

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: 16/06/2020

### Primer nivel

#### XXIX-115

Se quieren pintar las casillas de este tablero de  $10 \times 1$ , 5 de color rojo y 5 de color negro, de modo que no haya 3 o más casillas consecutivas pintadas del mismo color.

¿De cuántas maneras puede hacerse? Explica cómo las contaste

### Segundo nivel

#### XXIX-215

Fran escribe todos los números impares desde el 1 hasta el 2019 uno a continuación del otro. Martín pinta todos los dígitos 1 y 3 de rojo; Natalia pinta todos los dígitos 5, 7 y 9 de azul.

a) ¿Qué longitud tiene la tira más larga de dígitos seguidos que pintó Martín? Mostrar todas las tiras de esa longitud que pintó Martín.

b) ¿Qué longitud tiene la tira más larga de dígitos seguidos que pintó Natalia? Mostrar todas las tiras de esa longitud que pintó Natalia.

c) ¿Cuántos dígitos escribió Fran en total?

### Tercer nivel

#### XXIX-315

Brenda tiene 6 colores de pulseras: azul, blanco, fucsia, gris, negro y rojo. Quiere usar una pulsera distinta cada día, de lunes a sábado. El martes no quiere usar la pulsera gris.

Usa la pulsera roja uno o más días antes que la pulsera fucsia.

¿De cuántas maneras puede organizar el uso de las pulseras de lunes a sábado?

Explica cómo las 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.

*¡¡¡Difunda los Problemas!!!*

## *Problemas Semanales*

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 16/06/2020

**115.** Con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Bruno realiza el siguiente procedimiento:

Primero reordena los diez dígitos (pueden quedar como están). Luego calcula las ocho sumas de tres dígitos consecutivos del reordenamiento. Finalmente anota la mayor de esas ocho sumas. Determinar el mínimo valor que puede anotar Bruno. Dar un reordenamiento para ese valor y explicar por qué no puede ser menor.

**Nota.** Si el reordenamiento de Bruno es 2, 0, 1, 5, 3, 4, 8, 9, 6, 7 entonces los resultados de las ocho sumas que calcula Bruno son 3, 6, 9, 12, 15, 21, 23, 22 y anota 23.

**215.** Sea  $ABCD$  un cuadrilátero tal que  $\widehat{DAC} = \widehat{CAB} = 60^\circ$  y  $AB = BD - AC$ . Las rectas  $AB$  y  $CD$  se cortan en el punto  $E$ .

Demostrar que  $\widehat{ADB} = 2\widehat{BEC}$

**315.** Encontrar el menor número entero positivo  $N$  de dos o más dígitos que tiene la siguiente propiedad: Si insertamos cualquier dígito no nulo  $d$  entre cualesquiera dos dígitos adyacentes de  $N$  obtenemos un número que es múltiplo de  $d$ .

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