**Ejercicios de paralelismo y triángulos.**

**(5 horas)**

**De acuerdo a los conceptos estudiados en el tema 2. Triángulos y cuadriláteros de la unidad de geometría plana, el estudiante deberá resolver los siguientes ejercicios donde aplicará todo lo aprendido:**

1. **En un se traza su bisectriz . Por un punto sobre el lado se traza la paralela a, que corta a en . Justificar que el es isósceles.**
2. **En un se trazan las bisectrices de los ángulos exteriores y que se cortan en I. Por se traza , y respectivamente sobre las prolongaciones de y . Mostrar que . Sugerencia: Primero muestre que los triángulos y son isósceles.**
3. **Justificar que en un triángulo rectángulo la altura relativa a la hipotenusa divide al ángulo recto en dos ángulos iguales a los ángulos agudos del triángulo.**
4. **Si un triángulo rectángulo tiene un ángulo de 30°. Pruebe que la mediana y la altura relativas a la hipotenusa, dividen al ángulo recto en tres ángulos iguales.**
5. **Grafique un triángulo Rectángulo con un ángulo de , Halle las medida del ángulo entre la altura y la bisectriz relativas a la hipotenusa.**
6. **Grafique un triángulo Rectángulo con un ángulo de , Halle las medida del ángulo entre la altura y la mediana relativas a la hipotenusa.**
7. **Considere el , y . Identifique lados mayor, mediano y menor. Trace**
   1. **: altura al lado menor.**
   2. **: mediana al lado mediano.**
   3. **: mediatriz al lado mayor.**
   4. **: bisectriz del ángulo exterior en ∠B .**

**Halle las medidas de los ángulos entre y entre y y entre y**

1. **En un paralelogramo se trazan las diagonales y que se cortan en . Demostrar que .**
2. **Demostrar que si dos paralelas son cortadas por una secante, entonces las bisectrices de los ángulos interiores forman un rectángulo.**
3. **Probar que si se unen los puntos medios de los lados consecutivos de un trapecio isósceles el cuadrilátero que se forma es un rombo.**
4. **En un ΔABC cualquiera se traza la bisectriz del ∠A, con B, F y C colineales. Se trazan , y ED//BC, con E sobre y D sobre. Probar que .**