

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



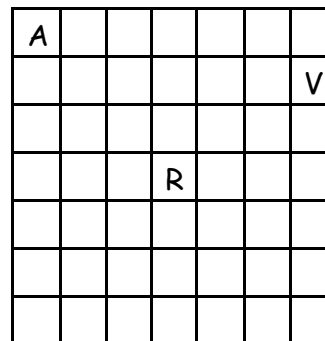
Fecha: 16/09/2024

### Primer nivel

XXXIII - 126. En esta cuadrícula se pintaron tres cuadraditos, uno de azul "A", uno de rojo "R" y otro de verde "V".

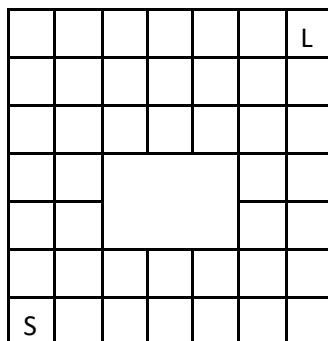
¿Cuántos cuadrados hay en la figura ...

- a) ...que contienen al cuadradito rojo?
- b) ...que no contienen al cuadradito verde?
- c) ...que contienen al verde y contienen al rojo?
- d) ...que no contienen ni al azul ni al rojo ni al verde? Explica cómo los contaste.



### Segundo nivel

XXXIII - 226 - En este tablero hay 43 casillas.



Una hormiga sale de S y quiere llegar a L.

El movimiento permitido es pasar de una casilla a otra casilla vecina.

La longitud de un camino es la cantidad de casillas que debe atravesar para llegar de S a L.

¿Cuál es la menor longitud que puede tener un camino?

¿Cuántos caminos de esa longitud puede hacer?

Explica cómo los contaste.

Nota: dos casillas son vecinas si comparten un lado

### Tercer nivel

**XXXIII - 326.** Cuatro amigos están en fila. Eligen un número entero positivo  $N$ .

El primero dice 1, el segundo dice 2, el tercero dice 3, el cuarto dice 4, el primero dice 5, el segundo dice 6, el tercero dice 7, el cuarto dice 8, el primero dice 9 y así siguen, en orden, diciendo los números hasta  $N$ .

La suma de todos los números que dijo Juan es 1740.

La suma de todos los números que dijo Martín es 1800.

La suma de todos los números que dijo Gabriel es 1830.

El otro amigo se llama Dani.

¿En qué orden estaban los cuatro amigos en la fila?

¿Cuál es la suma de todos los números que dijo Dani?

¿Cuál es el valor de  $N$ ?

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: 16/09/2024

**XLI - 126.** Hay que escribir un número entero positivo en cada casilla de un tablero de  $8 \times 8$  de manera que se verifique la siguiente condición: si un caballo (de ajedrez) puede moverse de una casilla hasta otra, entonces la división de los dos números de esas casillas (el mayor dividido el menor) sea un número entero primo. Decidir si es posible que alguna casilla tenga escrito el 5 y otra casilla tenga escrito el 6.

ACLARACIÓN:      a) El 1 no es primo.  
                          b) El caballo de ajedrez se mueve una casilla en una dirección seguida de dos casillas en la dirección perpendicular.

**XLI - 226.** Un entero  $n \geq 2$  se dice *tuanis* si, al sumar el menor divisor primo de  $n$  y el mayor divisor primo de  $n$  (estos divisores pueden ser iguales), se obtiene un resultado impar. Calcular la suma de todos los números *tuanis* menores o iguales que 2023.

Nota: Por ejemplo, 3 no es *tuanis* porque  $3+3$  es par.

**XLI - 326.** En cada casilla de un tablero cuadrado  $n \times n$  se debe escribir alguno de los números 0, 1 o 2. Determinar todos los enteros positivos  $n$  para los cuales existe una forma de llenar el tablero de  $n \times n$  tal que, al calcular la suma de los números en cada fila y en cada columna, se obtengan los números  $1, 2, \dots, 2n$ , en algún orden.