

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: 20/04/2009

Primer Nivel

107. Camila tiene 5 peluches: un conejo, un gato, un mono, un oso y un perro. Para su viaje de vacaciones puede llevar sólo 3.

Puede llevar uno en la mano, guardar uno en la valija y guardar otro en la mochila.

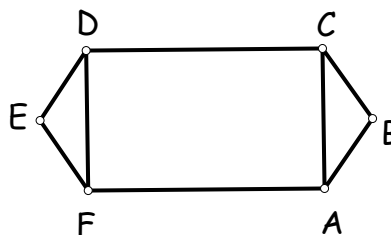
¿De cuántas maneras distintas puede Camila llevar sus peluches de vacaciones?

Segundo Nivel

207. La figura, de 50 cm de perímetro está formada por un rectángulo y dos triángulos isósceles iguales donde $AB = BC$; $AB = 5$ cm.

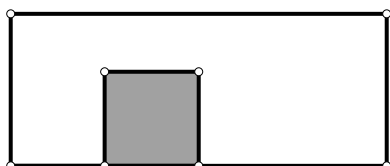
El área del rectángulo es 120 cm^2 .

¿Cuál es el perímetro del triángulo ABC?



Tercer Nivel

307. En una pared rectangular de 12 m de ancho se coloca un portón cuadrado, dejando 3 m a la izquierda y el doble a la derecha.



La superficie de pared que queda alrededor del portón es 39 m^2 .

¿Cuál es la altura de la pared?

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: 20/04/2009

Primer Nivel

107. Matías y Rocío leen un libro que tiene 10 capítulos y 120 páginas. Matías lee 2 páginas por día y Rocío lee 3 páginas por día. Pero cada uno de ellos, al llegar al final de un capítulo suspende la lectura hasta el día siguiente.

Todos los capítulos comienzan en una página nueva.

Determinar el menor valor que puede tener la diferencia entre el número de días que usan Rocío y Matías para leer el libro.

Para el valor hallado, justificar por qué es imposible lograr una diferencia menor y dar un ejemplo de libro para el que se logra esa diferencia.

Segundo Nivel

207. Consideramos el conjunto M de los números enteros desde 1 hasta 27 inclusive y sea B un conjunto de números enteros positivos mayores o iguales que 1 y menores o iguales que 14 tales que todo número de M o bien está en B o bien es la suma de dos números de B (los dos números que se suman pueden ser iguales). Determinar cuál es la menor cantidad posible de números del conjunto B .

Tercer Nivel

307. Nico elige un entero positivo n mayor que 1. A continuación, Gonzalo debe elegir tres enteros distintos, a, b, c , mayores que n^2 y menores que $(n+1)^2$, tales que $a^2 + b^2$ sea múltiplo de c . Demostrar que no importa que número elija Nico, Gonzalo siempre podrá lograr su objetivo.

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

Torneo de Computación y Matemática 2008

Problemas Semanales



Fecha: 20/04/2009

XII-107

Un grupo de alumnos visita una exposición y como son muchos les hacen un descuento de \$10 a cada uno, y en total pagan \$1232. Si hubieran faltado 10 de ellos, no tendrían el descuento y deberían pagar en total \$1292. ¿Cuántos alumnos visitaron la exposición?

Nota: El precio de la exposición es un número entero.

XII-207

Encontrar tres números enteros positivos X; Y y Z , tales que

$$(X + Y) \cdot (Y + Z) \cdot (Z + X) = 83334$$

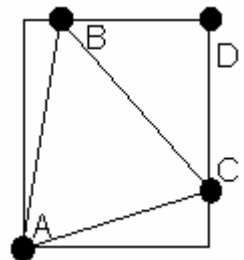
XII-307

Se tiene un campo rectangular, A y D son dos de sus vértices, B y C son dos puntos de sus lados, como en la figura.

Se sabe que la distancia de A a C es $\sqrt{770770}$, la distancia de B a C es $\sqrt{314749}$ y la de A a B es $\sqrt{404685}$.

Además se sabe que la longitud de los lados del campo son un número entero, y la distancia de B a D y la distancia de C a D son también enteros.

Hallar la longitud de los lados del campo.



Comentario C y M de la semana:

Los problemas de conteo son siempre traicioneros. Con computadora o sin ella. Es bueno revisarlos siempre aun otra vez más