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: 17/09/2018

Primer nivel

XXVII-126

En la figura:

AC = AD, AE = DE,

BC = CD + 9cm.

Los triángulos ABC, ACD y ADE tienen igual perímetro.

Perímetro de ABC = 268cm,

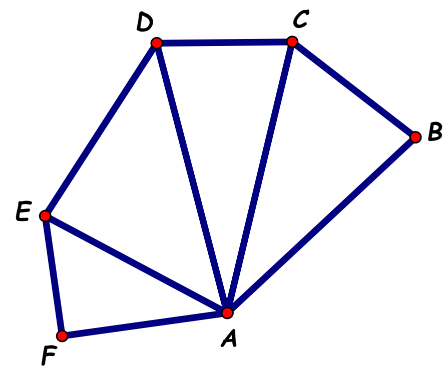
Perímetro de ABCDE =372cm.

AF = $\frac{4}{3}$EF, EF + AE = 2AF.

¿Cuál es el perímetro de ACDE?

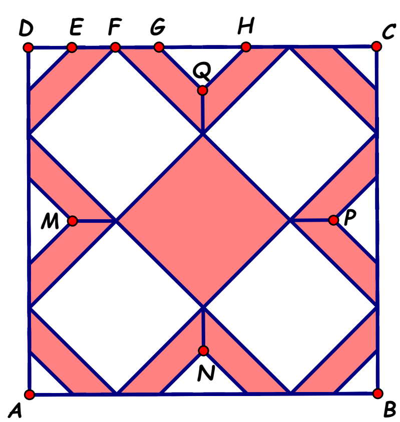
¿Cuál es el perímetro de ABCDEF?

¿Cuál es el perímetro de ADEF?



Segundo nivel

XXVII-226



El cuadrado ABCD está partido en 12 trapecios isósceles, 5 cuadrados y varios triángulos isósceles.

DE = EF = FG, DC = 4 DF.

El área de la parte sombreada es de 416cm^2.

¿Cuál es el área del cuadrado sombreado?

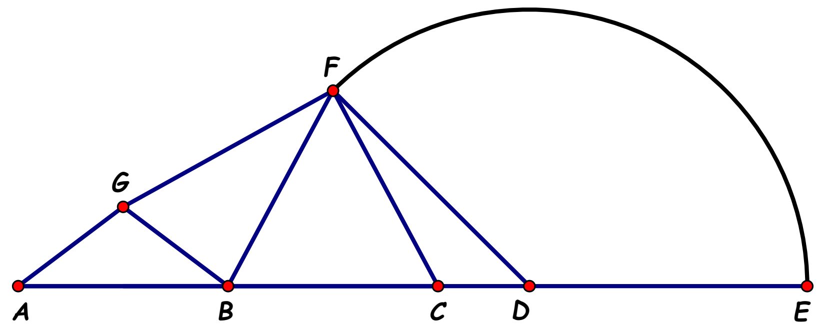
¿Cuál es el área de la parte no sombreada?

¿Cuál es el área de MNPQ?

¿Cuál es el perímetro de ABCD?

Tercer nivel
XXVII-326

En la figura:
$AB = 16cm$, $BC = AB$,
$AG = BG$, $BF = CF$, $C\hat{D}F = 45°$.
Perímetro de ABG = 36cm,
Perímetro de BCF = 50cm,
$\overset{\frown}{EF}$ es un arco de circunferencia de centro D.
¿Cuál es perímetro de BDF?
¿Cuál es el perímetro de la figura?
¿Cuál es el área 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 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: 17/09/2018

Primer Nivel

126. Se dispone de una pesa metálica de 6 kg, de una abundante cantidad de azúcar y de bolsas sin peso que pueden contener azúcar en cantidades ilimitadas. Se dispone además de una balanza de dos platos que encuentra equilibrio cuando la relación de los pesos del plato izquierdo y el derecho es 3:4. En cada pesada se pueden colocar en la balanza cualquiera de los objetos ya disponibles, y agregar una bolsa de azúcar a uno de los platos de modo que la balanza logre el equilibrio. Luego se puede usar esta bolsa de azúcar en pesadas posteriores. Determinar si es posible obtener en algún momento una bolsa con 1 kg de azúcar.

Segundo Nivel

226. Dos circunferencias ω_1, ω_2 se cortan en A, B. Una recta arbitraria trazada por B corta a ω_1, ω_2 en C, D respectivamente. Se eligen los puntos E, F en ω_1, ω_2 respectivamente de modo que $CE = CB$, $BD = DF$. Supongamos que BF corta a ω_1 en P y BE corta a ω_2 en Q. Demostrar que A, P, Q están alineados.

Tercer Nivel

326. En el triángulo ABC la circunferencia inscrita, de centro I, toca al lado BC en el punto D. La recta DI corta a AC en X. La recta tangente a la circunferencia inscrita, trazada por X (diferente de AC), corta a AB en Y. Si YI y BC se cortan en Z, demostrar que $AB = BZ$.