

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: 24/09/2007

## XVI - 126 PRIMER NIVEL

De los chicos del grado, la quinta parte vuelve a su casa a almorzar.

De los restantes, la mitad come una vianda que trae de su casa.

Si sólo 14 chicos comen en el comedor de la escuela, ¿Cuántos chicos hay en el grado?

## XVI-226 SEGUNDO NIVEL

En la panadería venden bocaditos de 4 gustos distintos: vainilla, chocolate, nuez y limón.

Quiero comprar en total 10 bocaditos y por lo menos uno de cada gusto, ¿de cuántas maneras puedo hacerlo?

## XVI- 326 TERCER NIVEL

El banco tiene 4 empleados, cada uno de una categoría distinta: A, B, C y D.

En enero, el promedio de los sueldos de los cuatro empleados era \$800.

En marzo, el de categoría A recibió un 20 % de aumento y el de categoría B recibió un 30 % de aumento. El promedio de los sueldos de los cuatro fue entonces de \$935.

En julio, los de categorías C y D recibieron un 25 % de aumento cada uno.

El promedio de los sueldos de los cuatro fue entonces de \$997,50.

En septiembre, el de categoría C recibió un 20 % de aumento y su sueldo fue \$900.

¿Cuál era el sueldo de cada empleado en enero?

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: 24/09/2007

**XXIV-126.**

Sea  $ABCD$  un cuadrilátero tal que  $BC = CD = DA$ ,  $\hat{A}BC = 80^\circ$ ,  $\hat{B}CD = 80^\circ$  y  $\hat{C}DA = 60^\circ$ . Se considera el punto  $M$  del lado  $BC$  tal que  $CM = AB$ . Calcular la medida del ángulo  $\hat{A}MD$ .

**XXIV-226.**

Sea  $ABC$  un triángulo tal que  $AB = 169$ ,  $AC = 144$  y  $3\hat{A} + 2\hat{B} = 180^\circ$ . Calcular la medida del lado  $BC$ .

**XXIV-326.**

Se tienen 4 esferas en el espacio, cada una tangente exteriormente con las otras 3. Dos de las esferas son de radio 3 y las otras dos, de radio 2. Una quinta esfera es tangente exteriormente a cada una de las cuatro anteriores. Determinar el radio de esta quinta esfera.

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

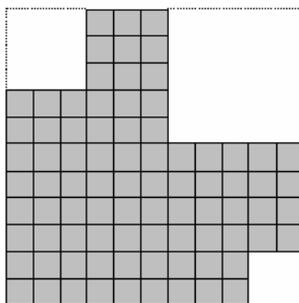
## Problemas Semanales



Fecha: 24/09/007

### X-126

A un tablero cuadrado y cuadriculado se le recortan tres cuadrados de esquinas distintas, siguiendo las líneas del cuadriculado. Después de haber sacado los tres cuadrados, quedan 2005 casilleros. Calcular el tamaño del tablero más chico con el que se puede hacer esto.



### X-226

Un divisor  $d$  de 3683488 es un superdivisor si la suma de las cifras de  $d$  también divide a 3683488. Encontrar todos los superdivisores de 3683488.

### X-326

Una octava son 8 números enteros positivos separados de a 6, o sea  $x, x + 6, x + 12, \dots, x + 42$  tales que el primero ( $x$ ), el cuarto ( $x+18$ ) y el octavo ( $x+42$ ) no son primos, y los otros cinco sí son primos.

- Encontrar la primer octava (o sea, encontrar el menor  $x$  entero positivo tal  $x, x + 6, x + 12, \dots, x + 42$  es una octava).
- Encontrar la segunda y la tercera.

### Comentario C y M de la semana:

CyM se trata de resolver problemas, más que de hacer programas. Por eso, en *todas* tus soluciones, ¡acordate de escribir la respuesta en papel!