

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 quiénes 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: 08/10/2012

### Primer nivel

#### XXI - 129

Hay 9 piezas cuadradas de  $1 \times 1$  blancas;

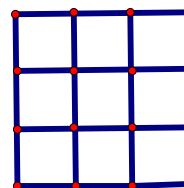
1 pieza rectangular de  $1 \times 2$  roja y

1 pieza rectangular de  $1 \times 2$  azul.

Se quiere cubrir este cuadrado de  $3 \times 3$  usando algunas de estas piezas.

¿De cuántas maneras puede hacerse?

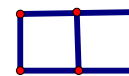
Da todas las posibilidades.



$3 \times 3$



$1 \times 1$



$1 \times 2$

### Segundo nivel

#### XXI- 229

Una florista ofrece tres tamaños de arreglos florales que contienen rosas de color blanco, rojo y amarillo.

Cada arreglo pequeño contiene 1 rosa blanca, 3 rojas y 3 amarillas.

Cada arreglo mediano contiene 2 rosas blancas, 4 rojas y 6 amarillas.

Cada arreglo grande contiene 4 rosas blancas, 8 rojas y 6 amarillas.

Un día la florista empleó 72 rosas blancas, 150 rojas y 144 amarillas para preparar los pedidos de estos tres tipos de arreglos. ¿Cuántos arreglos de cada tamaño preparó?

Si vendió cada arreglo pequeño a \$ 10, cada mediano a \$ 20 y cada grande a \$ 30, ¿cuánto dinero recaudó por esos pedidos?

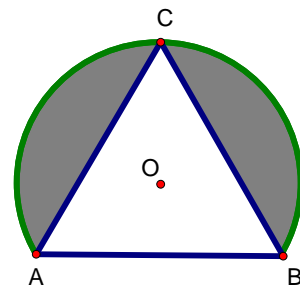
**Tercer nivel**

**XXI - 329**

En la figura,  $ABC$  es un triángulo equilátero inscrito en la circunferencia de centro  $O$  y radio  $OA$ .

El perímetro del triángulo  $ABC$  es  $62,34$  cm.

¿Cuál es el área y cuál es el perímetro de la región sombreada?



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 quiénes 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: 08/10/2012**

## **Primer Nivel**

**129.** Hay 7 cajas con 5 juguetes cada una. Cada juguete está coloreado de un color de modo que:

- (i) Ningún color se repite en una caja.
- (ii) Cada par de colores ocurre como mucho en una caja.

¿Cuál es el mínimo número de colores usado?

## **Segundo Nivel**

**229.** Sea  $ABC$  un triángulo de lados  $BC = 13$ ,  $CA = 14$ ,  $AB = 15$ . Denotamos  $I$  al punto de intersección de las bisectrices y  $M$  al punto medio de  $AB$ . La recta  $IM$  corta a la altura trazada desde  $C$  en  $P$ . Hallar la longitud del segmento  $CP$ .

## **Tercer Nivel**

**329.** Sea  $ABC$  un triángulo con  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $\hat{B} = 75^\circ$  y  $AB = 2$ . Los puntos  $P$  y  $Q$  de los lados  $AC$  y  $BC$  respectivamente son tales que  $\hat{APB} = \hat{CPQ}$  y  $\hat{BQA} = \hat{CQP}$ . Calcular la