

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: 08/03/2010

Primer Nivel

XIX-101 Primer Nivel

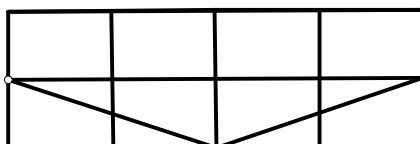
Martín comenzó su entrenamiento para participar en una maratón.

Entrena todos los días. La primera semana corre 40 cuadras por día. Cada una de las semanas siguientes corre, por día, 20 cuadras más que la semana anterior.

Hoy corrió, por primera vez, 160 cuadras. ¿Cuántas semanas hace que empezó su entrenamiento?

Segundo Nivel

XIX-201



¿Cuántos cuadriláteros hay en la figura?
Explica cómo los contaste.

Tercer Nivel

XIX-301

En la figura, $ABCF$ es un cuadrado y

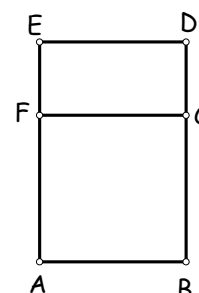
$CDEF$ es un rectángulo.

El área de la figura es 216 cm^2 .

Perímetro de $CDEF = 3 AB$.

¿Cuál es la longitud de AF ?

¿Cuál es el área de $CDEF$?



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: 08/03/2010

Primer Nivel

101. Hallar todos los números de dos cifras ab tales que $\frac{ab}{ba} = \frac{7}{4}$.

ACLARACIÓN: ab representa al número que tiene a en las decenas y b en las unidades; ba representa al número que tiene b en las decenas y a en las unidades.

Segundo Nivel

201. Hallar los dígitos X, Y, Z , con $X > Y > Z$ tales que la siguiente resta entre números de tres cifras sea correcta.

$$\begin{array}{r} X \ Y \ Z \\ - \\ Z \ Y \ X \\ \hline Z \ X \ Y \end{array}$$

Tercer Nivel

301. Calcular la suma de los dígitos del número $N = 10^{2009} - 2009$.

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

Sobre el Torneo de Computación y Matemática 2010

¿Qué es?

El Torneo de Computación y Matemática (CyM) es un torneo de resolución de problemas de matemática con ayuda de la computadora. Es muy similar a OMA o Ñandú, pero además de los razonamientos y cálculos realizados a mano en papel, los participantes *pueden* hacer programas en la computadora para completar la solución, calcular fórmulas complicadas, investigar posibilidades, etc., en alguno de los lenguajes y compiladores permitidos. Son todos similares. Proveen instrucciones sencillas para indicar a la computadora qué hacer (cuentas, búsquedas, comparaciones). Al combinarlas de manera adecuada se logra que nos ayude a resolver los problemas.

Las rondas

CyM se compone de *cuatro* rondas: Colegial, Intercolegial, Zonal y Nacional. En las rondas Colegial, Intercolegial y Zonal se toma una prueba. La Nacional es la final y se toman dos pruebas escritas y una prueba oral en la que se proclama un campeón y dos subcampeones por nivel. Cada prueba escrita tiene 3 problemas, dura 3hs y es individual y presencial.

Calendario 2010 – 13^{er} Torneo de Computación y Matemática:

28 de mayo de 2010	Ronda Colegial
25 de junio de 2010	Ronda Intercolegial
20 de agosto de 2010	Ronda Zonal
5 al 8 de octubre de 2010	Ronda Nacional

Los Niveles

Se participa por nivel, según el año de escolaridad, pero ¡los niveles son diferentes a los de OMA!

Años de Escolaridad	Sistema antiguo	Ley federal	El tuyo	OMA + Ñandú	Nivel CyM
-	Jardín	Preescolar	-	-	-
1	1er grado	1er año EGB 1	-	-	-
2	2do grado	2do año EGB 1	-	-	-
3	3er grado	3er año EGB 1	-	-	-
4	4to grado	1er año EGB 2	-	-	-
5	5to grado	2do año EGB 2	-	1er Nivel Ñandú	-
6	6to grado	3er año EGB 2	-	2do Nivel Ñandú	-
7	7mo grado	1er año EGB 3	-	3er Nivel Ñandú	1er Nivel CyM
8	1er año	2do año EGB 3	-	1er Nivel OMA	1er Nivel CyM
9	2do año	3er año EGB 3	-	1er Nivel OMA	2do Nivel CyM
10	3er año	1er año Polimodal	-	2do Nivel OMA	2do Nivel CyM
11	4to año	2do año Polimodal	-	2do Nivel OMA	3er Nivel CyM
12	5to año	3er año Polimodal	-	3er Nivel OMA	3er Nivel CyM
13*	6to año*	-	-	3er Nivel OMA*	3er Nivel CyM*

* La participación de alumnos en el 13er año de escolaridad requiere autorización de OMA.

Más información

Contactate con tu profesor, coordinador intercolegial, etc.

Más sobre CyM: página web: <http://www.oma.org.ar/nacional/cym/>

e-mail: cym@oma.org.ar

dirección: Computación y Matemática
Olimpiada Matemática Argentina
Santa Fe 3312, 9° piso "D"
(C1425BGV) Capital Federal

teléfono/fax: (11) 4826-6900

Torneo de Computación y Matemática 2010

Problemas Semanales



Fecha: 08/03/2010

XIII-101

En cierta fábrica tienen tres empleados que se encargan de armar cajas. Matías arma 107 cajas por día, Lucas arma 301 cajas por día y Pablo arma 213 cajas por día. En los primeros 30 días hábiles del año armaron en total 16000 cajas. ¿Cuántos días faltó cada uno al trabajo, en ese lapso?

XIII-201

Se eligen seis números enteros no negativos A ; B ; C ; D ; E ; F y con ellos se llena un tablero de 3×3 como se muestra a la izquierda. Al realizar las operaciones se obtiene el tablero de la derecha. Encontrar una posible elección de los seis números originales.

$A+F$	$B+E$	$C+D$
$C+E$	$A+D$	$B+F$
$B+D$	$C+F$	$A+E$

13	3	4
5	6	9
2	11	7

XIII-301

Se consideran todos los números de la forma $73 \cdot A + 85 \cdot B + 97 \cdot C$, en donde A , B y C son números enteros positivos. ¿Cuál de ellos es el más cercano a 1000 por abajo, y cuál por arriba?