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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

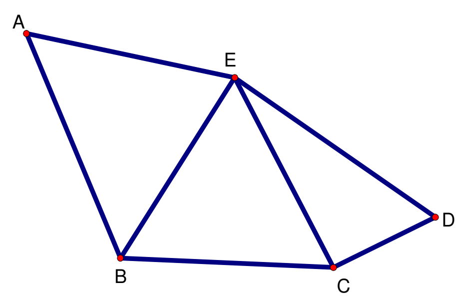
**de Graciela Ferrarini, Gustavo Massaccesi,
Laura Pezzatti y Ana Wykowski**

Fecha: 08/06/2015

Primer nivel

XXIV-114

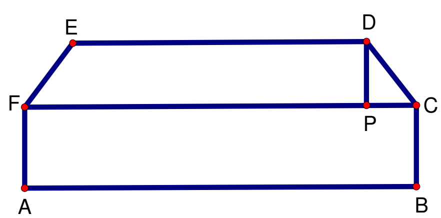
En la figura: el triángulo ABE es isósceles,
el triángulo BCE es equilátero,
AE = BE, AB = DE. Perímetro de ABCDE = 173cm
Perímetro de BCDE = 132cm; Perímetro de ABCE = 149cm
¿Cuál es el perímetro de BCE? ¿Cuál es el perímetro de ABE?
¿Cuál es el perímetro de CDE?



Segundo nivel

XXIV-214

En la figura: ABCF es un rectángulo, CDEF es un trapecio, DP es la altura de CDEF,



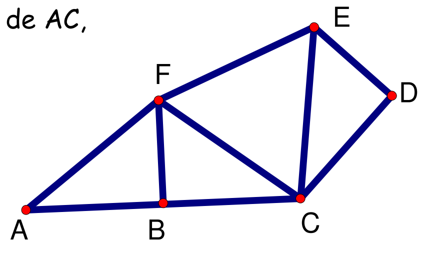
BC = CD = EF, DE = $\frac{3}{4}$AB, DP = $\frac{1}{6}$AB.

Perímetro de ABCF = 174cm; Perímetro de CDEF = 156cm
¿Cuál es el perímetro de ABCDEF? ¿Cuál es el área de ABCF?
¿Cuál es el área de CDEF? ¿Cuál es el área de ABCDF?

Tercer nivel

XXIV-314

En la figura: ACF es un triángulo isósceles, AF = CF, B es punto medio de AC,
CEF es un triángulo equilátero, BF y CDE son triángulos iguales.
Perímetro de ACDEF = 100cm; Perímetro de BCEF = 68 cm
Perímetro de ACF = 72cm
¿Cuál es el área de ACF?
¿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 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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez

Fecha: 08/06/2015

Primer Nivel

114. Tuco tiene 36 piedras que pesan 1 g, 2 g, 3 g, …, 36 g (todos los pesos enteros de gramos de 1 a 36). Tico tiene un pegote tal que una gota pega dos piedras para siempre (con dos gotas se unen 3 piedras y así siguiendo). Tico quiere unir algunas piedras de modo que en el conjunto resultante le sea imposible a Tuco elegir una o más piedras con peso total de 37 g. Hallar el menor número de gotas de pegote que necesita Tico para lograr su objetivo.

Segundo Nivel

214. En el pizarrón está escrito un número entero positivo N. En cada paso le borramos el último dígito c y denominamos m al número que nos queda, y a continuación, borramos m y escribimos en el pizarrón $|m-3c|$ (por ejemplo, si tenemos escrito $N=1204$, al cabo de un paso lo reemplazamos por $120-3\cdot 4=108$). Repetimos el procedimiento hasta que el número del pizarrón tenga un solo dígito. Hallar todos los enteros positivos N tales que al cabo una cantidad finita de pasos el número de un dígito que se obtiene es el 0.

Tercer Nivel

314. Los enteros positivos a, b, c, d son coprimos dos a dos y satisfacen la ecuación
$a\cdot b+c\cdot d=a\cdot c-10\cdot b\cdot d$.
Demostrar que siempre se pueden elegir tres números entre los cuatro dados tales que uno de los números sea igual a la suma de los otros dos.