

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



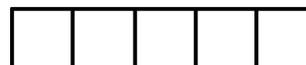
Fecha: 26/04/2010

## Primer Nivel

### XIX-108

Se dispone de pintura de 3 colores distintos: verde, rojo y azul.

Usando todos o algunos de los colores se quiere pintar cada casilla de un color de modo que las casillas que tienen un lado común sean de distinto color.



¿De cuántas maneras se puede hacer? Explica cómo.

## Segundo Nivel

### XIX-208

En el Parque de diversiones hay descuentos en las entradas para grupos grandes.

Si va un grupo de 20 chicos, cada uno paga la entrada general, entre todos pagan \$180. Si a un grupo de 20 se agregan hasta 10 chicos, cada uno de los agregados pagará \$2 menos de entrada. Si a un grupo de 30 se agregan más chicos, cada uno de los nuevos agregados pagará \$3 menos de entrada.

Matías fue con un grupo de amigos y entre todos pagaron \$298.

¿Cuántos chicos había en el grupo de Matías?

## Tercer Nivel

### XIX-308

En la librería, cada cuaderno cuesta \$6 y cada lápiz, \$ 2.

Por una promoción, descuentan la sexta parte del total del gasto.

Susana compró 2 docenas de lápices y algunos cuadernos y pagó \$ 180.

¿Cuántos cuadernos había comprado?

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

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: 26/04/2010**

## Primer Nivel

**108.**

Ariel elige 25 números enteros del 1 al 50 inclusive y Miguel elige 25 números enteros del 51 al 100 inclusive. Entre los números elegidos no hay repetidos ni tampoco hay dos números que difieran en 50. Determinar si con esta información es posible calcular la suma de los 50 números elegidos por los dos chicos. Si la respuesta es afirmativa, calcular la suma. Si no, explicar el porqué.

## Segundo Nivel

**208.**

Juan tiene cubos del mismo tamaño. En cada cara de cada cubo está escrito un dígito de modo que usando estos cubos se pueden formar todos los posibles números enteros positivos de 3 dígitos. Determinar la menor cantidad de cubos que puede tener Juan. (No se puede obtener el 6 dando vuelta el 9 y viceversa.)

## Tercer Nivel

**308.**

Dados 5 enteros positivos distintos que forman una progresión aritmética, decidir si es posible que el producto (multiplicación) de los 5 enteros sea igual a la potencia 2009 de un número entero.

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 2010

## Problemas Semanales



Fecha: 26/04/2010

### XIII-108

En un parque de diversiones ganan \$14.000 cada día soleado, pierden \$9.000 cada día de lluvia y los días nublados no pierden ni ganan dinero. Si el mes pasado (julio de 2006) ganaron \$226.000, ¿cuántos días nublados hubo ese mes?

### XIII-208

Encontrar tres dígitos  $X$ ;  $Y$ ;  $Z$  tales que

$$X \cdot XY \cdot Y \cdot YZ \cdot Z \cdot ZX = 40544784$$

Nota:  $XY$ ,  $YZ$  y  $ZX$  son números de dos cifras.

### XIII-308

Se quieren reemplazar los signos de pregunta por dígitos, de manera que sea válida la cuenta expresada:

$$1? \cdot 2? \cdot 3? \cdot 4? = N$$

¿Qué valor debe tener  $N$  para que la cantidad de formas posible sea máxima?

Nota: Es posible que se repitan dígitos. Por ejemplo para  $N=315084$  hay dos formas:

$$11 \cdot 21 \cdot 31 \cdot 44 = 315084 \quad \text{y} \quad 11 \cdot 22 \cdot 31 \cdot 42 = 315084$$

Comentario CyM de la semana:

Aun en programas cortos y simples como los de CyM suele ser muy práctico organizar el código en funciones y procedimientos. Incluso hay casos en que es imprescindible.