

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.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

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



Fecha: 21/05/2018

Primer nivel

XXVII-111

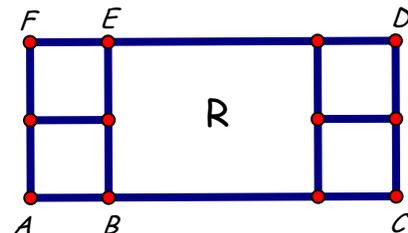
El rectángulo $ACDF$ está partido en un rectángulo R y 4 cuadraditos iguales.

Perímetro de un cuadradito = 52cm.

Perímetro de $ACDF$ = 174cm.

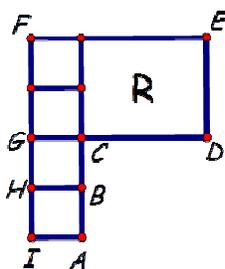
¿Cuánto miden los lados del rectángulo R ?

¿Cuál es el perímetro de $BCDE$?



Segundo nivel

XXVII-211



La figura está partida en un rectángulo R y 4 cuadraditos iguales.

Perímetro de $ACDEFI$ = 178cm.

Perímetro de $BCDEFH$ = 154cm.

¿Cuál es el perímetro de $DEFG$? ¿Cuál es el área de $DEFG$?

Tercer nivel

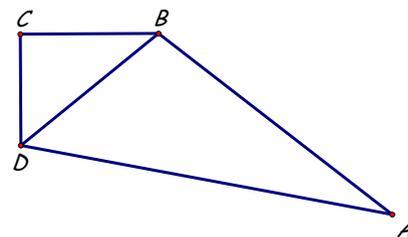
XXVII-311

En la figura:

$$\hat{A} = 27^\circ \quad \hat{C} = 90^\circ$$

$$ABD = 2 BDA \quad CDA = ABD$$

¿Cuánto miden \hat{CDB} y \hat{DBC} ?



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: 21/05/2018

Primer Nivel

111. Un libro contiene 100 páginas numeradas del 1 al 100 (cada hoja tiene 2 números consecutivos de páginas). Se arrancaron varias hojas de modo que la suma de los números de las páginas que no se arrancaron es igual a 4949.

Determinar cuántas hojas se arrancaron y, de entre todas las posibles hojas que se arrancaron, dar la que contiene los números de páginas más grandes.

Segundo Nivel

211. En cada casilla de un tablero de 5×5 hay escrito un número real de modo que se cumplen las siguientes reglas:

- Puede haber números repetidos.
- En ninguna fila y en ninguna columna los cinco números son iguales.
- En cada fila, el número central (el tercero) es igual al promedio de los cinco números de su fila y en cada columna el número central (el tercero) es igual al promedio de los cinco números de su columna.

Determinar la menor cantidad de números que son menores que el número escrito en la casilla central del tablero y dar un ejemplo de un tablero que cumple las condiciones.

Tercer Nivel

311. Se tiene un tablero de 16×16 y 13 colores diferentes. Con cada uno de los colores se pinta una *cadena* de cinco casillas a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 con la condición que a_i y a_{i+1} tengan un lado común. Por ejemplo:



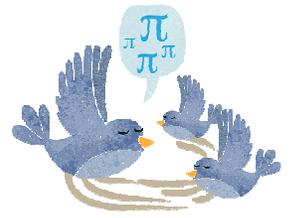
Las cadenas que se pintan pueden ser de distintas formas.

- a) Demostrar que una recta paralela a un lado del tablero y que pase por los centros de 16 casillas corta al menos tres cadenas coloreadas.
- b) Decidir si lo mismo ocurre si se pintan solo 12 cadenas.

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



XXII Concurso de Literatura y Matemática



Semana 11

Nivel Elemental A

Una pastelera cuenta las masitas que ha cocinado de diez en diez, de doce en doce y de quince en quince. En cualquiera de los casos le sobran 9 masitas. Las vende a 5 denarios cada una y obtiene una cantidad que se encuentra entre 900 y 1000 denarios. ¿Cuántas masitas tenía?

Nivel Elemental B

A cierto número entero se le suma los dos números pares inmediatamente anteriores a él y los dos números impares inmediatamente posteriores a él. La suma resulta 738. Halla la suma de las cifras de tal número.

Nivel Medio:

Se tienen 48 naranjas divididas en tres grupos. Del primer grupo se pasan al segundo tantas naranjas como hay en este. Luego, del segundo grupo se pasan al tercero tantas naranjas como hay en este último. Finalmente, del tercer grupo se pasan al primero tantas naranjas como hay ahora en el primero. Si cada grupo resulta con igual cantidad de naranjas, ¿cuántas naranjas tenía inicialmente el primer grupo?

Nivel Superior:

Un camión que transporta cierta cantidad de bolsas de cemento de igual peso tarda 16 horas en hacer su recorrido. Si transportara igual número de bolsas pero teniendo cada bolsa 2 kilogramos más, se demoraría 17 horas. Si cada bolsa tuviera 8 kilogramos menos que las iniciales y la cantidad de bolsas se aumentara en 5, el camión tardaría 15 horas en hacer su recorrido. Calcula el número inicial de bolsas transportadas, considerando que el tiempo de recorrido es proporcional a la carga.