

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: 21/05/2007

XVI - 110 PRIMER NIVEL

Lucía cobra un cheque de \$1200 en el banco.

El cajero le da billetes de \$2, de \$5 y de \$10.

La cantidad de billetes de \$2 que el cajero le da es cinco veces la cantidad de billetes de \$5 que el cajero le da.

¿Cuántos billetes de cada clase le da el cajero?

Da todas las posibilidades.

XVI-210 SEGUNDO NIVEL

Se tienen tres recipientes con agua.

Del primero se vuelca la tercera parte en el segundo.

De lo que hay ahora en el segundo, se vuelca la cuarta parte en el tercero.

De lo que hay ahora en el tercero, se vuelca la décima parte en el primero.

Al final de estas operaciones quedan 18 litros de agua en cada recipiente.

¿Cuántos litros de agua había originalmente en cada uno de los recipientes?

XVI - 310 TERCER NIVEL

En la figura:

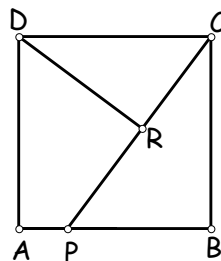
ABCD es un cuadrado de

4 dm^2 de área, $DR \perp PC$,

$RC = 12 \text{ cm}$ y $PB = 15 \text{ cm}$.

¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero APRD?

¿Cuál es el área del cuadrilátero APRD?



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: 21/05/2007

XXIV-110.

Un cuadrado mágico de 3×3 se ha completado con 9 números (desconocidos) $a, b, c, d, e, f, g, h, i$, como en la figura, de manera que las sumas de los tres números de cada fila, de cada columna y de cada diagonal sean iguales.

a	b	c
d	e	f
g	h	i

Demostrar que $2(a + c + g + i) = b + d + f + h + 4e$.

XXIV-210.

Decidir si es verdadero o falso que existe un entero positivo n tal que la representación decimal de 2^n comienza con 5 y la representación decimal de 5^n comienza con 2.

XXIV-310.

Decidir si existen enteros positivos a, b y n tales que $n^2 < a^3 < b^3 < (n+1)^2$.

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 2007

Problemas Semanales



Fecha: 21/05/2007

X-110

Se consideran todos los números enteros de cinco cifras de la forma $5A1A3$ en donde A es una cifra. (Las dos veces que aparece A representa la misma cifra). ¿Hay alguno que sea un número primo?

Nota: Los números primos son los que tienen como únicos divisores al 1 y a sí mismos, por ejemplo 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

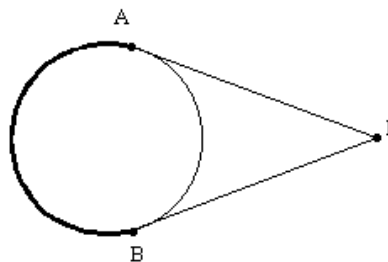
X-210

Según las disposiciones legales de Truchilandia, para dar un vuelto de \$20002 se deben utilizar exactamente 808 moneditas. Pero las únicas moneditas que hay son las de \$17, \$23 y \$31. ¿De cuántas formas distintas es posible dar el vuelto?

Nota: Las moneditas se entregan todas juntas en un montoncito desordenado.

X-310

Se tiene una circunferencia de radio 1 y un punto P exterior. Se determinan dos puntos distintos A y B sobre la circunferencia de manera que las rectas PA y PB sean tangentes a la circunferencia. Determinar la distancia entre P y el centro de la circunferencia si la suma de las longitudes de los segmentos PA y PB es igual a la longitud del arco de circunferencia AB más alejado de P . Aproximar el resultado con por lo menos 3 decimales.



Comentario CyM de la semana:

A veces, considerar un caso particular ayuda.