

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: 29/06/2010

Primer Nivel

XIX-117

Pedro tiene 15 cubos de madera, todos iguales.

Usando todos los cubos, arma y desarma torres en las que cada piso tiene una sola fila de cubos.

Si cada piso tiene menos cubos que el anterior, indica, para cada torre, cuántos cubos hay en cada piso. Da todas las posibilidades.

Segundo Nivel

XIX-217

La cuarta parte del total de los chicos de quinto, sexto y séptimo grado de la escuela participaron en la primera ronda de la Olimpiada Nandú.

De los que participaron, dos quintos eran de quinto grado y de séptimo había el doble que de sexto. De séptimo, pasaron a la segunda ronda la mitad de los que participaron.

Si en la segunda ronda había 8 chicos de séptimo grado, ¿cuántos chicos hay en total en quinto, sexto y séptimo grado?

Tercer Nivel

XIX-317

En diciembre del año pasado, las tres cuartas partes de los alumnos inscriptos en la escuela, eran varones.

La inscripción se reanudó en febrero; se agregaron 105 varones y 195 mujeres.

El número de mujeres representaba, a fin de febrero, la tercera parte de los inscriptos hasta ese momento.

¿Cuántas mujeres había inscriptas en diciembre?

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: 29/06/2010

Primer Nivel

117. Hallar un polígono con la siguiente propiedad: el polígono se puede dividir en dos partes iguales mediante una recta que divide a uno de los lados del polígono por la mitad y a otro de los lados en la proporción $1 : 2$. ¿Existe un polígono convexo con estas propiedades?

Segundo Nivel

217. Determinar si es posible cubrir un cuadrado de lado 2,1 con 7 cuadrados de lado 1. (Los cuadrados de lado 1 se pueden girar y pueden superponerse.)

Tercer Nivel

317. Sea ABC un triángulo con $AB \neq AC$. Sean I el incentro de ABC y P el otro punto de intersección de la bisectriz exterior del ángulo A con el circuncírculo de ABC . La recta PI interseca por segunda vez al circuncírculo de ABC en el punto J . Demostrar que los circuncírculos de los triángulos JIB y JIC son tangentes a las rectas IC e IB , respectivamente.

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: 29/06/2010

XIII-117

Hallar a y b enteros positivos tales que $a \cdot b \cdot 2291 - 889 \cdot b^2$ sea primo. Dar 5 ejemplos.

XIII-217

En un negocio venden alfajores sueltos por mayor, así que hacen un descuento por cantidad. Si se compran N alfajores juntos el precio de cada uno es de pesos $1 - N/1000 + N^2 / 2000000$. Por ejemplo si se compran 150 alfajores se debe pagar \$129,1875. La máxima cantidad de alfajores que se puede comprar es 1000. ¿Cuántos alfajores se podrá comprar con \$300?

Nota: En este negocio hacen todas las cuentas sin redondear los valores.

XIII-317

Luis juega el siguiente solitario: Inicialmente hay 10 palitos, dibujados uno al lado del otro. Una jugada válida es tachar uno o varios palitos, siempre que sean consecutivos y todavía no hayan sido tachados. El juego termina cuando ya no hay más para tachar. ¿De cuántas formas puede desarrollarse un partido de este divertido solitario?

Comentario CyM de la semana:

A veces podemos hacer programas que sirvan para tener ideas para resolver el problema. Por ejemplo que nos muestren algunos ejemplos con las propiedades pedidas. Así los podemos mirar un poco, descubrir algún patrón y después demostrarlo.

Olimpiada Matemática Argentina - Torneo de Computación y Matemática

Santa Fe 3312, 9 D - (C1425BGV) Bs. As. - tel/fax: (11)48266900 -

email: cym@oma.org.ar - <http://www.oma.org.ar/nacional/cym>

Sugerencias a los directores:

Los "*Problemas Semanales para Literatura y Matemática*" 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 los directores averigüen quiénes los resolvieron e hicieron la versión literaria digna de destacar por su elegancia, síntesis y transparencia y alienten la crítica, con el apoyo de sus profesores y a encontrar la solución más ingeniosa; éste es un camino que conduce a disfrutar de una tarea escolar creativa.

Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales



Fecha: 29/06/2010

Primer Nivel

Los alumnos del último curso de una escuela media están recaudando dinero para su viaje de egresados. Un día feriado, en la plaza del pueblo, instalan puestos de venta de pizzas. Uno de los grupos ofrece porciones de $\frac{1}{9}$ de una pizza de 35 cm. de diámetro y otro grupo ofrece porciones de $\frac{1}{6}$ de una pizza de 28 cm. de diámetro. ¿Qué grupo ofrece la porción más grande? ¿Por qué?

Segundo Nivel

¿Cuántos números telefónicos de cinco cifras se pueden formar de manera tal que en cada número tomado por separado, todas las cifras sean diferentes?

Tercer Nivel

En el Riachuelo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires hay bacterias muy peligrosas que se pueden duplicar cada 30 minutos. Suponiendo que en 1 ml hay 40 bacterias, ¿cuántos hay al cabo de 1 día?