

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: 12/05/2008

XVII-110 Primer Nivel

Ana compró: un libro de cuentos, una novela y un diccionario por \$ 113.

Si compraba sólo el libro de cuentos y el diccionario pagaba \$ 81.

Si compraba sólo la novela y el diccionario pagaba \$ 87.

¿Cuánto pagó por cada uno?

XVII-210 Segundo Nivel

Mi hermano mayor me lleva 16 años.

Hace tres años la edad de mi hermano mayor era el triple de la mía.

¿Dentro de cuántos años su edad será el doble de la mía?

XVII-310 Tercer Nivel

En la heladería se venden: vasitos de \$3,50 y de \$4,50, cucuruchos de \$5 y un kilo por \$22. Durante el mes de enero se recaudaron \$ 42240.

Se vendieron el triple de vasos de \$3,50 que los que se vendieron de \$4,50 y tantos cucuruchos como el doble del total de vasitos.

Por vasitos y cucuruchos se recaudó el quintuple de lo recaudado por kilos vendidos.

¿Cuánto se vendió de cada ítem?

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: 12/05/2008

110.

Hay tres clases de personas, las *sinceras*, que siempre dicen la verdad, las *falsas*, que siempre mienten, y las *normales* que a veces dicen la verdad y a veces mienten. Las preguntas permitidas solo admiten respuestas SI y NO, y son del tipo "¿es tal persona normal (o sincera o falsa)?"

Dado un grupo de tres personas, entre las que se sabe que una es de cada clase, hay que descubrir cuál es de cada clase. Los tres conocen lo que es cada uno.

Indicar una secuencia de preguntas a las personas del grupo que permita identificar de que clase es cada una de las tres personas.

210.

Determinar si es posible escribir los números enteros del 1 al 100 en las casillas de un tablero de 10×10 , sin repetir números, de modo que no haya dos casillas con un lado o un vértice común tales que la suma de los números de esas casillas sea divisible por 4.

310.

Inicialmente en el pizarrón hay escritos tres números enteros positivos: x , y , z . Franco anota en una hoja el resultado de multiplicar dos de los números, a su elección, y luego reemplaza el tercer número del pizarrón por ese tercer número menos 1. (Por ejemplo, si los tres números del pizarrón son 9, 7, 4, Franco puede anotar en la hoja 28 ($= 7 \cdot 4$) y en el pizarrón quedan 8, 7, 4.) Con los nuevos tres números del pizarrón repite el procedimiento, y así una y otra vez hasta que uno de los tres números del pizarrón sea 0. A continuación, Franco suma todos los resultados de las multiplicaciones que tiene anotados en su hoja. ¿Qué resultado obtiene?

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: 12/05/2008

XI-110

Numerobis elige un número n entero positivo, lo multiplica por 0,8 y le toma la parte entera y luego anota cuidadosamente este resultado en un papel.

Al resultado lo multiplica por 0,8 y le toma la parte entera y anota el nuevo resultado en el mismo papel.

A este nuevo resultado lo multiplica por 0,8 y se le toma la parte entera y se escribe el valor así obtenido junto a los otros dos.

Al calcular la suma de los tres números anotados obtiene 2004. ¿Cuál fue el número n que eligió originalmente? ¿Hay más de una posibilidad?

Nota: La parte entera de 17,1367 es 17; la parte entera de 45,9999 es 45; la parte entera de 12 es 12.

XI-210

Un primo es *siamés* si y sólo si el número que se obtiene al dar vuelta sus cifras también es primo. Por ejemplo al dar vuelta las cifras de 87132 se obtiene 23178, que no son primos. Pero por ejemplo 13 es un primo siamés, de dos cifras. ¿Cuántos primos siameses de 5 cifras hay?

XI-310

¿De cuántas maneras se puede expresar 2047 como

$$a_0 + 2 \cdot a_1 + 4 \cdot a_2 + 8 \cdot a_3 + \dots + 1024 \cdot a_{10},$$

con $0 \leq a_i \leq i + 1$?

Es decir, donde cada a_i es un número entero no negativo menor o igual que $i+1$; por ejemplo $0 \leq a_0 \leq 1$, $0 \leq a_1 \leq 2$, $0 \leq a_2 \leq 3, \dots$, $0 \leq a_7 \leq 8, \dots$

Comentario C y M de la semana:

¿Se te ocurrió que también podés hacer programitas que resuelvan la tarea del colegio? ¡Una buena forma de practicar! Aunque puede ser que dejes de aprender lo que el ejercicio enseña...