

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: 17/06/2013

### Primer Nivel

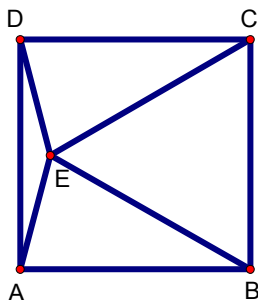
XXII-116

Esteban tiene 7 bolitas: una roja, una blanca, una negra y todas las demás azules. Las pone una al lado de otra en una fila, de distintas maneras pero de modo que la roja: no debe estar en ninguna de las puntas de la fila y no debe estar entre dos bolitas azules.

¿De cuántas maneras puede armar Esteban una de esas filas? Indica cuáles son.

### Segundo Nivel

XXII- 216



En la figura ABCD es un cuadrado y BCE, un triángulo equilátero.

¿Cuánto miden los ángulos AEB y AED?

### Tercer nivel

XXII- 316

Al curso de la mañana asistió un grupo de 9 personas.

El promedio de las edades de este grupo era 25 años.

Al curso de la tarde asistió un grupo de 11 personas.

El promedio de las edades de este grupo era 45 años.

Si se juntas ambos grupos de personas, ¿cuál es el promedio de edades de este nuevo grupo?

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: 17/06/2013**

## Primer Nivel

**116.** Una cantidad par de peras se han puesto en una fila de modo que el peso de dos peras vecinas difiere como mucho en 1 gramo. Demostrar que siempre es posible distribuir las peras en paquetes de dos peras cada uno y luego colocar estos paquetes en una fila de manera que el peso de dos paquetes vecinos difiera como mucho en 1 gramo.

## Segundo Nivel

**216.** En un tablero de  $9 \times 9$  Sofia colorea 46 casillas de rojo. Pedro debe elegir un cuadrado de  $2 \times 2$  del tablero (de 4 casillas). Si el tablero que elige Pedro tiene 3 o más casillas rojas, gana Pedro, si no, gana Sofia. Determinar cuál de los dos tiene estrategia ganadora.

## Tercer Nivel

**316.** Sea  $a_1, a_2, a_3, \dots$  una sucesión infinita de números. Se sabe que para cada entero positivo  $k$  existe un entero positivo  $t = t(k)$  tal que  $a_k = a_{k+t} = a_{k+2t} = \dots$ . Determinar si esta sucesión es necesariamente periódica, o sea, si existe un entero positivo  $T$  tal que  $a_k = a_{k+T}$  para cada entero positivo  $k$ .

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