



Nombre de alumnos: Andres Eduardo Pinto Arizmendi

Nombre del profesor: Juan Jose Ojeda

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Geometría y trigonometría

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 2d Semestre de preparatoria

Grupo: Unico

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de Agosto de 2021.

INTRODUCCION

En este ensayo hablaremos sobre los antecedentes históricos sobre la geometría, las etapas de la evolución de la geometría, sus conceptos básicos de la geometría plana, su concepto de punto, su concepto de línea, concepto de plano, proposiciones geométricas, del axioma, también del teorema y el corolario, sobre la recta, del segmento rectilíneo, sobre la posición de dos rectas en un plano, sobre los ángulos.

INTRODUCCION DE LA GEOMETRIA

Antecedentes históricos

Se considera que la geometría es la parte de las matemáticas más intuitiva y relacionada con la realidad, que ha evolucionado en grados crecientes de abstracción y generalidad.

El origen de las matemáticas está vinculado por la capacidad del hombre de hacer abstracciones de diferentes acontecimientos percibidos por sus sentidos. Los números, el punto, la línea, la circunferencia y otros conceptos de las matemáticas constituyen abstracciones, las cuales surgidas de la observación de la realidad, se han obtenido por necesidad: era indispensable poder contar las cosas, determinó los límites de terrenos o territorios conquistados; es decir,, las abstracciones geométricas, han nacido de observaciones concretas que realizan los antiguos seres humanos y de sus relaciones con el mundo en que vivían.

Evolución histórica de la geometría

La geometría de los hombres prehistóricos.

Nuestros ancestros llegaron a conocer las formas geométricas al observar la naturaleza: la forma de la luna y sus distintas fases, la forma del sol, la superficie de un lago, los rayos de luz, la forma de las cuevas en las que vivían, etc. Estos hombres antiguos tenían la necesidad de medir (aunque no conocían los conceptos de números y medición) y resolvían los problemas que se les presentaban a través de métodos empíricos.

La geometría antes de los griegos

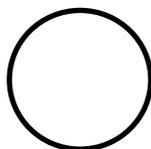
Sumerios y babilonios 3500 a.c, sus conocimientos surgieron de la necesidad práctica de resolver unos problemas comunes en su tiempo, como los que planteaban la construcción de edificaciones y la astronomía.

Egipcios 2000 a.c, Se les atribuye el descubrimiento de la geometría a raíz de que debían medir sus tierras de cultivo constantemente, debido a que las inundaciones del río Nilo, borraban o cambiaban los límites de las parcelas con la finalidad de calcular el nuevo pago de impuestos que debía ser el dueño del terreno.

Geometría plana o euclidiana

Es la rama de las matemáticas que estudia las formas y propiedades de las figuras geométricas que se encuentran en un mismo plano. Esta geometría entonces se refiere a las figuras de dos dimensiones, longitud y anchura.

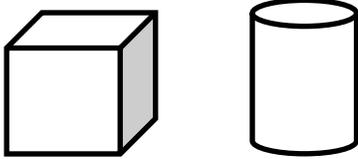
Ejm.



Geometría del espacio

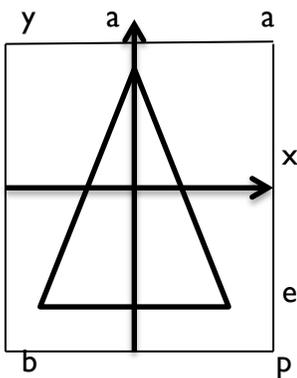
Es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades y formas de los cuerpos geométricos, cuyos puntos no están en el plano. Esta geometría entonces se refiere a cuerpos con tres dimensiones: longitud, anchura y altura.

Ejm.



Geometría analítica

Es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades de las figuras geométricas en un plano cartesiano, expresando estas propiedades mediante ecuaciones. Esta disciplina surge de confinar la geometría con álgebra.



Conceptos básicos de la geometría plana

En geometría se utilizan algunos conceptos primarios que, por su sencillez, carecen de definición y solo describen por las características que poseen, estos son el punto, la línea y el plano.

La idea del punto está caracterizada por la huella que deja la punta afilada de un lápiz al ser presionada por una hoja de papel, o por una marca que resulta de presionar la punta afilada de un clavo sobre un trozo de madera.

La notación de punto se efectúa mediante una letra mayúscula, y se puede representar gráficamente de la siguiente manera.

Mediante el cruce de dos líneas rectas.

A X a

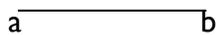
Concepto de línea

Una línea es una sucesión infinita de puntos; consta de una sola dimensión, la longitud.

Las líneas se clasifican en rectas, curvas y mixtas.

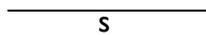
La línea recta es aquella línea que tiene sus puntos en una misma dirección y se prolonga indefinidamente en ambos sentidos. La idea de recta puede ser dada por medio de la línea que se traza con la punta afilada de un lápiz al hacerla rozar con una escuadra o regla, apoyada en la hoja de papel. La notación de recta, se efectúa mediante:

- 1- Dos letras mayúsculas y arriba un segmento de recta.
- 2- Una letra minúscula

a  b

ab

recta ab

 s

recta s

Línea curva

Es aquella en la que los puntos cambian continuamente de dirección, por lo que no posee un tramo recto.

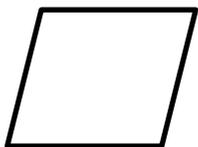
Línea mixta

Es aquella formada, por uno o varios tramos rectos y uno u otros tramos curvos.

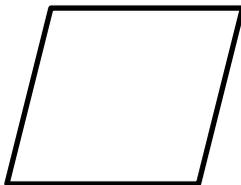
Concepto de plano

Un plano es aquella figura geométrica formada por dos dimensiones: La longitud y su anchura. La idea de plano o superficie viene dada por una pared de tu recamara por una cara de una hoja de tu cuaderno o por la cubierta de la paleta de tu cilla. Normalmente la notación de un plano se realiza empleando letras minúsculas y se representa gráficamente mediante un paralelogramo.

Ejm.



Plano A



plano b

Proposiciones geométricas

Una proposición es un enunciado de un hecho, como una ley o un principio que se puede ser verdadero o falso pero nunca ambas cosas a la vez.

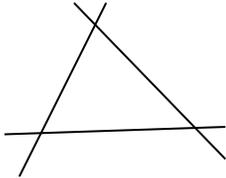
Definición

Una definición es una proposición que implica la descripción clara y precisa de las características de una cosa.

La circunferencia es un conjunto de puntos que equidistan de un punto fijo llamado centro.

a _____ b

El triángulo es una figura cerrada formada por tres rectas que se cortan dos a dos.



Axioma

Un axioma es una proposición que por su evidencia se admite sin demostración.

Postulado

Un postulado es una proposición no tan evidente como el axioma pero también se admite sin demostración.

El teorema y el corolario

El teorema es una proposición que requiere ser demostrado para que se acepte su validez. Su demostración se apoya en los axiomas y postulados que por convención han sido aceptadas como verdaderas.

Ejm.

En un triángulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las catetas.

Corolario

Es una consecuencia inmediata de un teorema y por lo tanto su demostración requiere poco o ningún razonamiento nuevo.

La recta

La recta es una sucesión infinita de puntos, los cuales están ubicadas en una misma dirección y en ambos sentidos.



Conceptos derivados de la recta

Rayo o semi recta. Un rayo es la parte de una línea recta que comienza en un punto determinado y se extiende de una forma indefinida en un sentido; también se le denomina semi recta.

Segmento rectilíneo

Un segmento rectilíneo es la porción o sección de una línea recta comprendida entre dos puntos cualesquiera de esta.

Rectas paralelas

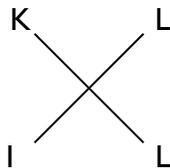
Se dice que dos rectas son paralelas sin estar en un mismo plano no se intersectan, sin importar cuánto se prolongue. Se representan con el símbolo “//” .

Rectas perpendiculares

Dos rectas son perpendiculares cuando al cruzarse una con otra forman cuatro ángulos de 90° grados se simboliza con “ \perp ”.

Rectas oblicuas

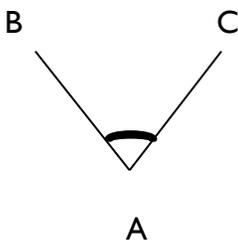
Dos rectas son oblicuas cuando al intersectarse no forman ángulos rectos, esto es cuando no son perpendiculares.



Ángulos

Un ángulo es la abertura formada por dos rayos que tienen un origen común se le llama vértice.

Como puedes observar la siguiente figura A es el vértice de los rayos AB y AC los cuales son los lados del ángulo.



\overrightarrow{AB} ; \overrightarrow{AC} Lado de ángulo A

A: Vertical

CONCLUSION

En esta unidad aprendimos que a lo largo de los años y siglos , los humanos hemos aprendido y modificado la manera de aprender a la geometría, a ver las maneras de las figuras y aprender a como calcular los ángulos.