



**Nombre de alumno: David Ramírez  
Lopez**

**Nombre del profesor: Juan José  
Ojeda**

**Nombre del trabajo: examen 2°**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: geometría y trigonometría**

**Grado: 2° cuatrimestre**

**Grupo: BRH05EMC0120-A**

## EXAMEN 2° PARCIAL

INSTRUCCIONES: Responde de forma clara limpia y correcta las siguientes cuestiones:

1.- **Definición de triángulo:** Ángulo es un concepto de la Geometría para referirse al espacio comprendido entre la intersección de dos líneas que parten de un mismo punto o vértice, y que es medido en grados. Un ángulo es la porción de plano limitada por dos semirrectas con origen en un mismo punto. Las semirrectas se llaman lado inicial y final. Al origen común se le denomina vértice del ángulo. Un ángulo puede estar situado en cualquier parte del plano pero, a veces nos será útil trasladarlo a un sistema cartesiano de coordenadas de modo que el vértice del ángulo caiga sobre el origen de coordenadas y el lado inicial sobre el eje positivo de abscisas.

2.- **¿Cuáles son los elementos de un triángulo?** Altura: La altura de un triángulo es el segmento que une un vértice con el lado opuesto a dicho vértice, que se denomina base, orto centro: Como hay 3 vértices, hay 3 alturas, que se cortan entre ellas en un mismo punto denominado orto centro, Mediana, El punto medio de un lado es el punto que divide dicho lado en dos segmentos con la misma longitud. La mediana de un triángulo es el segmento que une un vértice con el punto medio del lado opuesto, Baricentro, Como hay 3 vértices y 3 lados, hay 3 medianas. Las medianas se cortan en un mismo punto denominado baricentro (o centroide), Bisectriz, La bisectriz de un ángulo es la recta que lo divide en dos partes iguales. Incentro, Como hay 3 ángulos, hay 3 bisectrices, que se cortan en un punto denominado incentro.

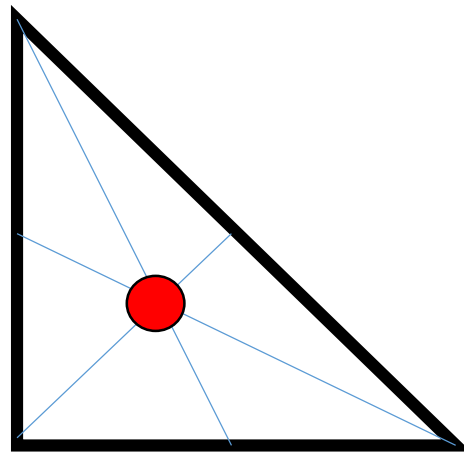
3.- **¿Cuál es la clasificación de los triángulos?** Triángulo Equilátero Un triángulo es equilátero cuando los tres lados son congruentes, es decir, las medidas de sus tres lados son iguales. Triángulo Isósceles Un triángulo es isósceles cuando las medidas de dos de sus lados son iguales, es decir, dos lados son congruentes. Triángulo Escaleno Un triángulo es escaleno cuando las medidas de sus lados son diferentes entre sí, es decir, no tiene lados congruentes. Triángulo rectángulo Un triángulo es triángulo rectángulo cuando uno de sus ángulos es recto, es decir, mide  $90^\circ$ . Los lados que forman el ángulo recto reciben el nombre de catetos mientras que el lado opuesto al ángulo recto recibe el nombre de hipotenusa. La hipotenusa es el lado de mayor longitud del triángulo. Triángulo acutángulo Un triángulo es acutángulo cuando los tres ángulos son agudos, es decir, cada uno mide menos de  $90^\circ$  Triángulo obtusángulo Un triángulo es obtusángulo cuando uno de sus ángulos es obtuso, es decir, mide más de  $90^\circ$  y menos de  $180^\circ$

4.- ¿Cuál es la congruencia de los triángulos? Dos o más triángulos se dice que son congruentes si tienen la misma forma y el mismo tamaño. Si dos triángulos son congruentes entonces los lados correspondientes son iguales y los ángulos correspondientes son iguales. En geometría a los lados correspondientes se les suele llamar lados homólogos y a los ángulos correspondientes se les dice ángulos homólogos.

5.- ¿Cómo son los ángulos alternos internos? Los ángulos alternos son un conjunto de ángulos no adyacentes a ambos lados de una recta transversal. Ésta intercepta a dos rectas (generalmente paralelas) formando ocho ángulos que se pueden clasificar como alternos externos o alternos internos.

6.- Taza un triángulo con los siguientes ángulos:  $90^\circ$   $30^\circ$   $60^\circ$  y encuentra las Bisectrices e incentro.

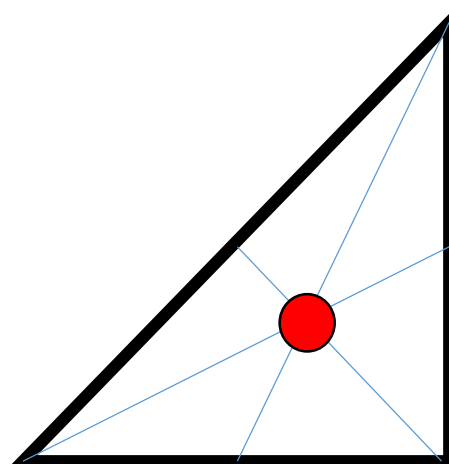
Las líneas de color azul son las Bisectrices y el incentro es el punto de color rojo



7.- traza un triángulo con los siguientes ángulos:  $90^\circ$   $45^\circ$   $45^\circ$  y encuentra las bisectrices y circuncentro.

Las líneas de color azul son las Bisectrices

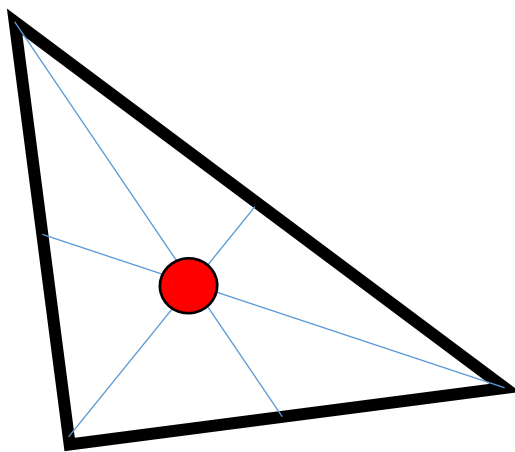
el incentro es el punto de color rojo



8.- Taza un triángulo con los siguientes ángulos:  $80^\circ$   $40^\circ$   $60^\circ$  y encuentra la altura y el ortocentro.

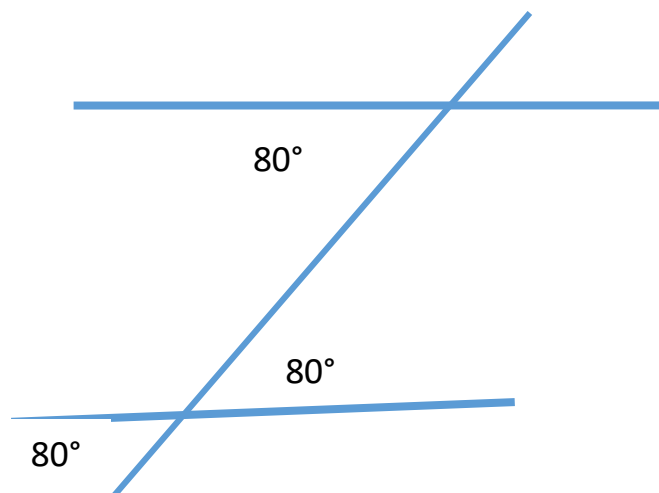
La altura son las líneas de color azul y el punto rojo es el ortocentro

(nota: los triángulos fueron hechos por formas de Word y posterior mente fueron agrupados, para comprobarlos están todos en una sola forma “como imagen” y se puede mover las líneas, el punto y el triángulo NO ES BAJADA POR INTERNET)



INSTRUCCIONES: Resuelve de forma limpia, clara y correcta los siguientes problemas, calculando los ángulos faltantes:

9.-



10.-

