

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

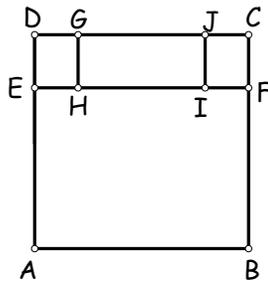


Fecha: 20/09/2010

Primer Nivel

XIX-127

En la figura:



ABCD es un cuadrado.
DEHG; DEIJ y FCJI son rectángulos.
Perímetro de DEHG = 110 cm
Perímetro de DEIJ = 262 cm
 $AD = 4 DE$ $DG = JC$.
¿Cuál es el perímetro del cuadrado ABCD?

Segundo Nivel

XIX-227

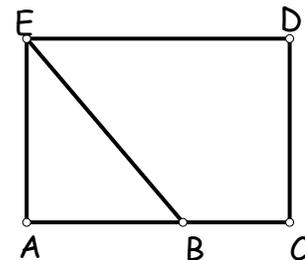
En la figura:

el área del triángulo ABE representa el 30 %
del área del rectángulo ACDE,

$AB = 6$ cm y

Perímetro del ACDE = 34 cm

¿Cuál es el área de ACDE?



Tercer Nivel

XIX-327

Los asientos del avión se identifican con el número de la fila y la letra de la columna

En el sector de los 9 asientos de las filas 1 - 2 - 3 y columnas A - B - C, hay que ubicar 6 mantas: 2 rojas y 4 azules.

Nunca hay más de una manta por asiento.

Las dos rojas se colocan en la misma fila y en asientos consecutivos.

Las azules se ubican de modo tal que no queda ninguna fila ni ninguna columna del sector vacía.

¿De cuántas maneras distintas pueden ubicarse las mantas? Descríbelas todas.

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: 20/09/2010

Primer Nivel

127. Alan y Beto juegan el siguiente juego. Inicialmente están escritos en el pizarrón los números $\frac{1}{2009}$ y $\frac{1}{2008}$. En cada movida, Alan elige un número positivo x , y Beto le suma x a uno de los números del pizarrón, a su elección. De este modo, siempre hay dos números en el pizarrón. Alan gana si uno de los números del pizarrón es igual a 1. Determinar si Alan tiene estrategia ganadora, no importa lo bien que juegue Beto.

Segundo Nivel

227. Hay 10 jarras idénticas y cada una contiene leche hasta a lo sumo 10% de su capacidad. La operación permitida consiste en elegir una jarra y distribuir una parte o todo su contenido en partes iguales en las otras 9 jarras. Demostrar que utilizando a lo sumo 10 veces la operación permitida siempre es posible lograr que las 10 jarras tengan todas la misma cantidad de leche.

Tercer Nivel

327. Un rectángulo (que no es cuadrado) se corta en N pedazos rectangulares (no necesariamente congruentes). Demostrar que siempre se puede cortar cada uno de los pedazos rectangulares en dos piezas de modo que usando las $2N$ piezas se pueda construir un cuadrado y un rectángulo, y cada figura conste de N piezas.

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 2010

Problemas Semanales



Fecha: 20/09/2010

XIII-127

- a) Contar cuántas duplas de números enteros positivos (x,y) verifican la igualdad $x^2+y^2=27625$.
b) Contar cuántas duplas de números enteros positivos (x,y) verifican la igualdad $x^2+y^2=260365625$.

XIII-227

¿Cuántos números hay de ocho dígitos que no contengan al cero en su expresión decimal ni tampoco dos dígitos pares consecutivos?
(Por ejemplo: 83996745, 78989143, 19359991, ...)

XIII-327

Leandro y Pablo juegan el siguiente juego. Se fija un número N de antemano. Alternativamente, uno de ellos dice un número capicúa A , y el otro busca dos números B, C , también capicúas, tal que $N = A + B + C$. Por ejemplo $81796 = 1+77+ 81718$. El que se equivoca pierde.

Pregunta: ¿De cuántas formas se puede escribir 90266132 como suma de tres números capicúa?

Nota: "1+77+ 81718" y "81718 +1+77" son la misma forma de escribir 81796, mientras que "1+77+ 81718" y "72127+3333+6336" son dos formas distintas.

Comentario CyM de la semana:

¿Probaste resolver problemas de OMA o Ñandú como si fueran de CyM? Varios sirven para practicar.

Si no te resulta suficiente desafío, probá con números más grandes u otras variaciones.