

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 quienes 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 y Julia Seveso



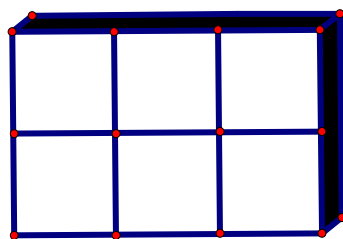
Fecha: 05/08/2013

### XXII-121 Primer Nivel

Camila tiene 4 cajas rectangulares: 1 verde, 1 naranja y 2 azules y

2 cajas circulares: 1 azul y 1 naranja.

Cada caja cabe en un estante del mueble de la figura.



Siempre coloca una caja por estante de modo que:

las cajas de cada columna son de la misma forma,

las cajas de una fila nunca son todas del mismo color y

las cajas de una columna nunca son todas del mismo color.

¿De cuántas maneras puede acomodar las 6 cajas en el mueble?

**XXII- 221 Segundo nivel**

Los nueve casilleros del guardarropa están vacíos.

Los numerados con 1-2-3-4 tienen puerta, los otros no.

Ani, Ceci, Gabi y Mar guardan sus camperas,

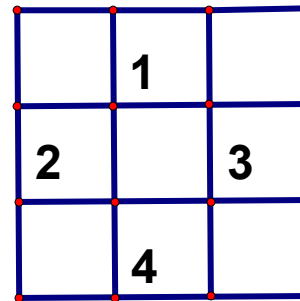
cada una en un casillero diferente.

Siempre eligen sólo dos casilleros con puertas y,

una vez elegidos los cuatro casilleros,

quedan una fila y una columna vacías.

¿De cuántas maneras distintas pueden guardar sus camperas? Explica cuáles son.



**XXII- 321 Tercer nivel**

En esta pirámide, las letras A; B; C; D y E representan

un dígito del 0 al 4 y las letras F; G; H; I y J representan

un dígito del 5 al 9. Cada elemento sombreado es igual

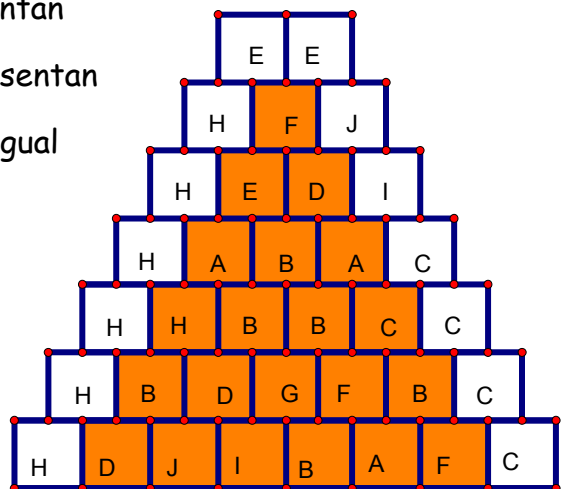
a la suma de los dos que están en la línea anterior

a su izquierda y a su derecha.

La cifra de las decenas se omite:

p.ej. si sumo  $8+7=15$ , sólo escribo el 5.

¿A qué número corresponde cada letra?



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 quienes 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: 05/08/2013

## Primer Nivel

121. En el triángulo  $ABC$ ,  $\hat{A}BC = 45^\circ$ ,  $BC = 1$  y  $E$  es el punto del lado  $AC$  tal que  $EC = 1$ .

La perpendicular a  $AC$  que pasa por  $E$  corta a la prolongación de  $BC$  en el punto  $D$  de modo que  $CD = 2$  y  $C$  está en el interior de  $DB$ .

Determinar la medida de los ángulos del triángulo  $ABD$ .

## Segundo Nivel

221. Sobre el rectángulo  $ABCD$  se dibujan los triángulos equiláteros  $BCX$  y  $DCY$  de modo que cada uno comparte puntos con el interior del rectángulo. La recta  $AX$  corta a la recta  $DC$  en  $P$ . La recta  $AY$  corta a la recta  $BC$  en  $Q$ . Demostrar que el triángulo  $APQ$  es equilátero.

## Tercer Nivel

321. En un cuadrado  $ABCD$ , sea  $P$  un punto del lado  $CD$ , distinto de  $C$  y  $D$ . En el triángulo  $ABP$  se trazan las alturas  $AQ$  y  $BR$ , y sea  $S$  el punto de intersección de las rectas  $CQ$  y  $DR$ . Demostrar que  $\hat{A}SB = 90^\circ$ .

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