

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: 16/04/2007

## XVI - 105 PRIMER NIVEL

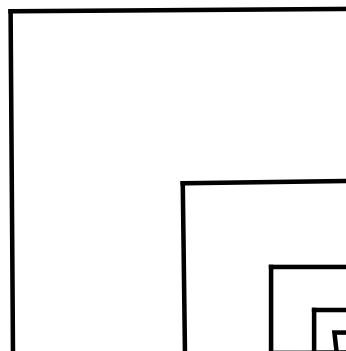
El diseño muestra 5 cuadrados.

Ordenados de mayor a menor, el lado de cada uno mide la mitad de lo que mide el lado del anterior.

El lado del cuadrado mayor mide 48 cm.

Se quieren cubrir todos los segmentos que se ven con cinta roja.

¿Cuántos centímetros de cinta se necesitan?



## XVI-205 SEGUNDO NIVEL

En el triángulo  $ABC$ , se marca un punto  $P$  sobre el lado  $AB$  de modo que

$AC$  es perpendicular a  $CP$  y  $BP = PC$ .

Si  $\hat{A} = 24^\circ$ , ¿cuánto miden los otros ángulos interiores del triángulo  $ABC$ ?

## XVI - 305 TERCER NIVEL

En el gimnasio hay 210 personas.

La mitad de las mujeres y la tercera parte de los varones hacen bicicleta.

Si hay 85 bicicletas ocupadas, ¿cuántas mujeres y cuántos varones hay en el gimnasio?

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribite 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: 16/04/2007

### XXIV-105.

Un auto viaja de  $A$  a  $B$  a velocidad constante. A las 8 de la mañana ha recorrido exactamente la tercera parte del camino entre  $A$  y  $B$ , y a las 12 del mediodía lleva recorrido, en total, las  $\frac{3}{5}$  partes del camino entre  $A$  y  $B$ . Determinar a qué hora ha recorrido exactamente la mitad del camino entre  $A$  y  $B$ .

### XXIV-205.

Ana, Beto, Ceci, Dany y Eva tienen entre los cinco 80 monedas de un peso.

La cantidad de monedas que tienen en conjunto Beto y Dany es igual a la quinta parte de las que tienen, en conjunto, Ana y Ceci.

La cantidad de monedas que tienen en conjunto Ceci y Dany es igual a 6 veces las que tienen, en conjunto, Ana y Beto.

Determinar cuántas monedas tiene cada uno si se sabe que Beto tiene 2 monedas más que Ana.

### XXIV-305.

Si  $a$ ,  $b$  son números tales que

$$\begin{cases} a + b = 35 \\ \frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \frac{17}{4}, \end{cases}$$

calcular el producto  $ab$ .

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

# Torneo de Computación y Matemática 2007

## Problemas Semanales



Fecha: 16/04/2007

### X-105

a) Encontrar un número entero positivo  $x$  de manera que el resultado de  $73 \cdot x + 37$  sea un número primo.

b) Encontrar un número entero positivo  $y$  de manera que el resultado de  $5701 \cdot y + 2798$  sea un número primo.

(El cero no es un número positivo.)

Nota: Un número es primo si solamente se puede dividir por el número 1 y por sí mismo. Por ejemplo 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...

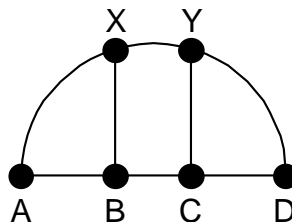
### X-205

Encontrar un número entero  $X$  tal que

$$X^3 - 241 \cdot X^2 - 123573 \cdot X - 5723523 = 0.$$

### X-305

Se tiene un semicírculo de diámetro  $AD = 100$ . Se lo divide en tres pedazos de igual área usando los segmentos  $BX$  y  $CY$  que son perpendiculares a  $AD$ . Calcular la longitud de  $BC$  con un error menor que 0,01.



### Comentario C y M de la semana:

Cepillate los dientes antes de ir a dormir y ¡guardá un programa antes de ejecutarlo!