

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,
y Ana Wykowski



Fecha: 29/05/2023

Primer nivel

XXXII 113. Samanta mandó un domingo invitaciones para su fiesta y pidió que le confirmen la participación. El lunes un tercio de las personas confirmaron. Al final del martes quedaba sólo un cuarto de los invitados sin confirmar. El miércoles confirmaron la mitad de los invitados que faltaban confirmar, así que el jueves llamó por teléfono a los 15 invitados que faltaban confirmar.

¿Cuántos invitados confirmaron el martes?

Segundo nivel

XXXII-213. En un pelotero hay pelotas rojas, verdes y azules, todas con el mismo peso. En total hay 220 pelotas.

El pelotero con las pelotas pesa 6740 gramos, y sin las pelotas pesa 4320 gramos.

Hay 69 pelotas rojas más que pelotas verdes.

Hay 32 pelotas verdes más que pelotas azules.

¿Cuántos gramos pesan las pelotas rojas?

Tercer nivel

XXXII-313. En la verdulería 3kg de manzanas y 5kg de peras cuestan \$100 más que 5kg de manzanas y 3kg de peras.

Si un kilo de peras cuesta un 25% más que un kilo de manzanas, ¿cuánto cuesta el kilo de cada una?

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: 29/05/2023

113. Vero tenía un triángulo isósceles de papel. Usando una tijera, lo dividió en tres triángulos más pequeños y los pintó de azul, rojo y verde. Una vez hecho esto, observó que:

- con el triángulo azul y el triángulo rojo se puede formar un triángulo isósceles;
- con el triángulo azul y el triángulo verde se puede formar un triángulo isósceles;
- con el triángulo rojo y el triángulo verde se puede formar un triángulo isósceles.

Mostrar cómo puede haber sido el triángulo de Vero y cómo puede haber hecho los cortes para que esta situación sea posible.

213. En el pizarrón están marcados los vértices de un polígono regular de N lados. Ana y Beto juegan por turnos, empieza Ana. Cada jugador en su turno debe hacer una de las siguientes acciones:

- unir dos vértices con un segmento, sin cortar otro segmento ya marcado; o
- borrar un vértice que no pertenezca a ningún segmento marcado.

El jugador que en su turno no pueda realizar ninguna acción pierde el juego.

Determinar cuál de los dos jugadores puede asegurarse la victoria:

- a) si $N = 28$;
- b) si $N = 29$.

Nota: Dos segmentos marcados pueden compartir un vértice.

313. En un pizarrón hay inicialmente escritos tres enteros positivos consecutivos, $n-1, n, n+1$. Una movida consiste en elegir dos números escritos en el pizarrón a y b y reemplazarlos por $2a-b$ y $2b-a$. Determinar los valores de n para los que es posible obtener, luego de una sucesión de tales movidas, que dos de los números escritos en el pizarrón sean iguales a 0.