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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez

Fecha: 05/10/2015

Primer Nivel

129. Se tienen varias fichas de varios colores y tamaños. No hay entre ellas dos que tengan, simultáneamente, el mismo color y el mismo tamaño. En cada ficha F hay escritos dos números. Uno de ellos es la cantidad de fichas que tienen el mismo color que F pero distinto tamaño que F. El otro número es la cantidad de fichas que tienen el mismo tamaño que F pero distinto color.
Se sabe que cada uno de los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 está escrito al menos una vez. Hallar el menor valor de la suma de todos los números escritos.

Segundo Nivel

229. Sea $ABCD$ un paralelogramo de lados $AB = 10$ y $BC = 6$. Las circunferencias c_1 y c_2 pasan por B y tienen centros A y C respectivamente. Una circunferencia arbitraria con centro D corta a c_1 en los puntos P_1, Q_1 y a c_2 en los puntos P_2, Q_2. Hallar el cociente $\dfrac{P_1Q_1}{P_2Q_2}$.

Tercer Nivel

329. Dos circunferencias de radio 1 que no se cortan, c_1 y c_2, están dentro de un ángulo de vértice O. La circunferencia c_1 es tangente a un lado del ángulo, y la circunferencia c_2 es tangente al otro lado. Una de las tangentes interiores comunes a c_1 y c_2 pasa por O, y la otra corta a los lados del ángulo en A y B, con $AO = BO$. Hallar la distancia del punto A a la recta OB.
ACLARACIÓN: Un recta tangente a dos circunferencias c_1 y c_2 se llama *tangente interior* si una de las circunferencias está a uno de los lados de la recta y la otra está del otro lado.

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