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

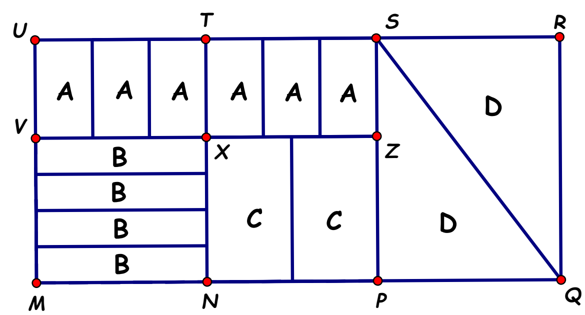
de Graciela Ferrarini, Gustavo Massaccesi, Laura Pezzatti y Ana Wykowski

Fecha: 08/10/2018

Primer nivel

XXVII-129

El rectángulo MQRU está partido en 6 rectángulos A, 4 rectángulos B, 2 rectángulos C y 2 triángulos D.



Perímetro de MPSU = 288cm,
Perímetro de MPZV = 240cm,
Perímetro de MNXV = 156cm,
Perímetro de NQST = 264cm.

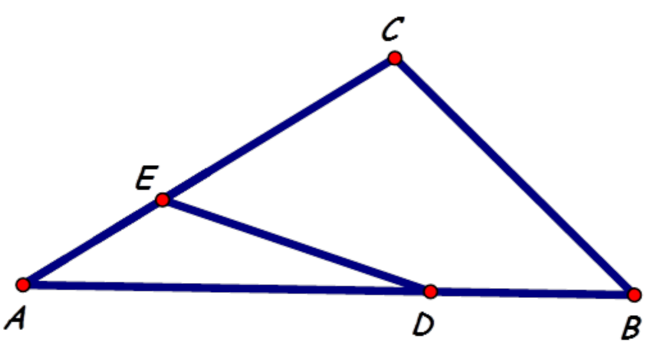
$PQ = \frac{3}{5} SQ$.

¿Cuál es el perímetro de cada uno de los rectángulos A, B y C?
¿Cuál es el perímetro del triángulo D? ¿Cuál es el perímetro de MQSU?

Segundo nivel

XXVII-229

En la figura:



$AB = 3DB$, $AE = \frac{3}{8} AC$.

El triángulo ADE tiene 12 cm^2 de área.
¿Cuál es el área de ABE?
¿Cuál es el área de BCE?
¿Cuál es el área de DBC?
¿Cuál es el área de DBCE?

Tercer nivel
XXVII-329

En la figura:

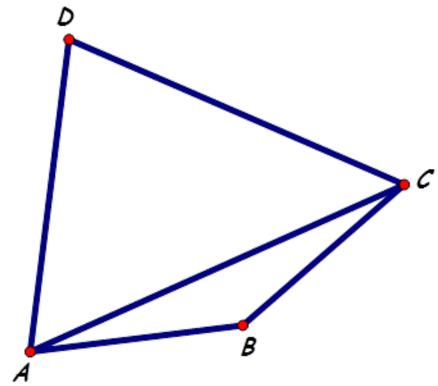
ABC es isósceles con AB = BC,

$A\hat{B}C = 2\ A\hat{D}C$

$A\hat{C}D = 48°$

$B\hat{A}D = 76°$

¿Cuánto miden $A\hat{B}C$ y $B\hat{C}D$?



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: 08/10/2018

Primer Nivel

129. En un tablero de 16×16 se numeran sus filas de arriba hacia abajo con los números enteros del 1 al 16 y se numeran sus columnas de izquierda a derecha con los números enteros del 1 al 16. Luego se escribe un número en cada casilla del tablero con la siguiente regla: en la casilla de la fila i y la columna j se escribe el número $i \cdot j$. Por ejemplo, en la casilla de la fila 5 y la columna 3 se escribe el número 15. La operación permitida consiste en elegir dos o más filas del tablero, elegir dos o más columnas del tablero y borrar todos los números que están en la intersección de una fila y una columna elegidas.

a) Determinar si se pueden elegir las filas y columnas para que la suma de todos los números borrados sea un número primo.

b) Determinar si se pueden elegir las filas y columnas para que la suma de todos los números que no se borraron sea un número primo.

Segundo Nivel

229. Dado un polígono, una *triangulación* es una división del polígono en triángulos cuyos vértices son vértices del polígono. Determinar los valores de n para los que el polígono regular de n lados tiene una triangulación con todos sus triángulos isósceles.

Tercer Nivel

329. Sean ABC un triángulo de perímetro 100 e I el punto de intersección de sus bisectrices. Sea M el punto medio del lado BC. La recta paralela a AB trazada por I corta a la mediana AM en el punto P de modo que $\frac{AP}{PM} = \frac{7}{3}$.

Hallar la longitud del lado AB