

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: 15/06/2015

Primer nivel

XXIV-115

Utilizando algunos de los dígitos

4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9

hay que escribir un dígito distinto en cada cuadradito para que se cumpla que el número de dos dígitos de la izquierda sea mayor que el número de dos dígitos de la derecha.

$$\square \square > \square \square$$

¿De cuántas maneras distintas puede hacerse? Explica cómo las contaste.

Segundo nivel

XXIV-215

En un renglón están escritos los números desde el 1 hasta el 19.

De esos 19 números, Pablo quiere pintar tres números con la condición de que siempre entre dos números pintados debe haber cuatro o más números sin pintar.

¿De cuántas maneras distintas puede hacerlo? Explica cómo las contaste.

Tercer nivel

XXIV-315

Hay que completar el tablero con números enteros positivos.

En el casillero superior se escribe un múltiplo de 2, en el casillero del medio

se escribe un múltiplo de 3 y en el casillero inferior se escribe un múltiplo de 7.

Al sumar los tres números se obtiene el número 100.

¿Cuántos tableros distintos se pueden hacer? Explica cómo los contaste.

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: 15/06/2015

Primer Nivel

115. En las casillas de un tablero de 3×3 se escriben los números enteros de 1 a 9 inclusive, sin repeticiones. La operación permitida es elegir una fila o una columna del tablero y reemplazar los números escritos a, b, c o bien por los tres números no negativos $a - x, b - x, c + x$ o bien por los tres números no negativos $a + x, b - x, c - x$, donde x es un número real positivo y puede variar en cada operación.

a) Determinar si existe una serie de operaciones tal que a partir de los números iniciales del siguiente tablero se puede lograr que los números de las 9 casillas sean iguales.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

b) Para las configuraciones tales que se puede lograr con las operaciones permitidas que los 9 números sean iguales, determinar el máximo valor que puede tomar el número que finalmente se repite en las 9 casillas.

Segundo Nivel

215. Determinar el mayor número de rectángulos de 1×3 que se pueden colocar en un tablero de 13×17 de modo que no haya dos de estos rectángulos que se toquen ni siquiera en un punto. (Los rectángulos se pueden colocar en forma vertical u horizontal cubriendo exactamente 3 casillas del tablero.)

Tercer Nivel

315. En un triángulo acutángulo ABC sea D en el segmento BC tal sea AD sea la bisectriz del ángulo \widehat{BAC} . La perpendicular a AD trazada por B corta a la circunferencia que pasa por A, B y D en B y E . Sea O el centro de la circunferencia que pasa por los vértices del triángulo ABC . Demostrar que E, A y O son colineales.

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