

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 quiénes 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: 04/11/2019

**132.** Se tienen 53 números enteros positivos distintos menores que 2018 tales que la suma de 27 de estos números siempre es mayor que la suma de los restantes 26 números.

Determinar el menor valor posible del menor de los 53 números y para este valor hallar los 53 números. Dar todas las posibilidades.

**232.** Ana escribe un código de tres dígitos y Beto tiene que descubrirlo. Para ello puede preguntar por una secuencia de tres dígitos y Ana le responderá "tibio" si la secuencia que propone Beto tiene por lo menos un dígito correcto y en la posición correcta, y le responderá "frío" en caso contrario. Por ejemplo, si el código correcto es 014, entonces si Beto pregunta 099 o pregunta 014 recibe en ambos casos la respuesta "tibio" y si pregunta 140 o 322 recibe la respuesta "frío". Determinar el mínimo número de preguntas que necesita Beto para conocer con certeza el código correcto.

**332.** Sea  $ABCD$  un paralelogramo. Una circunferencia interior del  $ABCD$  es tangente a las rectas  $AB$  y  $AD$  y corta a la diagonal  $BD$  en  $E$  y  $F$ . Demostrar que existe una circunferencia que pasa por  $E$  y  $F$  y es tangente a las rectas  $CB$  y  $CD$ .

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscríbete a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>