

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: 15/08/2011

Primer Nivel

XX-122

En la escuela de Tomás, la mitad son chicas. De las chicas, la tercera parte estudia inglés.

De las que estudian inglés, la mitad juega al tenis.

De los varones, sólo la cuarta parte no juega al fútbol. Hay 99 varones que juegan al fútbol.

¿Cuántas chicas estudian inglés y juegan al tenis?

Segundo Nivel

XX-222

De un grupo de personas, $\frac{4}{9}$ son mujeres.

Si hubiese el doble de mujeres y el mismo número de varones, habría 45 mujeres más que varones. ¿Cuántos varones hay en el grupo?

Tercer Nivel

XX-322

Gómez vendió su auto. Sobre el precio de venta:

el vendedor le cobró el 3 % de comisión

y debió pagar el 1,5% de impuestos para transferirlo al nuevo dueño.

Después de pagar estos gastos le quedaron \$ 26549. ¿Cuál fue el precio de venta?

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribete 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

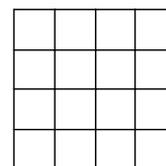
de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 15/08/2011

Primer Nivel

122. Distribuir en las casillas del tablero de 4×4 los números enteros del 1 al 16, sin repetir, de manera que en todos los cuadrados de 2×2 (formados con 4 casillas del tablero que tienen un vértice común) la suma de los 4 números sea la misma.



Segundo Nivel

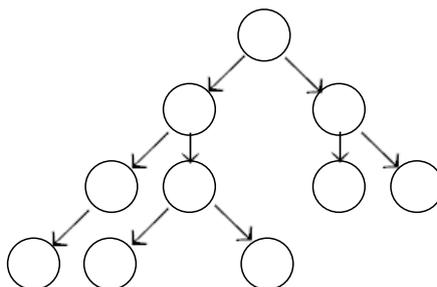
222. Ariel viaja de A a B y Melanie viaja de B a A. Los dos van por el mismo camino y a velocidades constantes. Los dos salen al mismo tiempo. Cuando se cruzan, Ariel ha viajado 16 km más que Melanie.

Después del encuentro, Ariel tarda $\frac{48}{7}$ horas en llegar a B y Melanie tarda $\frac{28}{3}$ horas en llegar a A.

Calcular la distancia entre A y B.

Tercer Nivel

322. Hay que distribuir en los círculos de la figura los números enteros de 1 al 10, sin repetir, de modo que si dos círculos están unidos por una flecha, la flecha apunta al círculo que tiene el menor de los dos números. Determinar de cuántas maneras se pueden distribuir los 10 números.



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 2011

Problemas Semanales



Fecha: 15 /08/2011

XIV-122

Para un interesante torneo, queremos armar un problema con la siguiente ecuación:

$$391 \cdot x + 323 \cdot y = n$$

Lo que buscamos es que si se calculan todos los posibles valores de x e y enteros positivos que cumplen con la ecuación con ese n , haya solución pero sea única (un solo valor posible de x e y).

a) Comprobar que se puede usar el valor $n = 2006$.

b) Si queremos que n esté entre 10000 y 100000, ¿qué valor de n podemos usar?

XIV-222

Encontrar todas las soluciones enteras positivas de

$$x^2 + y^3 + z^4 = 20052005$$

XIV-322

Consideramos el número $N = 2005!$, y el número K que es la cantidad de divisores positivos de N .

a) Calcular la cantidad de cifras de N .

b) Calcular la cantidad de cifras de K .

Aclaración: $m! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot m$ es el factorial de m , por ejemplo $4! = 24$, que tiene 2 cifras. Además que tiene 8 divisores: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24. La cantidad de cifras de 8 es 1.

Comentario CyM de la semana:

Para resolver un problema no alcanza con escribir un programa que dé el resultado algún día. ¡Queremos el resultado! Así que los programas deben tardar en ejecutarse un tiempo razonable, para que los puedan hacer funcionar durante la prueba y escribir el resultado final del problema.