

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!!!

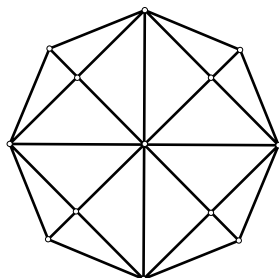
Problemas Semanales

de Graciela Ferrarini y Julia Seveso



Fecha: 26/05/2008

XVII-112 Primer Nivel



¿Cuántos triángulos hay en la figura?

XVII-212 Segundo Nivel

Sobre la mesa, hay 5 lápices de colores: uno celeste, uno blanco, uno marrón, uno fucsia y uno gris y 4 lapiceras: una azul, una negra, una roja y una verde.

Quiero elegir 3 lápices y 2 lapiceras para guardarlos en la cartuchera.

¿De cuántas formas puedo hacerlo? Explica por qué.

XVII-312 Tercer Nivel

Pedro está leyendo un libro que tiene entre 300 y 600 páginas.

Si lee 6 páginas por día, el último día le quedarán para leer 3. Si lee 7 páginas por día, el último día le quedarán para leer 5. ¿Cuántas páginas puede tener el libro que está leyendo Pedro? Da todas las posibilidades.

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: 26/05/2008

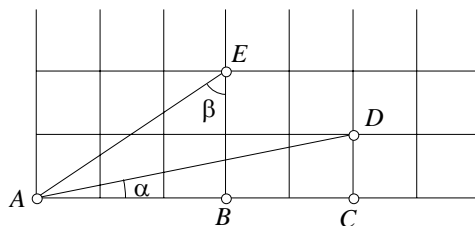
112. Dos números naturales de 21 dígitos cada uno se dicen *amigos* si es posible suprimir 5 dígitos de cada uno de ellos de modo que los dos números de 16 dígitos que se obtienen sean iguales. Por ejemplo 258345527712139454218 y 383452571621395421787 son amigos, porque se pueden suprimir 5 dígitos de cada uno, convenientemente elegidos, para obtener en ambos casos 8345571213954218.

Demostrar que si dos números naturales de 21 dígitos cada uno son amigos es posible intercalar 5 dígitos en cada uno de ellos (convenientemente elegidos) de modo que los dos números de 26 dígitos que se obtienen sean iguales.

212. Maxi dibujó un pentágono y prolongó los lados del pentágono, obteniendo de este modo 5 triángulos exteriores al pentágono. Luego recortó los 5 triángulos y resultó que esos 5 triángulos eran iguales entre sí. Decidir si con esta información se puede afirmar con certeza que el pentágono de Maxi es regular, es decir, que sus 5 ángulos son iguales y sus 5 lados son iguales.

312. Pablo debe resolver el siguiente problema sin usar calculadora ni transportador:

En una hoja cuadriculada se marcaron los puntos A, B, C, D, E , como muestra la figura. Sean $\widehat{CAD} = \alpha$ y $\widehat{AEB} = \beta$. Hallar el valor de $\beta - \alpha$.



¿Cómo puede hacerlo?

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: 26/05/2008

XI-112

Encontrar cuatro números enteros positivos x, y, z, w , todos distintos de 1, tales que

$$x + x \cdot y + x \cdot y \cdot z + x \cdot y \cdot z \cdot w = 3239$$

XI-212

Se buscan los pares de enteros positivos (x, y) , tales que el número

$$x^2 \cdot y + 8 \cdot x \cdot y + 4 \cdot y^2$$

empieza con 8 y termina con 3

- ¿**Cuáles** son los pares en que x e y son ambos menores que 100?
- ¿**Cuántos** son los pares en que x e y son ambos menores que 1000?

Nota: Por ejemplo 820043 es un número que empieza con 8 y termina con 3.

XI-312

Es un hecho que para cualquier número de dos dígitos AB (con $A > 0$), existe un número primo P cuya expresión decimal empieza $AB\dots$. Por ejemplo si AB es 20, P podría ser 2003.

Se consideran todos los números primos mayores que 10, ordenados de menor a mayor. De todos los posibles pares de dígitos, ¿cuál es el último que aparece como el comienzo de un primo?

Comentario C y M de la semana:

¿Inicializaste todas las variables?