

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 Graciela Ferrarini y Julia Seveso



Fecha: 27/04/2009

Primer Nivel

108. La mamá de Valentina compró 3 botellas de leche y media docena de yogures. Pagó con \$ 50 y le devolvieron \$ 33,20. Si el precio de una botella de leche es el doble del precio de cada yogur, ¿cuánto pagó por cada botella de leche?

Segundo Nivel

208. Las barritas de cereal se venden en cajas de 6 unidades o en paquetes de 3 unidades. Para darle una barrita a cada uno de los 39 chicos del grado se gastarían \$ 42,90 si se compraran sólo paquetes o \$ 37,50 si se comprara un paquete y el resto de las barritas en cajas. ¿Cuál es el precio de cada paquete? ¿Cuál es el precio de cada caja?

Tercer Nivel

308. A un grupo de 180 alumnos se les preguntó si estudiaban inglés o francés.

El resultado fue el siguiente:

24 alumnos estudian inglés y francés,

El número de alumnos que estudian inglés es el doble del número de los que estudian francés.

El número de alumnos que no estudian ni inglés ni francés es la mitad de los que sólo estudian inglés.

¿Cuántos alumnos estudian inglés?

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: 27/04/2009

Primer Nivel

108. Juan hizo la lista de los números enteros positivos de tres dígitos tales que al multiplicarlos por 3 se obtiene un número con todos sus dígitos pares. ¿Cuál es el menor número de la lista de Juan? ¿Y el mayor?

Segundo Nivel

208. En cada cara de un cubo se traza una de las dos diagonales. Diremos que dos de estas diagonales son *amigas* si comparten un vértice. Determinar el máximo número de pares de diagonales amigas que puede haber y determinar el mínimo número de pares de diagonales amigas que puede haber.

ACLARACIÓN: Una diagonal puede participar en varios pares de diagonales amigas.

Tercer Nivel

308. a) Hallar un entero positivo n tal que la suma de los dígitos del número $10^n + 9n$ sea igual a 2008.

b) Determinar si existe algún entero positivo n tal que la suma de los dígitos del número $10^n + 9n$ sea igual a 2009.

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

Torneo de Computación y Matemática 2008

Problemas Semanales



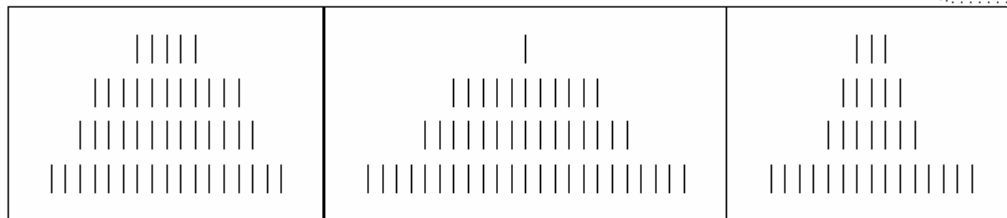
Fecha: 27/04/2009

XII-108

Hallar algún divisor de 2130978874 entre 1000 y 2000.

XII-208

El Nim es un popular juego para dos jugadores, que tiene muchas variantes. En todas ellas el "tablero" consiste en varias filas con una cantidad impar de palitos, la fila superior con menos palitos y la inferior con más. Cada fila tiene estrictamente más palitos que la fila inmediatamente superior. Y todas las filas tienen por lo menos un palito. También puede variar la cantidad de filas.



En la variante que consideramos hay 4 filas, y cada una de ellas puede tener hasta 85 palitos inclusive (Ver figura). ¿Cuántos "tableros" posibles hay?

XII-308

¿Cuántas son las cuaternas de números enteros positivos (A, B, C, D), todos menores o iguales que 100, tales que

$$A^2 + A \cdot B + B^2 = C^2 + C \cdot D + D^2 ?$$

Nota: (1, 9, 6, 5) es distinta de (5, 6, 1, 9), la cuaterna (1,1,1,1) es válida.

Comentario C y M de la semana:

En general, la solución que combina un poco de computación con un poco de matemática es más sencilla y mucho menos engorrosa. (CyM = Computación y Matemática)