**Actividades de la unidad I**

**1) De la historia de geometría escribe:**

1. ¿Quiénes desarrollaron la forma primitiva de la geometría?
   * Euclides
   * Tales de Mileto
   * Pitagoras
   * Herodoto
2. ¿De dónde se deriva la palabra geometría?
   * La palabra geometría se origina del griego. Su compuesto significa ge o geo = tierra y metron = medida.
3. ¿En qué consiste el tratado de Euclides denominado “Elementos” y como está estructurado?
   * Es un tratado matemático y geométrico que se compone de trece libros, escrito por el matemático griego Euclides cerca del 300 a.C, en Alejandría.

A pesar de tratarse de un trabajo sobre geometría, el libro incluye resultados que hoy se pueden clasificar dentro de la teoría de los números. Euclides decide describir los resultados en teoría de números dentro de la geometría porque no pudo desarrollar una aproximación constructiva a la aritmética.

El contenido de los libros es el siguiente:

1. Libros 1 al 4 tratan sobre geometría plana.
2. Libros 5 al 10 tratan sobre razones y proporciones.
3. Libros 11 al 13 tratan sobre geometría de los cuerpos sólidos.

**2) Describe los postulados de Euclides y cuál es la controversia del V postulados?**

* Los postulados de Euclides hacen referencia al tratado denominado Los Elementos escrito por Euclides hacia el año 300 a.C, exponiendo los conocimientos geométricos de la Grecia clásica deduciéndolos a partir de cinco postulados, considerando los mas evidentes y sencillos.

Los postulados de los Elementos son:

1. Dos puntos cuales quiera determinan un segmento de la recta.
2. Un segmento de recta se puede extender indefinidamente en una línea recta.
3. Se puede trazar una circunferencia dados un cetro y un radio cualquiera.
4. Todos los ángulos rectos son iguales entre sí.
5. Postulado de las paralelas. Si una línea recta corta a otras dos, de tal manera que la suma de los dos ángulos interiores del mismo lado sea menor que dos rectos, las otras dos rectas se cortan, al prolongarlas, por el lado en el que están los ángulos menores que dos rectos.

**3) Completa correctamente las siguientes cuestionantes:**

1. ¿Qué son términos primitivos?
   * Punto, recta, espacio y plano. Hay conceptos geométricos que no pueden definirse. Son ideas formadas en nuestra mente a través de la observación del entorno y solamente podemos hacer representaciones concretas de ellas. Es el conjunto universo de la geometría.
2. ¿Qué relación hay entre ellos?
   * Los tres conceptos anteriores están relacionados a través de las relaciones de pertenencia e inclusión.
3. ¿Cómo se pueden ordenar las partes?
4. ¿Cómo se relacionan entre sí los términos más primitivos?
5. ¿Cuál es la diferencia entre segmento, rayo, semirrecta, plano y semiplano?
   * Un segmento es una secuencia de puntos de rectilíneos que tiene un punto de origen y un punto final. En este caso se origina A y finaliza B.
   * Una semirrecta es una secuencia de puntos que se prolonga en un solo sentido y tiene un punto de origen.
   * Una recta es una secuencia de puntos que se prolongan en sentidos opuestos y nunca tiene fin.
   * El plano es la superficie donde se pueden trazar puntos y rectas.
6. ¿Qué son puntos colineales de un segmento?
   * La noción de puntos colineales aparece en la geometría para denominar a los puntos que se sitúan en la misma recta.

**4) Realiza un análisis del enfoque de Birkoff.**

* Fue un matemático estadounidense, conocido por el denominado teorema ergodico: Fue uno de los lideres más importantes de la matemática estadounidense en su generación, y durante su apogeo fue considerado por mucho como el matemático americano más brillante. Su hogar en Cambridge, Massachusetts, ha sido designado Hito Histórico Nacional. Nació en Overisel Township, Michigan, hijo de David Birkoff y Jane Gertrude Droppers.

**5) Enuncia los postulados de la recta, rayos, semi-rayos y segmentos.**

* Postulados de la recta dados dos puntos cuales quiera, hay exactamente una recta que los contiene, es decir que por dos puntos distintos pasa una sola recta.
  + Rayo: Si A esta entre B y C en la recta L entonces los dos rayos AB y AC tendrían sentidos opuestos.
  + Segmentos: Para dos puntos cuales quiera A y B, el segmento AB es el conjunto de los puntos A y B y de todos los puntos que están entre A y B. Los puntos A y B se llaman extremos del segmento. El numero AB se llama la longitud del segmento AB sean A y B dos puntos de una recta L es el conjunto de puntos que la reunión de el segmento AB. El conjunto de todos los puntos C para los cuales se cumple que B está entre A y C.

**6) Describe los postulados de separación del plano y el espacio.**

1. AB, BC y CD son tres segmentos consecutivos de una misma recta. Determine la longitud de cada uno de ellos sabiendo que AB= 5x-10, BC= 3x+6, CD= 2x+4 y AD=200 cm.
2. En la siguiente figura el segmento AB= 9 BC y AC= 50 cm. Determine 1/AB, AB-BC y 3BC.



1. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C, D de modo que AB=3BC, CD =4AB, AD = 320. Halla BC.
2. En una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D y E. Se sabe que BC es 2 veces AB, CD  es dos veces DE y AE es 12. Calcula BD

**Éxitos!!**