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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

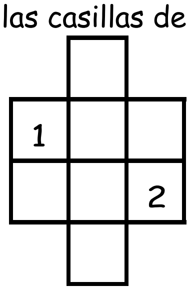
de Graciela Ferrarini, Eduardo Honoré,
Gabriela Jerónimo y Ana Wykowski

Fecha:01/09/2025

Primer nivel

XXIV- 123. Fede tiene que ubicar un dígito del 3 al 9 en cada una de las casillas vacías, sin repetir, de modo que:

- la suma de los tres números de las casillas de la fila que empieza en 1 sea igual a 12
- la suma de los tres números de las casillas de la fila que termina en 2 sea igual a 15
- la suma de los cuatro números de las casillas de la columna central sea igual a 24



¿De cuántas maneras puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

Segundo nivel

XXXIV – 223. Un grupo de 30 estudiantes rindió un examen. Las calificaciones que fueron obtenidas por algún estudiante son 2, 3, 4 y 5.
La suma de las calificaciones obtenidas por el grupo es 93.

El número de estudiantes que obtuvo calificación 4 es múltiplo de 5. El número de estudiantes que obtuvo calificación 5 es par.

¿Cuántos estudiantes obtuvieron cada una de las calificaciones? Dar todas las posibilidades.

Tercer nivel

XXXIV – 323. Fede y Luna tienen un tablero de 12 x 12 casillas blancas.
Inicialmente, Fede pinta algunas casillas de azul y Luna pinta otras de rojo.
A continuación, pintan alternadamente casillas blancas del tablero.

En cada ronda pinta primero Fede y después Luna:

- Fede pinta de azul tantas casillas como la mitad de las casillas rojas que hay en el tablero en ese momento.
- Una vez que Fede terminó de pintar, Luna cuenta la cantidad de casillas azules que hay en el tablero y pinta de rojo el doble de esa cantidad.

Después de la primera ronda, en el tablero hay 40 casillas rojas. Después de la segunda ronda, en el tablero quedan 5 casillas blancas.

¿Cuántas casillas azules tenía el tablero después de la primera ronda?

¿Cuántas casillas de cada color tiene el tablero después de la segunda ronda?

¿Qué cantidad de casillas pintó Fede inicialmente?

¿Qué cantidad de casillas pintó Luna inicialmente?

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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez

Fecha: 01/09/2025

XLII - 123. En una clase de educación física había 12 estudiantes, todos de distinta estatura. El entrenador los dividió en dos equipos de 6 estudiantes cada uno y anotó la suma de las estaturas de cada equipo. Repitió esto hasta totalizar 10 rondas: en cada ronda los dividió en dos equipos de 6 y sumó las estaturas de cada equipo. Cada división fue distinta de las otras 9. ¿Puede ocurrir que en las 10 divisiones las sumas de las estaturas de los dos equipos sean iguales?

XLII - 223. Sea P un punto en el interior de un ángulo de vértice A. Indicar, con demostración, cómo construir una recta que pase por P y que corte a los lados del ángulo en los puntos B y C de modo que $PB = PC$.
Indicar los pasos de la construcción.

XLII – 323. En el triángulo ABC sean M, N, P los puntos medios de los lados BC, CA, AB respectivamente y sea G el baricentro del ABC. La circunferencia por B, G y P corta a la recta MP en K, con $K \neq P$, y la circunferencia por G, C y N corta a la recta MN en L, con $L \neq N$. Demostrar que $B\hat{A}K = C\hat{A}L$.
ACLARACIÓN. El baricentro de un triángulo es el punto de intersección de sus medianas.