

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: 13/10/2009

Primer Nivel

130. Javier hace encuestas departamento por departamento.

En un edificio de 4 pisos, con 3 departamentos por piso, debe elegir 10 departamentos para hacer su encuesta.

¿De cuántas maneras distintas puede elegirlos?

Explica cómo las contaste.

Segundo Nivel

230. Utilizando los números 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9, se quieren armar conjuntos que tengan dos o más de esos números, de modo que si se multiplican todos los números del conjunto, el resultado que se obtiene es múltiplo de 4 pero no es múltiplo de 8.

¿Cuántos de estos conjuntos se pueden armar?. Muéstralos todos.

Tercer Nivel

330. El Club tiene 750 socios. Este mes, la tercera parte de los socios recibió algún tipo de descuento: a algunos les descontaron media cuota, a otros les descontaron un cuarto de cuota y a otros les descontaron toda la cuota.

De los cuatro hermanos Pérez, uno no recibió descuento y de los otros tres, cada uno recibió un tipo distinto de descuento; entre los cuatro pagaron \$ 360.

Este mes el club recaudó, por cuotas, \$ 105600 en total.

Si se intercambiaran los socios que recibieron media cuota de descuento con los que recibieron un cuarto de cuota de descuento y se intercambiaran los socios que no recibieron descuento con los que recibieron la cuota entera de descuento, sólo se habrían recaudado, por cuotas, \$ 23600.

¿Cuál es el valor de la cuota? ¿Cuántos socios recibieron cada tipo de descuento?

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: 13/10/2009

Primer Nivel

130. Sea ABC un triángulo y P un punto de la bisectriz del ángulo \hat{A} que está en el interior del triángulo ABC . Se sabe que $PC = BC$ y $\hat{ABP} = 30^\circ$. Hallar la medida del ángulo \hat{APC} .

Segundo Nivel

230. Sea ABC un triángulo tal que $\hat{A} = 3\hat{B}$. Si $BC = 5$ y $CA = 3$, calcular la medida del lado AB .

Tercer Nivel

330. En una circunferencia de centro O sean A y B puntos de la circunferencia tales que $\hat{AOB} = 120^\circ$. El punto C pertenece al menor arco \hat{AB} y el punto D pertenece a la cuerda AB . Se sabe que $AD = 2$, $BD = 1$ y $CD = \sqrt{2}$. Calcular el área del triángulo ABC .

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 2009

Problemas Semanales



Fecha: 13/10/2009

XII-130

Decimos que un número es musical si tiene 8 cifras, de las cuales la primera, la tercera y la última son impares, y las otras cinco son pares. Por ejemplo, 18250245 es un número musical. Decimos que un número es simple si se escribe con 2 cifras: 32, 322 o 23232 son simples, mientras que 2, 234 o 22 no son simples.

Un número entero positivo es primo cuando solamente es divisible por 1 y por sí mismo, y no es el número 1. Por ejemplo 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... son primos, mientras que 18250245 no lo es, porque es divisible por ejemplo por 5.

Encontrar un número que sea al mismo tiempo primo, simple y musical.

XII-230

Un número entero positivo es *apentoso* si es imposible escribirlo como el producto de cinco números enteros positivos mayores que 1. ¿Cuántos números enteros positivos entre 1 y 1000000 (ambos extremos incluidos) son apentosos?

XII-330

¿Es posible armar dos dados de seis caras, usando 12 enteros positivos distintos, de manera que todos los resultados posibles sean primos? En caso afirmativo, dar un ejemplo. En caso negativo, demostrarlo.

(El resultado de tirar dos dados es la suma de las caras superiores. Los números se escriben en las caras con dígitos chiquitos, no con puntitos.)

Comentario C y M de la semana:

Cepillate los dientes antes de ir a dormir y ¡guardá un programa antes de ejecutarlo!