

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,
y Ana Wykowski



Fecha: 11/09/2023

Primer nivel

XXXII - 126. En la figura:

BCJI es un cuadrado,

BCJI está partido en 3 rectángulos iguales a R,

CDEF y FHIJ son rectángulos,

$FG = GH = HI$, $AB = CD$,

Perímetro de R = 80cm,

Perímetro de FHIJ = 96cm,

Perímetro de BDEH = 184cm,

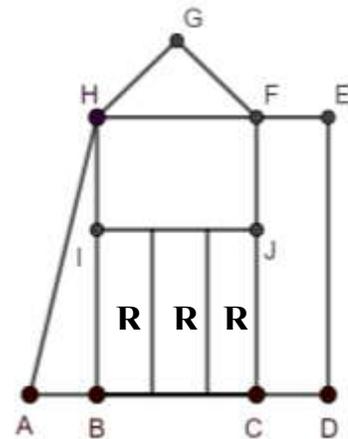
Perímetro de ACFH = 172cm.

¿Cuál es el perímetro de FGHIJ?

¿Cuál es el perímetro de CDEF?

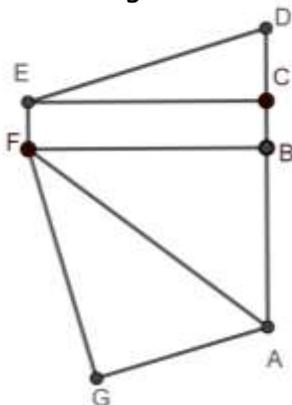
¿Cuál es el perímetro de ADEH?

¿Cuánto mide cada uno de los 4 lados del cuadrilátero ADEH?



Segundo nivel

XXXII - 226. En la figura:



AD es paralela a EF,

BCEF es un rectángulo

$AD = AF$, $AD = 6EF$, $AF = DE + EF$,

los triángulos ABF y AGF son iguales,

Perímetro de ADEF = 270cm,

Área de BEF = 540cm^2 ,

Perímetro de CDE = 168cm.

¿Cuál es el perímetro de ACEF?

¿Cuál es el área de CDEF?

¿Cuál es el área de ADEFG?

¿Cuál es el área de ABE?

Tercer nivel

XXXII - 326. En la figura:

Los puntos B, C y D están en la circunferencia de centro O y radio OP.

Los puntos A, B, D y E están en la circunferencia de centro P y radio OP.

Los segmentos PC, OA y BE son diámetros.

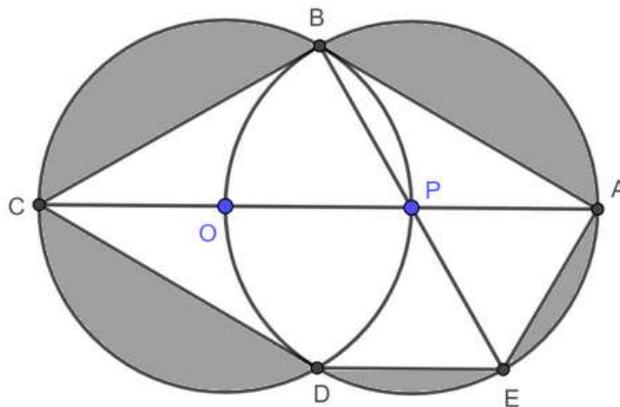
La longitud del arco de circunferencia AB es 8π cm.

¿Cuál es el área del triángulo ABC?

¿Cuál es el área del cuadrilátero ABDE?

¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero ABDE?

¿Cuál es el área de la parte sombreada 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 Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 11/09/2023

126. Inicialmente hay 1000 enteros distintos escritos en el pizarrón. Cada minuto, cada uno de estos números, x , se reemplaza por x^2 o $5x$. ¿Cuál es la cantidad mínima de números distintos en el pizarrón cuando termina el segundo minuto?

13. ¿Cuál es la cantidad mínima de rectángulos de 1×3 y 3×1 que debemos colorear en un tablero de 14×14 de modo que ninguno de los rectángulos coloreados comparta una casilla con otro rectángulo coloreado y después de hacer la coloración cada fila y cada columna contenga una cantidad impar de casillas coloreadas?

226. Hay 100 personas paradas alrededor de una circunferencia. Cada persona es veraz o es mentirosa. Los veraces siempre dicen la verdad. Los mentirosos siempre le mienten a los veraces y siempre le dicen la verdad a otros mentirosos. Cada una de estas 100 personas dice una de las siguientes dos frases: "Vos sos un mentiroso" o "Vos sos un veraz" a las dos personas adyacentes. Sabemos que hay 33 veraces entre las 100 personas y que la frase "Vos sos un veraz" se ha dicho exactamente 40 veces. Hallar de cuántas maneras podemos elegir dos mentirosos adyacentes (parados uno al lado del otro).

326. Cuatro puntos A, B, C, D de una circunferencia ω son tales que $AB = BC = CD$. La recta tangente a ω trazada por C corta a la recta tangente a ω trazada por A en K , y a la recta AD en L . La circunferencia ω y la circunferencia circunscrita del triángulo KLA se cortan nuevamente en M . Demostrar que $MA = ML$.