

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: 26/05/2025

Primer nivel

XXXIV- 112. Con los dígitos 3 - 4 - 5 - 6 - 7, Javi escribe la lista de todos los números de tres cifras que cumplen estas condiciones:

- son impares,
- tienen todas sus cifras distintas.

¿Cuántos números tiene la lista de Javi? Explica cómo los contaste.

Segundo nivel

XXXIV - 212. Manu tiene 4 fichas triangulares, 3 fichas cuadradas y 2 fichas redondas.

Quiere ubicarlas en este tablero numerado, una en cada casilla, de modo que todas las fichas triangulares ocupen casillas con números impares.

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

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

Tercer nivel

XXXIV - 312. Zaira reparte 7 libros distintos entre sus tres amigos: Walter, Ximena y Yamila. A cada amigo le da por lo menos un libro.

No hay dos amigos que reciban la misma cantidad de libros.

Si Yamila es la que más libros recibe, ¿de cuántas maneras distintas puede Zaira repartir los 7 libros entre sus amigos? Explica cómo las contaste.

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: 26/05/2025

XLII - 112. Un cuadrado de 9×9 está dividido en 81 cuadraditos blancos de 1×1 . Ana pinta de negro 8 cuadraditos y, a continuación, Beto tiene que recortar un rectángulo de la mayor área posible, sin cuadraditos negros en su interior (puede recortar un cuadrado). Determinar el mayor valor posible del área del rectángulo que puede estar seguro de recortar Beto, no importa cómo haya pintado Ana los cuadraditos negros.

XLII - 212. Abdul eligió un punto T en el interior de un cuadrilátero convexo $ABCD$, con $BC > AD$. El punto S del segmento AT satisface que $DT = BC$ y $\hat{TSD} = 90^\circ$.

Demostrar que si $\hat{DTA} + \hat{TAB} + \hat{ABC} = 180^\circ$ entonces $AB + ST \geq CD + AS$.

ACLARACIÓN. Un cuadrilátero es *convexo* si todos sus ángulos miden menos de 180° .

XLII - 312. Un conjunto A de números enteros positivos distintos se dice *no cuadrático* si la suma de todo conjunto de dos o más números de A nunca es un cuadrado perfecto. Demostrar que para todo entero $n \geq 2$ existe un conjunto no cuadrático A de n números.