

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

Problemas Semanales

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



Fecha: 04/08/2014

Primer nivel

XXIII-120

En la figura:

$ACEF$, $DEFG$ y $BCDJ$ son rectángulos y $ABJG$ es un cuadrado.

$GHIJ$ es uno de los 4 rectángulos iguales en que está partido $ABJG$.

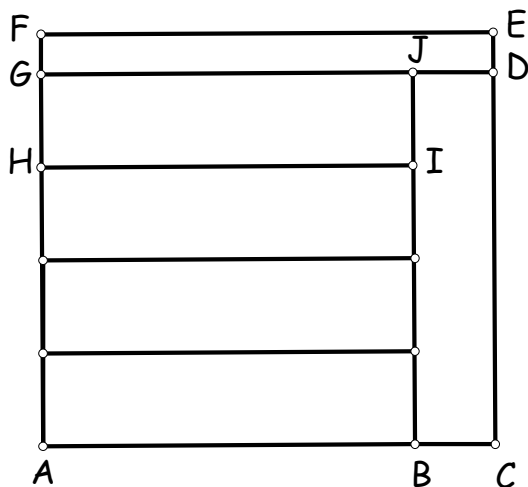
$BC = 2DE$

Perímetro de $GHIJ = 140$ cm

Perímetro de $DEFG = 166$ cm

¿Cuál es el perímetro de $ACEF$?

¿Cuál es el perímetro de $BCDJ$?



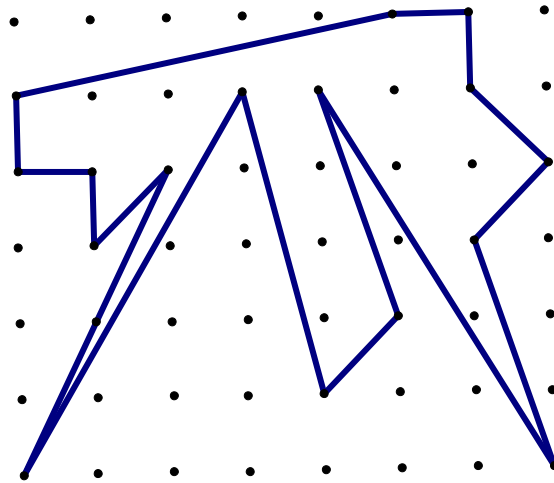
Segundo nivel

XXIII-220

En una cuadrícula de 1 cm x 1 cm se dibuja la siguiente figura con todos sus vértices en puntos de la cuadrícula.

a) ¿Cuál es el área de la figura?
Explica cómo la calculaste.

b) Si los lados de los cuadraditos de la cuadrícula fueran de 2 cm en vez de 1 cm, ¿cuál sería el área de la figura?



Tercer nivel

XXIII-320

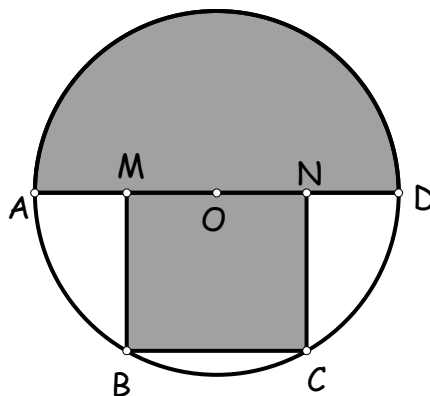
A, B, C y D son puntos de una circunferencia C de centro O y radio OA .

AD es un diámetro, M es punto medio de AO,

N es punto medio de OD, $MB \perp AD$ y $NC \perp AD$.

La longitud de C es de 251,2 cm.

¿Cuál es el perímetro y cuál es el área de la figura 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 Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

iii Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 04/08/2014

Primer Nivel

120. Sobre una recta hay marcado un punto P . Un grillo salta sobre la recta, alternadamente hacia la derecha y hacia la izquierda de P , de acuerdo con las siguientes reglas:

- Si el grillo se encuentra a una distancia d menor que un metro de P , al cabo de su siguiente salto estará sobre la recta al doble de esa distancia de P , o sea a $2d$ metros de P , pero en el lado opuesto.
- Si el grillo se encuentra a una distancia d mayor que 1 de P , al cabo de su siguiente salto estará sobre la recta a una distancia igual a $\frac{1}{d}$ metros, pero en el lado opuesto.

Si después de 5 saltos el grillo se encuentra a la derecha de P , a $\frac{4}{5}$ metros de P , hallar todas las posibles secuencias de saltos con las que el grillo puede haber llegado a esa posición.

Segundo Nivel

220. Hay 12 puntos marcados en una recta y se considera uno de los dos semiplanos que esta recta determina. Los puntos se deben unir de modo que cada punto quede unido a exactamente un punto y que las curvas que unen puntos no se corten y estén contenidas en el semiplano considerado. Determinar de cuántas maneras se puede hacer.

Tercer Nivel

320. Beto olvidó los 5 dígitos de la combinación de su candado. Él recuerda que:

- El último dígito es par.
- Exactamente uno de los 5 dígitos es impar.
- En la combinación hay exactamente 4 dígitos diferentes, y el dígito repetido aparece en posiciones no consecutivas.

Con esta información, determinar cuántas son las posibles combinaciones del candado.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos insíbete a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>