

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: 16/04/2018

### Primer nivel

XXVII-106

Mirta prepara un postre con dos frutas y una salsa.

Las frutas pueden ser: banana - ciruela - kiwi - manzana - pera.

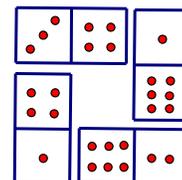
La salsa puede ser: de chocolate - de frambuesa - de dulce de leche.

¿Cuántos postres distintos puede preparar? Da todas las posibilidades.

### Segundo nivel

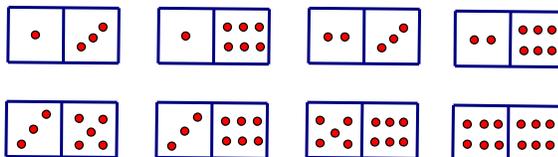
XXVII-206

El cuadrado hueco de la figura se armó con cuatro fichas de dominó de modo que el producto de los números de puntos de cada lado del cuadrado es el mismo.



Hay que elegir fichas de dominó entre las ocho dadas a continuación para armar cuadrados similares donde el producto sea:

a) 18    b) 30    c) 36



Para cada caso mostrar el cuadrado correspondiente.

### Tercer nivel

XXVII-306

¿Cuántos números abc de tres dígitos, con a, b y c distintos de cero, cumplen:  $abc - cba = 495$ ?

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: 16/04/2018

### Primer Nivel

106. Sea  $ABCDE$  un pentágono tal que  $AB = BC = CA = AD = DE = EA$  y  $\widehat{CAD} = 40^\circ$ . Calcular la medida del ángulo  $\widehat{ABE}$ .

ACLARACIÓN: Los lados del pentágono  $ABCDE$  son  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DE$  y  $EA$ .

### Segundo Nivel

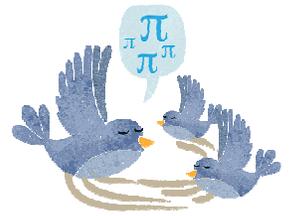
206. Sea  $ABCD$  un paralelogramo de lados  $AB = CD = 12$ ,  $AD = BC = 13$  y  $\widehat{BAD} > 90^\circ$ . La perpendicular a  $BC$  trazada desde el vértice  $A$  corta a  $BC$  en  $E$  y la perpendicular a  $DC$  trazada desde el vértice  $A$  corta a  $DC$  en  $F$ . Se sabe que  $\widehat{EAF} = 30^\circ$ . Calcular el área del paralelogramo  $ABCD$ .

### Tercer Nivel

306. Sean  $ABCD$  un cuadrado de lado 4 y  $M$  el punto medio del lado  $CD$ . Se traza la circunferencia que pasa por  $A$ ,  $B$  y  $M$ . Calcular la longitud del radio de la circunferencia.



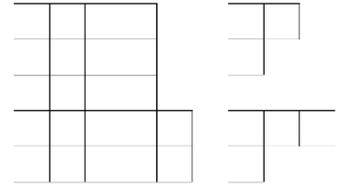
## XXII Concurso de Literatura y Matemática



### Semana 6

#### Nivel Elemental A

Carlos trata de dividir la figura del lado izquierdo del dibujo en las pequeñas de la derecha. El usa papel cuadriculado para hacer eso. ¿Cuál es el menor número de figuritas de 3 cuadrados que Carlos puede obtener?



#### Nivel Elemental B

Una botella y un vaso juntos contienen la misma cantidad de jugo que una jarra. Una botella contiene la misma cantidad de jugo que un vaso y un cántaro. Tres cántaros contienen la misma cantidad de jugo que dos jarras. ¿Cuántos vasos son equivalentes a un cántaro?

#### Nivel Medio:

Alex enciende una vela cada 10 minutos. Cada vela está encendida 40 minutos y luego se apaga. ¿Cuántas velas están encendidas 55 minutos después de que Alex encendió la primera vela?

#### Nivel Superior:

En la Isla de Caballeros y Villanos cada ciudadano es un Caballero (quien siempre dice la verdad) o un Villano (quien siempre miente), pero no ambos. En la isla hay 7 personas sentadas alrededor de una fogata. Todos dicen "Estoy sentado entre dos Villanos" ¿Cuántos Villanos hay?