



JORNADA 5 / UPC vs UAM

Problema 1.

¿Cuántos subconjuntos de 1012 elementos de $1, 2, \dots, 2024$ puede elegir como máximo de modo que la intersección de tres subconjuntos cualesquiera tenga como máximo un elemento?

Problema 2.

Dentro de un triángulo equilátero ABC , se toma un punto arbitrario P desde el cual se trazan las perpendiculares PD , PE y PF sobre los lados BC , CA y AB , respectivamente. Demuestra que $\sqrt{3}PD+PE+PF = BD+CE+AF$.

Problema 3.

Demostrar que existen infinitos números congruentes con 2 módulo 3.