

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 quienes 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: 07/04/2008

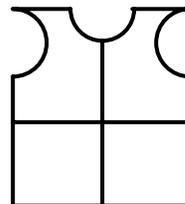
XVII-105 Primer Nivel

Para el disfraz de arlequín hay que confeccionar una remera sin mangas.

Se dispone de telas de 4 colores: azul, blanco, rojo y verde.

La espalda es lisa. La delantera es, como muestra la figura, cada cuadro de un color distinto.

¿Cuántas remeras distintas se pueden hacer?



XVII-205 Segundo Nivel

Susana confeccionó mantelitos rectangulares y servilletas cuadradas.

Ambas piezas tienen igual perímetro y los mantelitos tienen el doble de largo que de ancho. Para bordear 6 mantelitos y 6 servilletas usa 1296 cm. de cinta.

¿Cuáles son las medidas de los mantelitos?, ¿y de las servilletas?

XVII-305 Tercer Nivel

En el certamen interescolar hay 3 niveles. En total participaron 1972 chicos.

Cada escuela envía hasta 5 representantes por nivel.

¿Cuál es el menor número de escuelas que puede haber participado en ese interescolar? Explica por qué.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribite a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>

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 quienes 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: 07/04/2008

105.

En un barco pirata hay un cofre con monedas de oro. Cinco de los piratas reciben su parte con el siguiente procedimiento: primero Abel recibe $\frac{1}{8}$ del total; luego Beto recibe $\frac{1}{6}$ de lo que queda en el cofre. Más tarde, Carlos recibe $\frac{1}{7}$ de lo que quedaba después de que les dieran a los dos primeros. A continuación, Dany recibe $\frac{1}{5}$ de lo que queda y finalmente a Eze le dan $\frac{1}{4}$ de lo que resta.

Hay tres piratas que recibieron igual cantidad de monedas. Determinar cuáles son.

205.

Se tienen 20 tarjetas, cada una con un número entero distinto desde el 1 hasta el 20. Hay que formar 9 grupos de tarjetas de modo que en cada grupo la multiplicación de los números de las tarjetas sea un cuadrado perfecto. Cada tarjeta se usa como mucho una vez y puede haber tarjetas que no se usan. Los grupos pueden tener una o más tarjetas cada uno, y si un grupo tiene una sola tarjeta el número de esa tarjeta tiene que ser un cuadrado perfecto.

305.

Una librería ofrece cuadernos a \$5 y realiza los siguientes descuentos: en una compra de hasta 35 cuadernos inclusive hace un descuento del 5%; si se compran entre 36 y 55 cuadernos inclusive el descuento es del 12% y si se compran 56 o más cuadernos, el descuento es del 20%. Pablo compró con un descuento del 5% y al día siguiente compró nuevamente, esta vez con un descuento del 12%.

Si Pablo hubiese comprado los cuadernos todos juntos en una sola compra, le hubiese correspondido un descuento del 20% y habría gastado \$39 menos de lo que gastó.

Determinar cuántos cuadernos compró cada día.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribite a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>

Torneo de Computación y Matemática 2008

Problemas Semanales



Fecha: 07/04/2008

XI-105

Encontrar cuatro números enteros positivos a , b , c , d tales que

$$\frac{a^3 + b^3}{c^3 + d^3} = \frac{1}{2000}$$

(Nota: cero no es un número entero positivo.)

XI-205

¿Cuál o cuáles son los números enteros positivos entre 1 y 10000 que se pueden expresar de más maneras distintas como suma de dos primos?

Por ejemplo 26 se puede escribir de 5 maneras distintas porque $26 = 3+23 = 7+19 = 13+13 = 19+7 = 23+3$.

(Nota: 0 y 1 no son primos)

XI-305

En una gran pizarra se quieren armar los números 5, 22, 39, 56, 73, 90, ... que sean menores a 10000000 (cada número se obtiene sumándole 17 al anterior). Pero para armarlos sólo quedaron cajas con los dígitos 1 y 2 (ya que 0, 3, 4, ..., 9 se acabaron antes). Encontrar todos los números de esta secuencia que solamente están formados por cifras 1 y 2. Por ejemplo 22, 22122, ...

Comentario C y M de la semana:

Para consultar sobre tus resoluciones y estar en contacto con otros participantes tenemos un foro, cuya página es: <http://cym.wikidot.com/forum:start>