

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: 19/08/2013**

### **XXII-123 Primer Nivel**

Marina va a invitar a algunos compañeros del grado a jugar a su casa.

Los compañeros de Marina son: Ani, Bibi, Ceci, Dora, Ema, Pedro, José, Mario, Oski y Santi.

Invitará a 3 mujeres y a 2 ó 3 varones. Pedro y José son hermanos y van los dos o no va ninguno de los dos. ¿De cuántas maneras puede invitar Marina a sus compañeros?

Da todas las posibilidades.

### **XXII- 223 Segundo nivel**

En el video club, cada día un socio puede alquilar: 1 video por \$10 ó 2 videos por \$18.

Hoy se alquilaron 100 videos y se recaudaron \$944.

¿Cuántos socios fueron al video club a alquilar videos?

### **XXII- 323 Tercer nivel**

ABCDEF es un hexágono regular de 3cm de lado y centro O.

En cada uno de los triángulos AOB; BOC; COD; DOE; EOF y FOA se marca el punto de intersección de las alturas.

Estos puntos: M en AOB; N en BOC; P en COD; Q en DOE; R en EOF y S en FOA

forman otro hexágono regular MNPQRS. ¿Cuál es el perímetro de MNPQRS?

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribete 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: 19/08/2013

## Primer Nivel

**123.** El pirata Morgan tiene 14 monedas de plata, 15 de oro y 16 de bronce, y su amigo Bill tiene 16 monedas de plata, 15 de oro y 14 de bronce. Cada día ellos intercambian monedas de acuerdo con la siguiente regla: uno de los piratas le entrega al otro 2 monedas del mismo metal y recibe del otro 2 monedas, una de cada uno de los otros dos metales. Cierta día, Bill se queda sin monedas de oro. Hallar la cantidad de monedas de bronce que puede tener Bill en ese momento. Dar todas las posibilidades.

## Segundo Nivel

**223.** Hay 12 personas que son, en realidad, 6 pares de mellizos. Con estas personas hay que formar 3 equipos de 4 integrantes cada uno, de modo que ningún equipo contenga a dos hermanos mellizos. Calcular de cuántas maneras se pueden formar los equipos con estas condiciones.

## Tercer Nivel

**323.** Un año es *bisiesto* si es divisible por 4 o por 400 en caso de que termine en dos o más ceros (1900 no es bisiesto y 2000, sí). Un año es *apocalíptico* si es bisiesto y su desarrollo en base 3 contiene el mismo conjunto de dígitos que su desarrollo en base 10 (en cualquier orden). Por ejemplo, 2012 es apocalíptico porque 2012 es múltiplo de 4 y  $2012_{10} = 2202112_3$ . En cambio, 1012 no lo es, pues  $1012_{10} = 1101111_3$ . Hallar todos los años apocalípticos entre 1 y 2012.

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