

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, Eduardo Honoré,  
Gabriela Jerónimo y Ana Wykowski



Fecha: 03/06/2024

### Primer nivel

**XXXIII - 113.** Sebi preparó bolsitas con juguetes y figuritas para darle una bolsita a cada uno de los amigos que fueron a su fiesta de cumpleaños.

En cada bolsita roja, puso 2 juguetes y 5 figuritas. En cada bolsita azul, puso 3 juguetes.

En total, Sebi usó 56 juguetes y 80 figuritas.

¿Cuántos amigos fueron a la fiesta de Sebi?

### Segundo nivel

**XXXIII - 213.** En una caja hay 128 fichas de varios colores.

Hay 20 fichas verdes más que fichas azules, pero 10 fichas verdes menos que fichas rojas.

Las fichas restantes son la cuarta parte de las fichas azules.

¿Cuántas fichas rojas hay?

¿Cuántas fichas hay que no son ni verdes, ni azules ni rojas?

### Tercer nivel

**XXXIII - 313.** En un tablero con 10.000 casilleros Luna escribe un dígito en cada casillero siguiendo la secuencia

1-3-5-7-9-2-4-6-8-1-3-5-7-9-2-4-6-8-1-3-5-7-9-2-4-6-8-....

¿Qué número escribe en el casillero 2023?

Después Luna recorta los primeros 2023 casilleros y suma los números de los casilleros que quedan en el tablero.

¿Cuánto le da la suma?

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: 03/06/2024

**XLI - 113.** Demostrar que todo triángulo se puede dividir en tres triángulos (sin que sobre nada) de modo que uno sea rectángulo, otro sea isósceles y el tercero sea acutángulo.

**XLI - 213.** Consideramos la suma de 10000 términos

$$Q(x) = \lfloor x \rfloor + \left\lfloor \frac{x}{2} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{x}{3} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{x}{4} \right\rfloor + \dots + \left\lfloor \frac{x}{10000} \right\rfloor$$

para cualquier  $x$ . Calcular la resta  $Q(2023) - Q(2022)$ . (Acá  $\lfloor x \rfloor$  designa la parte entera de  $x$ , es decir, el mayor entero que es menor o igual que  $x$ .)

**XLI - 313.** Sean  $B$  y  $C$  dos puntos fijos del plano. Para cada punto  $A$  del plano, afuera de la recta  $BC$ , sea  $G$  el baricentro del triángulo  $ABC$ . Determinar el lugar geométrico de los puntos  $A$  tales que  $BAC + BGC = 180^\circ$ .

Nota: El lugar geométrico es el conjunto de los puntos del plano que satisfacen la propiedad.