

Sugerencias a los directores:

Los "*Problemas Semanales*" fueron pensados para que durante ese tiempo estén expuestos a la vista de los alumnos en el patio escolar; pasado ese tiempo serán reemplazados por los nuevos. Sería bueno que en ese período los directores averigüen quienes los resolvieron y los alienten, con el apoyo de sus profesores a encontrar la solución más original o la más corta o la que usa recursos más elementales o ingeniosos. Este es el camino que conduce a la Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 03/11/2008

133.

Axel y Franco juegan al siguiente juego. Inicialmente Axel piensa un número natural N . A partir de ahí, en cada jugada, Franco elige 4 números distintos a, b, c, d del conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ y se los dice a Axel. A continuación Axel anuncia una de las sumas $N - a, N - b, N - c, N - d$, a su elección. (Por ejemplo, si Axel pensó el 2007 y en una jugada Franco elige 1, 3, 4, 6, Axel debe anunciar uno de los números 2008, 2010, 2011, 2013, a su elección.)

El objetivo de Franco es conocer con certeza el número N . Determinar el número mínimo de jugadas que le permiten a Franco lograr siempre su objetivo.

233.

De un cuadrado de papel de lado 1 hay que recortar dos triángulos equiláteros iguales. Hallar el máximo valor posible del lado de los triángulos.

333.

Julián elige 2007 puntos del plano entre los que no haya 3 alineados, y traza con rojo todos los segmentos que unen dos de esos puntos. A continuación, Roberto traza varias rectas. Su objetivo es que cada segmento rojo sea cortado en un punto interior por (al menos) una de las rectas. Determinar el menor ℓ tal que, no importa como elija Julián los 2007 puntos, con ℓ rectas convenientemente elegidas Roberto logre con certeza su objetivo.