

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 Graciela Ferrarini, Gustavo Massaccesi,
Laura Pezzatti y Ana Wykowski



Fecha: 19/09/2016

Primer nivel

XXV-127

¿Cuántos números de 4 dígitos tienen la suma de sus dígitos igual a 28?

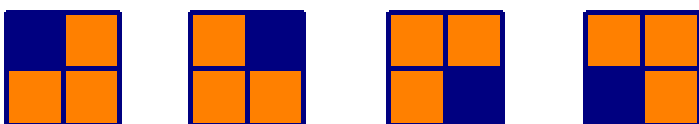
Segundo nivel

XXV-227

Santi tiene tableritos de 2×2 divididos en 4 cuadraditos de 1×1 .

Pinta cada cuadradito de rojo o de azul.

Dos tableritos son de distinta clase si uno no se puede obtener girando el otro.



P. ej.: , , y son de la misma clase.

a) ¿Cuántas clases distintas de tableritos puede conseguir Santi?

b) Mostrar una manera de pintar un tablero de 4×4 con azul y rojo de modo tal

que en los 9 tableritos de 2×2 contenidos en el tablero aparezcan todas las clases de tableritos que obtuvo Santi.

Tercer nivel

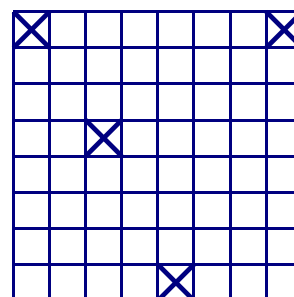
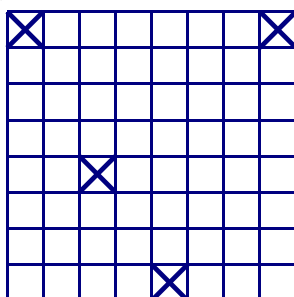
XXV-327

Se tienen 2 tableros de 8×8 y cada uno tiene 4 casillas marcadas con una X.

¿Es posible cubrir el resto del tablero con fichas de 2×1 sin huecos ni superposiciones?

Si es posible, mostrar cómo hacerlo.

Si no es posible, explicar por qué.



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: 19/09/2016

Primer Nivel

127. Se tiene un tablero rectangular de 2×13 . En cada casilla de la fila inferior hay una ficha y las 13 fichas están numeradas de 1 a 13, de menor a mayor; la fila superior está vacía. La operación permitida es mover una ficha desde su lugar hacia una casilla vacía adyacente (con un lado común). El objetivo es que al cabo de varias operaciones permitidas las fichas queden ordenadas de mayor a menor, del 13 al 1, también en la fila inferior del tablero. Hacerlo con el número mínimo de operaciones permitidas. Justificar que el número hallado es mínimo.

Segundo Nivel

227. Hallar todos los números naturales a tales que para todo natural n el número $n(a+n)$ no es un cuadrado perfecto.

Tercer Nivel

327. Expresar la suma de 99 términos

$$\frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 5} + \frac{2 \cdot 7}{5 \cdot 8} + \dots + \frac{k(3k+1)}{(3k-1)(3k+2)} + \dots + \frac{99 \cdot 298}{296 \cdot 299}$$

como una fracción irreducible.

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