

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: 24/07/2017

### **Primer nivel**

#### **XXVI-119**

Matías tiene 2 años más que Lucas y Pablo tiene el doble de edad que Matías.

La suma de las edades de Pablo, Matías y Lucas es 94.

¿Cuántos años tiene cada uno?

### **Segundo nivel**

#### **XXVI-219**

Una escuela tiene un total de 1080 alumnos.

El 60% de los alumnos son varones. El 30% de los alumnos va a la escuela caminando.

Hay 256 alumnas mujeres que no van a la escuela caminando.

¿Cuántos alumnos varones van a la escuela caminando?

### **Tercer nivel**

#### **XXVI-319**

Juan escribe un número de 5 cifras distintas.

Lucio lo multiplica por 4 y obtiene un número que, leído de atrás para adelante, es el número escrito por Juan.

¿Qué número escribe Juan?

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: 24/07/2017

### Primer Nivel

119. Sea  $ABC$  un triángulo tal que la bisectriz de  $\hat{A}$  y la altura trazada desde  $B$  se cortan en  $O$ . Si la mediatriz del lado  $AB$  pasa por  $O$  y corta al lado  $AC$  en  $D$ , con  $\hat{DBC} = 12^\circ$ , calcular las medidas de los ángulos del triángulo  $ABC$ .

### Segundo Nivel

219. Sea  $ABC$  un triángulo isósceles, con  $\hat{B} = \hat{C} = 80^\circ$ . Consideramos el punto  $P$  del lado  $AB$  tal que  $\hat{BPC} = 30^\circ$ . Demostrar que  $AP = BC$ .

### Tercer Nivel

319. Sea  $P$  el punto de intersección de los lados  $AD$  y  $BC$  del cuadrilátero convexo  $ABCD$ . Supongamos que  $I_1$  e  $I_2$  son los incentros de los triángulos  $PAB$  y  $PDC$  respectivamente. Sea  $O$  el circuncentro del triángulo  $PAB$  y  $H$  el ortocentro del triángulo  $PDC$ . Demostrar que las circunferencias circunscritas de los triángulos  $AI_1B$  y  $DHC$  son tangentes entre sí si y solo si las circunferencias circunscritas de los triángulos  $AOB$  y  $DI_2C$  son tangentes entre sí.

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