

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: 20/05/2013**

### Primer Nivel

**XXII-112**

En el kiosco se pueden comprar 2 chocolates y 4 alfajores por \$46 ó 4 chocolates y 7 alfajores por \$85.

¿Cuánto cuesta cada chocolate? ¿Cuánto cuesta cada alfajor?

### Segundo Nivel

**XXII- 212**

Con la plata que tiene, Fernando puede comprar 4 autitos de la misma clase y le sobran \$11. Si quisiera comprar 7 autitos de la misma clase, le faltarían \$58.

¿Cuánto cuesta cada autito? ¿Cuánta plata tiene Fernando?

### Tercer nivel

**XXII- 312**

$$\Delta \times (\diamond + \Delta) = 1645 \text{ y}$$

$$\Delta \times \diamond + \Delta = 455$$

¿Por qué números se reemplazan  $\Delta$  y  $\diamond$ ?

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: 20/05/2013

## Primer Nivel

**112.** Pablo escribe un número distinto de 0 en cada casilla de un tablero de  $n \times n$ . Pedro, que no ve el tablero, elige un número de  $n$  dígitos, todos distintos de 0. Pedro gana si su número no coincide totalmente con alguna fila o alguna columna del tablero, ya sea leídos de derecha a izquierda o de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba. Pedro puede pedir que le digan los números de algunas casillas a su elección, pagando una multa por cada casilla que pide. ¿Cuál es el mínimo número de casillas que tiene que pedir Pedro para ganar con seguridad? (Dar el número y demostrar que con ese número gana seguro y que con un número más chico puede perder.)

## Segundo Nivel

**212.** Determinar si existe un número entero positivo que tenga un número impar de divisores enteros positivos pares y un número par de divisores enteros positivos impares. Si la respuesta es sí, dar un ejemplo. Si es no, explicar el porqué.

## Tercer Nivel

**312.** En las casillas de un tablero de  $1 \times 2n$  están escritos los números como se muestra en la figura.

1	2	3	...	$n$	$-n$	...	-2	-1
---	---	---	-----	-----	------	-----	----	----

Una ficha se mueve en el tablero: en cada oportunidad se mueve el número de casillas que indica la casilla en la que se encuentra, hacia la derecha si el número es positivo y hacia la izquierda si es negativo. Se sabe que desde cualquier posición inicial la ficha recorre todas las casillas del tablero. Demostrar que el número entero  $2n+1$  es primo.

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