



**PROBLEMAS:**

1. En un triángulo  $\triangle ABC$  se ha marcado el punto D en el lado BC y el punto E en el lado AC, y se trazó la bisectriz del ángulo  $\angle CAD$  y la bisectriz del ángulo  $\angle CBE$ . Estas dos bisectrices se cortan en el punto F. Se sabe que  $\angle AFB = 84^\circ$ . Calcular el valor de la suma de ángulos  $\angle AEB + \angle ADB$ .
2. Ceci escribe la lista de todos los números naturales menores que 1000000 que tienen exactamente dos dígitos 1 consecutivos. Por ejemplo, 113, 5112, 11000, 1181 están en la lista de Ceci. Pero 1221, 2111 no están en su lista. ¿Cuántos números tiene la lista de Ceci?
3. Encuentra el múltiplo de 44 más grande que se puede formar usando exactamente una vez los dígitos 3, 5, 9, 1, 6, 7.
4. Totoro debía sumar todos los números capicúas de cuatro cifras, pero se olvidó de sumar uno de ellos. Si obtuvo como resultado 490776, hallar el número capicúa que se olvidó de sumar. (Un número capicúa es un número que se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha. Por ejemplo: 1221)
5. Sea ABC un triángulo y sean L y N las intersecciones de la bisectriz del ángulo  $\angle BAC$  con el lado BC y el circuncírculo de  $\triangle ABC$ , respectivamente. Sea M la intersección del segmento AC con el circuncírculo de  $\triangle ABL$ . Prueba que los triángulos  $\triangle BMN$  y  $\triangle BMC$  tienen la misma área.