

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

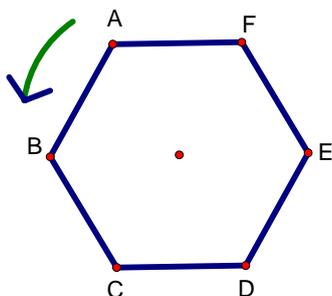
de Graciela Ferrarini y Julia Seveso



Fecha: 18/06/2012

## Primer Nivel

XXI - 115



En los vértices del hexágono de la figura, se escriben, de menor a mayor siguiendo el sentido que señala la flecha, todos los múltiplos de 4 menores que 2011. Se escribe el 4 en A, el 8 en B, el 12 en C, etc. ¿Cuál es el último número que se escribe? ¿En qué vértice se escribe este número?

## Segundo Nivel

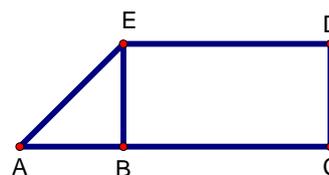
XXI- 215

En la figura, BCDE es un rectángulo;  
ABE es un triángulo isósceles de área  $162 \text{ cm}^2$ ;  
 $BC = 2AB$ .

Las prolongaciones de los lados AE y CD se cortan en el punto O.

¿Cuál es el área de cada una de las siguientes figuras

- ABDE
- ABO
- BDO
- ABDO ?



## Tercer nivel

XXI - 315

Un cajero automático tiene 20 billetes de \$50, y 50 billetes de \$20.

¿Qué sumas de dinero puede ofrecer? Da 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 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: 18/06/2012**

## Primer Nivel

**115.** Sea  $ABC$  un triángulo y  $P$  el punto del lado  $AB$  tal que  $AP = 2PB$ . Se sabe que  $CP = 2PQ$ , donde  $Q$  es el punto medio de  $AC$ . Demostrar que el triángulo  $ABC$  es rectángulo.

## Segundo Nivel

**215.** Sea  $ABCD$  un trapecio isósceles de bases  $BC$  y  $AD$ , con  $BC < AD$ , y lados  $AB = CD$ , tal que tiene una circunferencia inscrita. Demostrar que la bisectriz de  $\hat{C}$  divide al cuadrilátero en dos figuras de igual área.

## Tercer Nivel

**315.** Un tablero tiene 2012 filas y  $k > 2$  columnas. Una ficha se ubica en una casilla de la primera columna de la izquierda. Dos jugadores mueven por turnos. En cada movida, el jugador mueve la ficha una casilla hacia la derecha o hacia arriba o hacia abajo de modo que la casilla de llegada no haya sido ocupada por la ficha con anterioridad. El juego termina cuando cualquiera de los jugadores mueve la ficha hasta una casilla de la última columna de la derecha. Sin embargo, qué jugador gana o pierde sólo se informa en el momento en el que la ficha ocupa por primera vez una casilla de la anteúltima columna (la segunda columna de la derecha). ¿Puede alguno de los dos jugadores asegurarse la victoria?

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