

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: 27/07/2015**

### **Primer nivel**

#### **XXIV-119**

En una caja hay bolillas de 2 colores: rojo y negro. Ana sacó 56 bolillas y observó que 55 eran negras. Después fue sacando 8 bolillas por vez y cada vez observó que 7 eran negras. Cuando había sacado todas las bolillas de la caja observó que el número de bolillas negras era 9 veces el número de bolillas rojas. ¿Cuántas bolillas de cada color había en la caja inicialmente?

### **Segundo nivel**

#### **XXIV-219**

En el monedero de Carla hay monedas de \$0,50; \$1 y \$2. En total hay 100 monedas. Si gasta 8 monedas de cada valor le quedan \$100 en total. Ahora la cantidad de monedas de \$2 es 10 veces la cantidad de monedas de \$1. ¿Cuántas monedas de cada valor tenía inicialmente?

### **Tercer nivel**

#### **XXIV-319**

Santi y Fran tienen bolitas rojas, azules y blancas. Santi tiene en total 84 bolitas y no tiene ninguna blanca. Entre los dos tienen 192 bolitas. Santi le da todas sus bolitas rojas a Fran y Fran le da todas sus bolitas blancas a Santi. Después de ese intercambio, la cantidad de bolitas azules de Santi es igual a los dos tercios de la cantidad de bolitas azules de Fran; la cantidad de bolitas blancas de Santi es igual a la mitad de bolitas rojas de Fran y la cantidad de bolitas rojas de Fran es igual a la cantidad de bolitas azules de Santi.

¿Cuántas bolitas de cada color tenía inicialmente Santi?

¿Cuántas bolitas de cada color tenía inicialmente Fran?

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

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

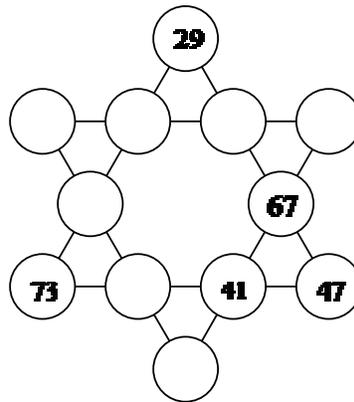
de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 27/07/2015

### Primer Nivel

**119.** La figura muestra una estrella mágica en la que cada circulito debe contener un número primo positivo, sin repeticiones, de modo que la suma de los primos en los cuatro circulitos de cada línea recta sea la misma. Hay cinco de los primos que ya están colocados en su sitio, y entre ellos están el mayor y el menor de los 12 primos. Completar el resto de los circulitos.



### Segundo Nivel

**219.** Lucas tiene que dividir un cubo de 5 cm de arista en cubos más pequeños, todos de aristas enteras, usando la menor cantidad posible de cubos. Determinar cuántos cubos tendrá la subdivisión de Lucas y de qué tamaños. Justificar por qué no se puede subdividir usando menos cubos.

### Tercer Nivel

**319.** Sea  $ABCD$  un paralelogramo de lados  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  y  $DA$ . Se consideran puntos  $X$  e  $Y$  en los lados  $BC$  y  $CD$  respectivamente, tales que  $BX = DY$ . Demostrar que si  $P$  es el punto donde se cortan  $BY$  y  $DX$  entonces  $P$  pertenece a la bisectriz del ángulo  $\hat{A}$ .

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