

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, Gustavo Massaccesi,  
Laura Pezzatti y Ana Wykowski



Fecha: 03/08/2015

### Primer nivel

#### XXIV-120

En la figura:

ACDF es un rectángulo,  $CD = DE$ , los triángulos ABC y DEF son iguales.

Perímetro de ACDF = 68cm

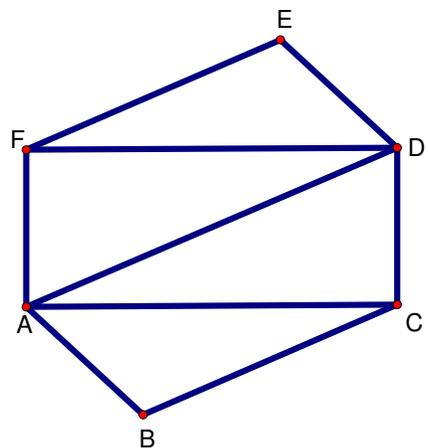
Perímetro de ABC = 52cm

Perímetro de ABCDEF = 76cm

Perímetro de ACD = 60cm

¿Cuál es el perímetro de ABCD?

¿Cuál es el perímetro de ACDEF?



### Segundo nivel

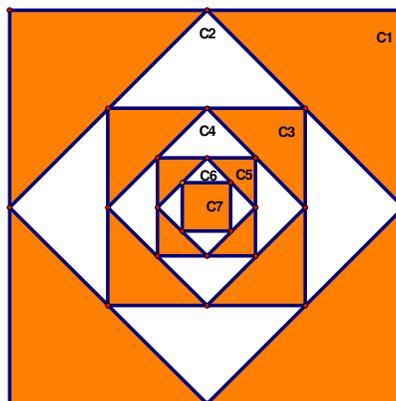
#### XXIV-220

En el cuadrado  $C_1$  se marcan los puntos medios y se dibuja el cuadrado  $C_2$ .

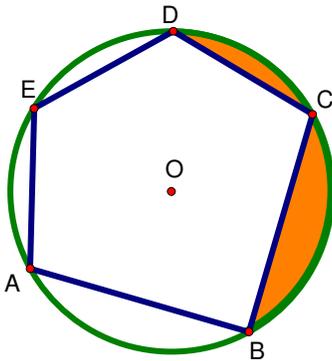
En el cuadrado  $C_2$  se marcan los puntos medios y se dibuja el cuadrado  $C_3$ .

Se continúa de este modo hasta dibujar el cuadrado  $C_7$ .

¿Qué fracción del cuadrado  $C_1$  representa la figura sombreada?



Tercer nivel  
XXIV-320



En la circunferencia de centro  $O$  se marcan los puntos  $A, B, C, D$  y  $E$  de modo que  $AC$  es un diámetro,  $BO$  es perpendicular a  $AC$  y los arcos  $CD, DE$  y  $EA$  son iguales. La longitud del arco  $BCD$  es de  $62,8\text{cm}$ .  
¿Cuál es el perímetro del polígono  $ABCDE$ ?  
¿Cuál es el área del polígono  $ABCDE$ ?  
¿Cuál es el área de la figura 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.

*iii Difunda los Problemas!!!*

# *Problemas Semanales*

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



**Fecha: 03/08/2015**

## **Primer Nivel**

**120.** Se tienen 10 números enteros positivos entre los que puede haber repetidos. Al sumar 9 de ellos de las 10 maneras posibles solo obtenemos 9 valores distintos (uno se repite):

86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95.

Hallar los 10 números.

## **Segundo Nivel**

**220.** Diremos que dos enteros positivos consecutivos son un *dúo bueno* si en cada uno de ellos, la suma de sus dígitos es múltiplo de 11. Hallar los primeros 10 dúos buenos.

## **Tercer Nivel**

**320.** Comenzando con un número entero positivo se construye una sucesión de números según la siguiente regla: Cada término se obtiene restando al anterior el mayor cuadrado perfecto que es menor o igual que el término anterior, hasta llegar a cero. Por ejemplo, si  $n=142$ , entonces tenemos la sucesión 142, 21, 5, 1, 0 pues  $21=142-121$ ,  $5=21-16$ ,  $1=5-4$ ,  $0=1-1$ .

Hallar el menor  $n$  para que la sucesión tenga exactamente 9 términos.