

PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 1 (Nivel Intermedio)

Problema 1

sea $ABCD$ un cuadrado de centro O . Sobre los lados DC y AD se han construido los triángulos equiláteros EDC y FAD . ¿Cuál es la razón del área del triángulo FDE entre el área del triángulo DOC ?

Problema 2

Si a y b son números enteros positivos, ¿cuántas soluciones tiene la ecuación

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{500}?$$

Problema 3

¿De cuántas formas se puede llenar una cuadrícula de $n=10$ columnas y dos filas con 1's y -1's de tal manera que la suma de los números en cada fila y en cada columna sea 0? Para cuáles n se puede lograr esto y de cuántas maneras?