

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: 12/04/2010

Primer Nivel

XIX-106

El cuadrilátero ABCD, al trazar la diagonal BD queda partido en dos triángulos equiláteros: ABD y BCD.

El perímetro del triángulo ABD es de 1,05 m.

¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero ABCD?

¿Cuánto miden los ángulos interiores del ABCD?

Segundo Nivel

XIX-206

En un triángulo equilátero se trazan las bisectrices de los tres ángulos interiores. ¿Cuánto miden cada uno de los ángulos interiores de los seis triángulos en que queda partido el triángulo original? ¿Y si el triángulo es isósceles rectángulo?

Tercer Nivel

XIX-306

Vale escribe un número de tres cifras.

Después intercambia la cifra de las centenas con la cifra de las unidades y escribe este nuevo número.

Si suma los dos números que escribió obtiene un número de tres cifras iguales.

¿Cuál fue el primer número que escribió Vale? Da todas las posibilidades.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscríbete 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: 12/04/2010

Primer Nivel

106.

Sea $ABCD$ un cuadrilátero de lados AB , BC , CD y DA tal que $\widehat{ABC} = 90^\circ$, $\widehat{ACD} = 90^\circ$ y $BC = CD$. Las diagonales AC y BD se cortan en O . Si $\widehat{AOD} = 110^\circ$, calcular \widehat{BAC} .

Segundo Nivel

206.

Sea $ABCD$ un cuadrado de lado $AB = BC = CD = DA = 6$. Sean P en el lado BC y Q en el lado CD tales que las rectas AP y AQ dividen al cuadrado en tres figuras de áreas iguales. Calcular el área del triángulo APQ .

Tercer Nivel

306.

Se tienen dos figuras superpuestas: el cuadrado $ABCD$ de lados $AB = BC = CD = DA = 6$ y el triángulo isósceles ABE de base AB , con $AE = BE$. Se sabe que el área de la superposición es igual a $\frac{3}{4}$ del área del cuadrado. Calcular el área de la porción del triángulo que no se superpone con el cuadrado.

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: 12/04/2010

XIII - 106

¿Cuántos números primos de 5 cifras son de la forma PPPQQ, con P distinto de Q?
O sea que las tres primeras cifras son iguales entre sí, y las dos últimas también son iguales entre sí, pero distintas de las otras.

Nota: 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 245 no lo es, porque es divisible por ejemplo por 5.

XIII - 206

¿Cuántos números enteros positivos de cuatro cifras son divisibles por la suma de sus cifras?

XIII - 306

Para cada entero positivo de n se considera la siguiente ecuación:

$$X^2 + n \cdot Y^4 = Z^2$$

en donde X ; Y y Z son números enteros positivos y Z es menor que 1000. Para cada valor fijo de n se buscan todas las soluciones y se las cuentan. ¿Cuál es el valor de n en el que se encontraron más soluciones?

Nota: El cero no es un número positivo.

Comentario CyM de la semana:

¿Ya viste el material de OmaNet sobre CyM? (<http://www.oma.org.ar/omanet/cym98/>)