

**PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 8**  
(Nivel Inicial)

**Problema 1**

Cuántas raíces tiene el polinomio  $3x^4 - 13x^3 - 96x^2 + 32x$ ?

**Problema 2**

Se tiene un triángulo  $\delta ABC$ . Probar que si  $D$  es el punto de intersección del circuncírculo de  $ABC$  y la bisectriz del ángulo en  $A$ , además de  $A$  entonces si  $M$  es el punto de intersección de  $OD$  y  $BC$  donde  $O$  es el circuncentro entonces  $BM = CM$ .

**Problema 3**

Probar que todo entero positivo  $a$  se puede expresar únicamente de la forma:

$$a = 3^m + b(m-1)3^{(m-1)} + b(m-2)3^{(m-2)} + \dots + b_0$$