierta posición espacial que se establece a partir de un sistema de coordenadas.

CONCEPTO DE LÍNEA

la línea está formada por un **conjunto de puntos en un mismo plano**. El otro concepto de la línea desde la teoría de Kandinsky es, la línea geométrica es un ente invisible. La línea es un punto en movimiento sobre el plano; al destruirse el reposo del punto este se mueve por el espacio dando origen a la línea.

CONCEPTO DE PLANO

Plano es un término que procede del latín planus y que refiere a **algo llano, liso o sin relieves**. En el ámbito de la geometría, un plano es una superficie con dichas características o un adjetivo que refiere a lo perteneciente o relativo al plano.

PROPOSICIONES GEOMÉTRICAS

Es un **enunciado de una hipótesis o suposición**, y de una tesis o conclusión, que es consecuencia de la hipótesis. La proposición puede ser verdadera o falsa, pero no ambas cosas a la vez.

LA DEFINICIÓN

La geometría es una **rama de la matemática que estudia idealizaciones del espacio**, como son: puntos, rectas, planos, polígonos, poliedros, curvas, superficies, etc.

EL AXIOMA

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

Un postulado es una **proposición no evidente por sí misma ni demostrada**, pero que se acepta, ya que no existe otro principio al que pueda ser referida.

EL TEOREMA Y EL COROLARIO

Los **corolarios aparecen después de la demostración de un teorema**. Por ser un resultado directo de un teorema ya demostrado o de una definición ya conocida, los corolarios no requieren demostración. Son resultados muy fáciles de comprobar y por tanto, su demostración se omite.

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. Dicha recta también se puede describir como una sucesión continua de puntos extendidos en una sola dirección.

DEFINICIONES, NOMENCLATURA Y NOTACIÓN

El triángulo es el polígono de menor número de lados, y a pesar de ello es el más importante, tanto por la gran cantidad de construcciones que se pueden plantear, como por tratarse de la figura que servirá de base para la construcción de otras más complejas, tanto planas como espaciales.

POSTULADOS DE LA RECTA

1. La Recta
2. La Recta0 Las rectas son conjuntos de puntos0 Dos puntos distintos determinan una recta0 Una recta contiene al menos...
3. Los Postulados0 Se llaman postulados a aquellas propiedades que satisfacen los elementos geométricos que se aceptan...
4. 0 1°Existen infinitos puntos, infinitas rectas e infinitos planos.

CONCEPTOS DERIVADOS DE LA RECTA

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 coloniales."

POSICIÓN DE DOS RECTAS EN UN PLANO



ÁNGULO

Espacio comprendido entre la intersección de dos líneas que parten de un mismo punto o vértice, y que es medido en grados.

DEFINICIÓN DE ÁNGULO Y SU NOTACIÓN

La palabra proviene del latín *angŭlus*, y esta a su vez del griego *ἄγκυλος*, que significa "encorvado".

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS

Los ángulos pueden clasificarse según su medida como **agudo, recto, llano, obtuso, convexo y cóncavo**. También se pueden clasificar según su posición, según su suma, dentro de una circunferencia y en un polígono regular.

TEOREMAS SOBRE ÁNGULOS

Dos ángulos conjugados internos, entre paralelas, son suplementarios. Teorema VIII: Los ángulos conjugados externos, entre paralelas, son suplementarios. Teorema IX: Dos ángulos que tienen sus lados respectivamente paralelos y dirigidos en el mismo sentido, son iguales.

SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ÁNGULOS

Hay tres sistemas para medir los ángulos; **Sexagesimal, Centesimal y Radial**.

MEDICIÓN FÍSICA DE ÁNGULOS

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°

FORMAS DE EXPRESAR LA MEDIDA DE UN ÁNGULO EN EL SISTEMA SEXAGESIMAL

Con grados (amplitud del ángulo resultante de dividir la circunferencia en 360 partes iguales)

CONVERSIÓN DE LA MEDIDA DE ÁNGULOS DE UN SISTEMA A OTRO

Está expresado en forma **decimal**; el ángulo $20^\circ 5' 32''$ está en forma **compleja** y se diría que este ángulo mide **20 grados, 5 minutos y 20 segundos**. La conversión de una forma a otra, **se puede realizar de forma sencilla utilizando reglas de tres**