

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: 06/04/2009

## Primer Nivel

**105.** Aldo tiene bolitas azules, blancas, rojas y verdes; muchas de cada color.

Le quiere regalar 6 bolitas de 2 colores distintos a su hermanito.

¿De cuántas maneras puede hacerlo?

## Segundo Nivel

**205.** Para llenar el álbum se necesitan 320 figuritas. Ayer Camila tenía completa la cuarta parte. Hoy le regalaron 24 paquetes de 6 figuritas cada uno.

Después de abrir todos los paquetes, encontró sólo 37 figuritas repetidas.

¿Cuántas figuritas le faltan todavía para completar el álbum?

## Tercer Nivel

**305.** En el quiosco venden paquetes de caramelos de distintas clases.

Los de fruta cuestan \$2 cada uno, los de chocolate \$4 y los de miel \$3.

Ana quiere comprar de las tres clases y quiere gastar \$ 30.

¿Cuántos paquetes de cada clase puede comprar?

Indica todas las posibilidades.

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: 06/04/2009

## Primer Nivel

**105.** En un programa de preguntas y respuestas se hacen 30 preguntas. Se suman 8 puntos por cada respuesta correcta, se restan 5 puntos por cada respuesta errónea, y por las preguntas sin contestar no se suman ni se restan puntos.

Un participante obtuvo 13 puntos. Calcular la cantidad de respuestas correctas y de respuestas erróneas que pudo tener ese participante. Dar todas las posibilidades.

## Segundo Nivel

**205.** Un biólogo que estudia una colonia de aves migratorias hizo las siguientes observaciones a lo largo de un día:

A mediodía se fueron 30 machos que ya no regresaron, y quedaron en la colonia 2 hembras por cada macho.

A la tarde se fueron 90 hembras, que ya no regresaron, y quedaron en la colonia 3 machos por cada hembra.

Determinar cuántas aves tenía la colonia antes del mediodía.

## Tercer Nivel

**305.** Mauro y Nico se reparten una bolsa de caramelos con el siguiente procedimiento: Mauro saca uno, Nico saca dos, Mauro saca tres, Nico saca cuatro, y así siguiendo, cada uno en su turno saca uno más que los que acaba de sacar el otro. Cuando uno de los dos se encuentra con que no quedan suficientes caramelos para sacar uno más que los que sacó el otro, se lleva todo lo que queda, y concluye el reparto. Si Mauro sacó en total 2000 caramelos, ¿Cuántos caramelos había inicialmente en la bolsa?

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: 06/04/2009

### XII-105

a) Encontrar un número entero positivo  $x$  de manera que el resultado de  $73 \cdot x + 37$  sea un número primo.

b) Encontrar un número entero positivo  $y$  de manera que el resultado de  $5701 \cdot y + 2798$  sea un número primo.

(El cero no es un número positivo.)

Nota: Un número es primo si solamente se puede dividir por el número 1 y por sí mismo. Por ejemplo 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...

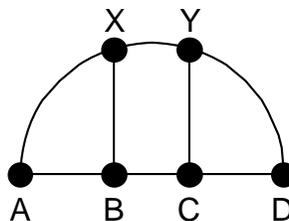
### XII-205

Encontrar un número entero  $X$  tal que

$$X^3 - 241 \cdot X^2 - 123573 \cdot X - 5723523 = 0.$$

### XII-305

Se tiene un semicírculo de diámetro  $AD = 100$ . Se lo divide en tres pedazos de igual área usando los segmentos  $BX$  y  $CY$  que son perpendiculares a  $AD$ . Calcular la longitud de  $BC$  con un error menor que 0,01.



### Comentario C y M de la semana:

Cepillate los dientes antes de ir a dormir y ¡guardá un programa antes de ejecutarlo!