

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 Graciela Ferrarini, Gustavo Massaccesi,
y Ana Wykowski



Fecha: 21/08/2023

Primer nivel

XXXII - 123. La figura está partida en 16 rectángulos:

4 iguales A, 4 iguales B, 4 iguales C, 4 iguales D

y 2 triángulos: E equilátero y T isósceles con lado desigual horizontal.

Los lados oblicuos de T son iguales al lado largo del rectángulo formado por A, C y A.

El perímetro del triángulo E es de 207 cm.

El perímetro del rectángulo formado por A, B y A es de 192 cm.

El perímetro del rectángulo formado por B, A y B es de 198 cm.

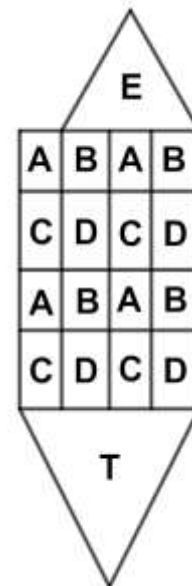
Los rectángulos B, A, B, D, C y D forman un cuadrado.

¿Cuál es el perímetro del rectángulo A?

¿Cuál es el perímetro del rectángulo D?

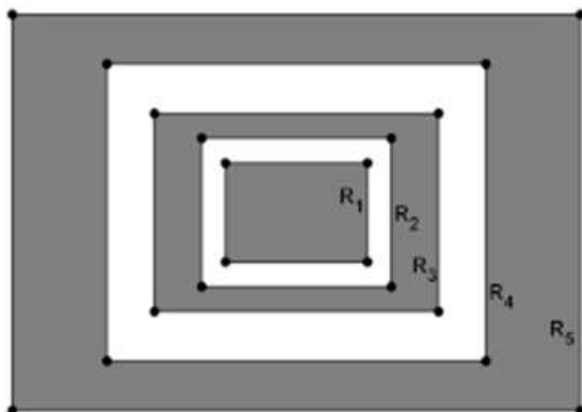
¿Cuál es el perímetro del rectángulo formado por A, B, C, D, A y B?

¿Cuál es el perímetro de la figura formada por C, D, C, D y T?



Segundo nivel

XXXII - 223. En la figura:



R1, R2, R3, R4 y R5 son rectángulos.

El área de R2 es el doble del área de R1.

El área de R3 es el doble del área de R2.

El área de R4 es el doble del área de R3.

El área de R5 es el doble del área de R4.

El área de la parte sombreada de la figura es de 264cm^2 .

Los lados de R4 están en la relación 3:4.

¿Cuál es el área del rectángulo R5?

¿Cuál es el área del rectángulo R3?

¿Cuál es el perímetro del rectángulo R4?

Tercer nivel

XXXII - 323. En la figura:

ABC es un triángulo equilátero, $EFGH$ es un rectángulo, CDE es un triángulo rectángulo,

F es punto medio de AB , G es punto medio de BC , $DE = AB$,

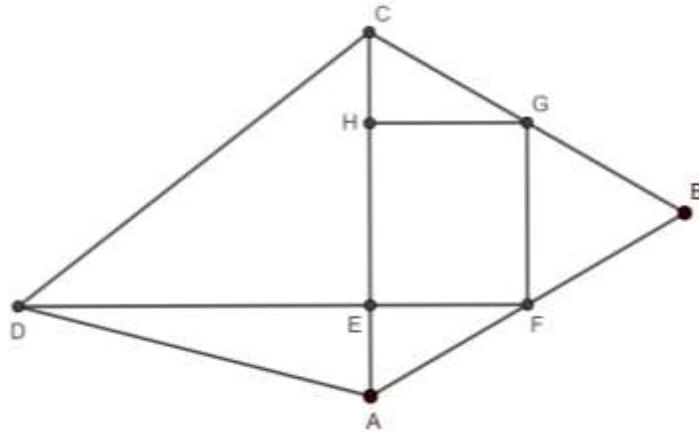
Perímetro de $ABC = 96\text{cm}$.

¿Cuál es el área de $EFGH$?

¿Cuál es el perímetro de $CDFG$?

¿Cuál es el área de $ABCD$?

¿Cuál es el área de CDG ?



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 Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 21/08/2023

123. En un torneo de fútbol participan 16 equipos. Cada equipo juega exactamente una vez cada semana, y los partidos de cada semana son simultáneos. Cada equipo pertenece a una ciudad y hay exactamente un estadio en cada ciudad (es posible que una ciudad tenga más de un equipo). Los partidos se realizan en la ciudad de uno de los equipos que juegan el partido. Cada dos equipos se enfrentan dos veces entre sí (uno en cada ciudad de pertenencia). Cada semana todos los partidos se juegan al mismo tiempo. ¿Cuál es la mínima cantidad de ciudades necesaria para que se pueda hacer el torneo?

223. a) Con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sin repeticiones) se escriben listas de cinco números de dos dígitos cada uno que sean múltiplos de 3. En cada lista los números se ordenan de menor a mayor. (Una posible lista es: 30, 42, 51, 87, 96.) Determinar la cantidad de listas que es posible escribir.

b) Con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sin repeticiones) se escriben listas de cinco números de dos dígitos cada uno tales que ninguno sea múltiplo de 3. En cada lista los números se ordenan de menor a mayor. (Una posible lista es: 23, 41, 56, 70, 89.) Determinar la cantidad de listas que es posible escribir.

323. En la figura se tiene que $AX = BY$. Demostrar que $\angle XDA = \angle CDY$.

