

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: 04/09/2023

Primer nivel

XXXII - 125. Cuatro amigos: Aldo, Bruno, Carlos y Dani quieren comprar una carpa para las próximas vacaciones. Bruno tiene \$3000 más que Aldo, Carlos tiene la mitad de lo que tienen Aldo y Bruno juntos, Dani tiene la mitad de lo que tienen Bruno y Carlos juntos.

Entre los cuatro tienen \$40950 que es $\frac{9}{10}$ de lo que cuesta la carpa.

¿Cuántos pesos tiene cada uno de los cuatro amigos? ¿Cuánto cuesta la carpa?

Si reparten el gasto de la compra en partes iguales, ¿a alguno le alcanza con lo que tiene para pagar su parte?

Segundo nivel

XXXII - 225. Para regalar, la Asociación Cooperadora de una escuela armó 120 bolsas iguales con estas golosinas: turrone, barritas de cereal, alfajores y chocolates. Los turrone vienen en paquetes de 8 unidades. Las barritas de cereal vienen en paquetes de 4 unidades. Los alfajores vienen en paquetes de 6 unidades. Los chocolates vienen en paquetes de 2 unidades.

En cada bolsa se colocaron 12 golosinas. En total se utilizaron 370 paquetes. Del total de unidades utilizadas, las dos terceras partes eran chocolates, alfajores y barritas de cereal.

Si se hubiesen comprado paquetes de alfajores de 4 unidades, se habrían utilizado 390 paquetes en total.

¿Cuántos paquetes de cada golosina se utilizaron? ¿Cuántas unidades de cada golosina había en cada bolsa?

Tercer nivel

XXXII - 325. Para un recital se ponen a la venta un total de 15200 entradas.

Las entradas son para distintos sectores: A, B, C y L. Al finalizar el primer día de venta, se habían vendido el 60% del total y para el día siguiente quedaban disponibles el 10% de las entradas A, el 10% de las B, el 25% de las C y el 70% de las L. Al finalizar el segundo día de venta quedaban un total de 3140 entradas sin vender; eran el 5% de las A, el 5% de las B, el 5% de las C y el 40% de las L.

Al finalizar el tercer día las entradas L se habían agotado y quedaban solamente 160 entradas: el 2% de A, el 3% de B y el 1% de C.

¿Cuántas entradas para cada sector había inicialmente a la venta?

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: 04/09/2023

125. Cada casilla de un tablero se colorea de rojo o azul. ¿Cuál es la máxima cantidad de triominós (como los de la figura) que tienen dos casillas azules y una roja?



Nota. Cada triominó cubre exactamente tres casillas del tablero.

225. ¿Cuántos tríos (a, b, c) hay tales que a, b y c pertenecen al conjunto $\{1, 3, 3^2, 3^3, 3^4, 3^5, 3^6, 3^7, 3^8, 3^9, 3^{10}\}$ y $a^b \cdot b^c \cdot c^a$ es un cuadrado perfecto.

325. Cada elemento del conjunto $X = \{1, 2, \dots, 6561\}$ está pintado de azul o de rojo. Demostrar que existe un subconjunto A de X de 9 elementos, con todos sus elementos del mismo color, tal que no existen dos subconjuntos de A que tengan las sumas de sus elementos iguales.