

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: 21/06/2021

### Primer nivel

XXX-114 En la figura:

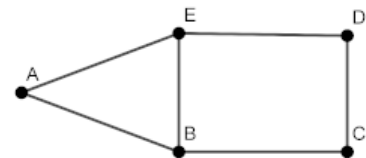
ABE es un triángulo isósceles con  $AB = AE$ ;

BCDE es un rectángulo;  $AE = ED$ .

El perímetro de ABE es 39cm.

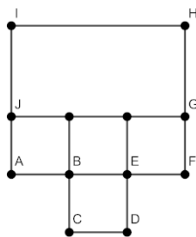
El perímetro de la figura ABCDE es 67cm.

¿Cuál es el perímetro del rectángulo BCDE?



### Segundo nivel

XXX-214 La figura está partida en 4 cuadraditos iguales y el rectángulo JGHI



Perímetro de ABCDEFHI = 92cm.

Perímetro de AFHI = 78cm.

¿Cuál es el perímetro de JGHI?

¿Cuál es el área de JGHI?

### Tercer nivel

XXX-314 En la figura:

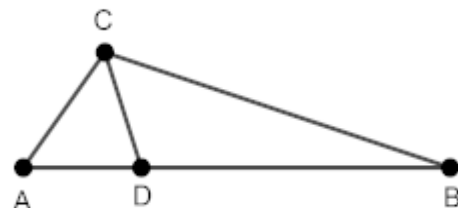
$$\hat{C}AB = 3 \hat{A}BC$$

$$\hat{B}CA = 2 \hat{C}AB$$

CD es la bisectriz de  $\hat{B}CA$ .

¿Cuál es la medida del ángulo  $\hat{A}BC$ ?

¿Cuál es la medida del ángulo  $\hat{A}DC$ ?



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: 21/06/2021

**114.** Sofía ubica los dados sobre una mesa como se muestra en la figura, juntando caras que tienen el mismo número en cada dado. Ella da vueltas alrededor de la mesa sin tocar los dados. ¿Cuál es la suma de los números de todas las caras que no puede ver?

Nota. En todo dado los números de las caras opuestas suman 7.

**214.** Se tienen 100 fichas, numeradas de 1 a 100, en una fila. Hay dos movidas lícitas:

Intercambiar dos fichas adyacentes (que estén una al lado de la otra), que cuesta un dólar.

Intercambiar dos fichas que tienen exactamente 3 fichas entre medio, que es gratis. Determinar la menor cantidad de dólares necesaria para reordenar las 100 fichas en el orden inverso al que tenían al comienzo.

**314.** Consideramos una circunferencia de centro  $O$  y dos puntos  $A$  y  $C$  en la circunferencia. Sea  $P$  un punto que se mueve en un arco  $AC$  de la circunferencia y sean  $X, Y$  los respectivos puntos medios de los segmentos  $PA$  y  $PC$ . Denominamos  $H$  al ortocentro del triángulo  $OXY$ . Demostrar que  $H$  es un punto fijo.

**ACLARACIÓN:** El ortocentro de un triángulo es el punto de intersección de sus alturas.