

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: 28/04/2008

XVII-109 Primer Nivel

Un cuadrado $ABCD$ se parte en 4 cuadrados iguales.

Cada uno de estos cuadrados se parte a su vez en 4 cuadraditos iguales.

Se recortan todos los cuadraditos y, con todos y sin superponerlos, se arma un rectángulo R de altura igual al lado de 1 cuadradito.

El rectángulo R tiene 612 cm de perímetro.

¿Cuál es el perímetro del cuadrado $ABCD$?

XVII-209 Segundo Nivel

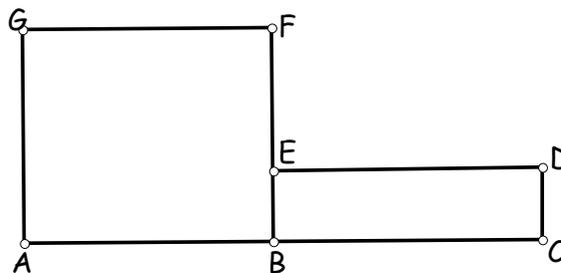
En la figura, $ABFG$ y $BCDE$ son rectángulos.

$CD = 27$ cm $EF = 3$ cm

El perímetro de $ABFG$ es 402 cm.

El área de $ABFG$ es el triple del área de $BCDE$.

¿Cuál es el perímetro de $BCDE$?



XVII-309 Tercer Nivel

En la figura $ABIJ$ y $BCDE$ son rectángulos,

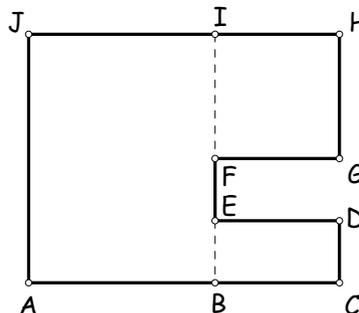
$FGHI$ y $BCGF$ son cuadrados.

El área de $BCDE$ es la mitad del área del $FGHI$.

El área de $ABIJ$ es el triple del área del $FGHI$.

La figura tiene 132 cm de perímetro.

¿Cuánto mide cada lado de la figura?



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: 28/04/2008

109.

En un año que tiene 53 sábados, ¿qué día de la semana es el 12 de mayo?
Dar todas las posibilidades.

209.

Demostrar que para cada entero $n \geq 4$, todo triángulo se puede cortar en n triángulos isósceles (no necesariamente iguales).

309.

Sea T un triángulo isósceles y rectángulo. Demostrar que T se puede dividir en varios triángulos isósceles y rectángulos todos de distintos tamaños (no congruentes entre si).

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 2008

Problemas Semanales



Fecha: 28/04/2008

XI-109

Encontrar dos números enteros positivos X e Y tales se cumplan las siguientes dos ecuaciones simultáneamente

$$\begin{aligned}X^2 + Y^2 &= 999297 \\72 \cdot X + 27 \cdot Y &= 76869\end{aligned}$$

XI-209

Beremiz cuenta la cantidad de formas distintas de elegir números enteros positivos A ; B ; C tales que $A + B + C = 100$

Samir, en cambio, cuenta solamente las posibilidades anteriores en las que $A \leq B \leq C$.

Calcular el cociente de la división entre ambos números.

Nota: No, no da 6.

XI-309

Sean a ; b ; c ; d ; e las cinco soluciones de

$$x^5 - 3x^4 - 6x^3 + 20x^2 - 4x - 5 = 0$$

¿Cuánto vale $a^7 + b^7 + c^7 + d^7 + e^7$? Calcularlo con un error menor que 0,0001.

Comentario C y M de la semana:

En algunos problemas de CyM, al reducir los números que aparecen se obtiene una versión más sencilla que sale a mano. Esta solución puede servir de pista para resolver el problema original con ayuda de la computadora. También funciona al revés: agregando uno o dos ceros a los números que aparecen en OMA o OMÑA a veces se obtiene un lindo problema para resolver con ayuda de la computadora. ¡Inténtenlo!