



Número:

XXV Olimpiada Matemática THALES

Fase provincial

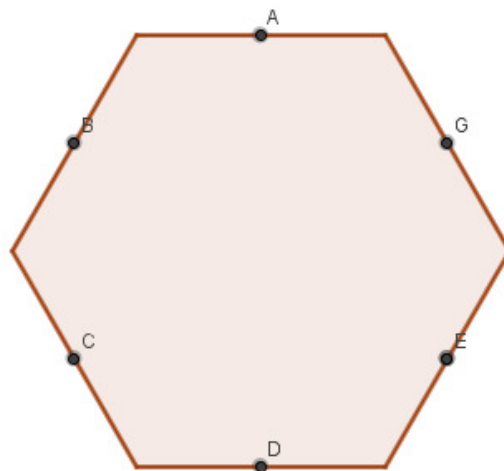
28 de marzo de 2009

Problema nº 4: EL SR. CUESTA

Dos de las habitaciones de la casa del Sr. Cuesta dan a un patio interior, en el que hay otras 4 ventanas pertenecientes a pisos de los vecinos. El patio lo podemos ver como un polígono de 6 lados en el que cada ventana está en el centro de cada muro.

El Sr. Cuesta y sus vecinos quieren colgar cuerdas entre las ventanas del patio que utilizarán para tender la ropa mojada. Los estatutos de la comunidad establecen que las cuerdas deben cumplir las siguientes condiciones:

1. En cada ventana sólo puede haber un número par de cuerdas.
2. Las cuerdas no se pueden cruzar entre sí.
3. Las cuerdas deben dividir al patio en triángulos.



¿Es posible colocar las cuerdas con estas condiciones? ¿Y si el patio fuese un heptágono con 7 ventanas? ¿Y si fuese un dodecágono con 12 ventanas? Razona todas tus respuestas.