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!!!

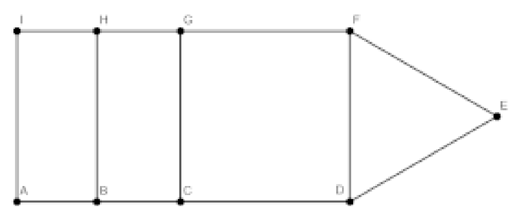
Problemas Semanales

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

Fecha: 06/09/2021

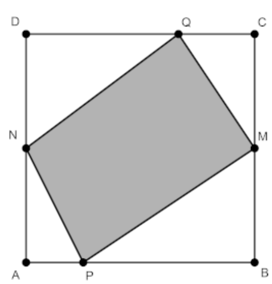
Primer nivel

XXX-123 En la figura:
CDFG es un cuadrado,
DEF es un triángulo equilátero,
ABHI y BCGH son rectángulos iguales.
Perímetro BDEFH =137cm
Perímetro ACGI =90cm
¿Cuál es el perímetro de ABHI?
¿Cuál es el perímetro de la figura?



Segundo nivel

XXX-223 En la figura:



ABCD es un cuadrado de $3600cm^2$ de área,
M y N son los puntos medios de BC y AD respectivamente,
PB = 3 AP,
DC = 3 QC.
¿Cuál es el área de APN?
¿Cuál es el área de MCQ?
¿Cuál es el área de PMQN?

Tercer nivel

XXX-323 En la figura:

AB es un diámetro de la circunferencia de centro O.

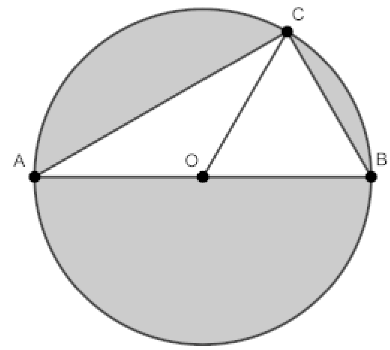
OBC es un triángulo equilátero.

Perímetro OBC=30cm.

¿Cuánto mide el ángulo CAB?

¿Cuánto mide el ángulo BCA?

¿Cuál es el área de la región sombreada?



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: 06/09/2021

123. Sea $ABCD$ un paralelogramo. Se eligen los puntos E y G en la recta CD de modo que AC sea la bisectriz del ángulo $E\hat{A}D$ y también sea la bisectriz del ángulo $B\hat{A}G$. La recta BC corta a AE y AG en F y H respectivamente. Demostrar que la recta FG pasa por el punto medio de HE.

223. Diremos que un par de enteros positivos distintos es *lindo* si su media aritmética y su media geométrica son ambas enteras. Determinar si es verdadero que para cada par lindo existe otro par lindo con la misma media aritmética. (Los pares (a, b) y (b, a) se consideran el mismo par.)

Nota. Si x e y son enteros positivos, su media aritmética es $\frac{x+y}{2}$ y su media geométrica es $\sqrt{xy}$.

323. Dos circunferencias α y β, de centros A y B, respectivamente, se cortan en C y D. El segmento AB corta a α y β en K y L respectivamente. La semirrecta DK corta a la circunferencia β nuevamente en N y la semirrecta DL corta nuevamente a la circunferencia α en M. Demostrar que el punto de intersección de las diagonales del cuadrilátero $KLMN$ coincide con el incentro del triángulo ABC.