

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 y Julia Seveso



Fecha: 15/10/2012

Primer nivel

XXI - 130

Andrés tiene 240 monedas, algunas de 1 peso, algunas de 50 centavos y otras de 25 centavos. En total tiene 164 pesos.

Si todas las monedas de 1 peso fueran de 25 centavos y todas las monedas de 25 centavos fueran de 1 peso, Andrés tendría 128 pesos.

¿Cuántas monedas de cada clase tiene Andrés?

Segundo nivel

XXI- 230

Los números impares 1, 3, 5, 7, ... se colocan en 5 columnas siguiendo el esquema mostrado aquí abajo. ¿En qué fila y en qué columna aparecen

a) el 509?

b) el 2011?

Explica por qué.

	1	3	5	7
15	13	11	9	
	17	19	21	23
31	29	27	25	
	33	35	37	39
47	45	43	41	
	49	51	53	55
...

Tercer nivel

XXI - 330

Se prepara dulce que se envasa en frascos grandes de 900 g, en frascos pequeños de 450 g y en frascos individuales de 30 g. Al envasarlo se pierde el 10 %.

La cantidad de frascos pequeños es más de una vez y media y menos del doble de la cantidad de frascos grandes.

En frascos pequeños se envasa igual cantidad de kilos que en frascos individuales.

Los frascos grandes se venden a \$ 25 cada uno, los pequeños a \$ 15 cada uno y los individuales a \$ 1,50 cada uno. Se recaudan \$ 625.

¿Cuántos frascos de cada tamaño se envasan?

¿Cuántos kg de dulce se habían preparado?

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: 15/10/2012

Primer Nivel

130. En una cuadrícula formada por 15 líneas horizontales y 15 líneas verticales, cada punto de corte de una línea vertical y una horizontal se colorea de azul o de rojo. Los segmentos que unen puntos vecinos de la cuadrícula (horizontal o verticalmente) se colorean de azul, de rojo o de negro de la siguiente manera. Un segmento que une dos puntos rojos se colorea de rojo; un segmento que une dos puntos azules se colorea de azul; un segmento que une dos puntos de distinto color se colorea de negro. El número de puntos azules es 71; de ellos, 20 están el borde de la cuadrícula e incluyen a exactamente uno de los 4 puntos esquina. Hay 205 segmentos negros. ¿Cuántos son los segmentos rojos?

Segundo Nivel

230. Cada cara de un tetraedro regular de arista 2011 está dividida en 2011^2 triángulos equiláteros de lado 1, mediante rectas paralelas a sus lados. Los jugadores Bruno y Mariano marcan triángulos de lado 1, por turnos, un triángulo cada vez; empieza Bruno. Cada triángulo marcado, excepto el primero, debe tener al menos un punto en común con el triángulo que marcó el oponente en su movida anterior. Ningún triángulo se puede marcar más de una vez. El jugador que no puede hacer una jugada, pierde. Determinar cuál de los dos jugadores tiene una estrategia ganadora y describir dicha estrategia.

Tercer Nivel

330. Sea S un conjunto de enteros positivos tales que si x, y pertenecen a S y $x < y$ entonces $xy < 111y - 148x$. Hallar la máxima cantidad de elementos que puede tener S .