

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,
Laura Pezzatti y Ana Wykowski



Fecha: 19/06/2017

Primer nivel

XXVI-116

En un bar hay 135 clientes. Algunos de ellos comen pasta y otros, carne. De los que comen pasta, un tercio come tallarines que cuestan \$30 y el resto come ravioles que cuestan \$60.

De los que comen carne, la mitad come cerdo que cuesta \$50 y el resto come lomo que cuesta \$70. Si en total pagan \$7230, ¿cuántos clientes comieron cada plato?

Segundo nivel

XXVI-216

Javier tiene una caja grande, una mediana y una pequeña para guardar bolitas. La caja grande tiene bolitas rojas, azules y verdes. Hay el doble de bolitas azules que de rojas. La caja mediana y la caja pequeña están vacías. Javier saca la mitad de las bolitas rojas y la tercera parte de las azules y las guarda en la caja mediana. Después saca la cuarta parte de las bolitas verdes y las guarda en la caja pequeña. Ahora, en la caja mediana hay 168 bolitas en total y en la caja grande quedan 633 bolitas.

¿Cuántas bolitas de cada color había al comienzo en la caja grande?

¿Cuántas bolitas de cada color hay ahora en la caja grande?

¿Cuántas bolitas verdes hay ahora en la caja pequeña?

Tercer nivel

XXVI-316

Alma, Benito y Carla tienen en total \$504.

Alma le da \$5 a Benito. Luego Benito le da un tercio de lo que tiene a Alma y un cuarto de lo que le queda a Carla. Ahora Alma tiene el doble que Benito y Carla tiene el triple que Benito.

¿Cuántos pesos tenía cada uno 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 Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 19/06/2017

Primer Nivel

116. Sean \widehat{ab} y \widehat{cd} dos números enteros positivos de dos dígitos distintos de 0, con $a \neq b$ y $c \neq d$ tales que:

$$\widehat{ab} \cdot \widehat{cd} = \widehat{ba} \cdot \widehat{dc}.$$

Por ejemplo, $24 \cdot 84 = 42 \cdot 48 = 2016$.

Hallar todos los pares de números que satisfacen estas condiciones, con $a < b$ y $c > d$.

Segundo Nivel

216. Hallar todos los pares de números enteros positivos (m, n) tales que su suma es igual a 2016 y su multiplicación es divisible por 2016.

Tercer Nivel

316. Las circunferencias ω y ω' se cortan en A y B . La tangente a ω trazada por A corta a ω' en C y la tangente a ω' trazada por A corta a ω en D . Supongamos que el segmento CD corta a ω y ω' en E y F respectivamente (suponer que E está entre F y C). La perpendicular a AC trazada por E corta a ω' en P y la perpendicular a AD trazada por F corta a ω en el punto Q . (Los puntos A , P y Q están del mismo lado de la recta CD .) Demostrar que los puntos A , P y Q son colineales.