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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Graciela Ferrarini y Julia Seveso

Fecha: 29/03/2010

Primer Nivel

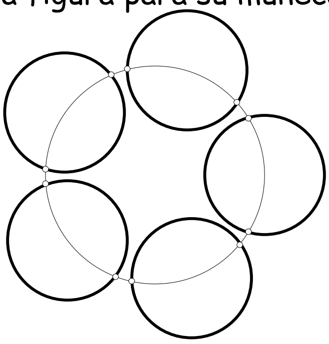
XIX-104

Una arañita va y viene sobre una rama de 64 cm de largo. Primero va de una punta a la otra. Se da vuelta y va hasta la mitad de la rama; allí se da vuelta y va hasta la mitad del camino que recorrió la última vez.
Hace esto dos veces más, recorriendo cada vez la mitad del camino anterior.
¿Cuántos centímetros recorrió en total?

Segundo Nivel

XIX-204

Camila tiene una perla verde, una azul, una roja, una negra y una blanca. Con estas perlas quiere armar una pulsera como la de la figura para su muñeca. ¿Cuántas pulseras distintas puede armar para su muñeca?



Tercer Nivel

XIX-304

En el rectángulo ABCD: se traza la diagonal BD, se marcan el punto P sobre BD y el punto R sobre AB de modo que $AP \perp BD$, $AP = PR$ y $P\hat{A}B = 68^\circ$.
¿Cuánto miden los ángulos $P\hat{D}C$ y $D\hat{P}R$?

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 Olimpíada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez

Fecha: 29/03/2010

Primer Nivel

104. Fernando sumó cinco números naturales consecutivos y el resultado que obtuvo es un número de cinco cifras con el dígito de las unidades igual al de las unidades de mil $1x84x$, donde x representa un dígito.
Determinar los cinco números que sumó Fernando. Dar todas las posibilidades.

Segundo Nivel

204. En una reunión de 152 científicos, algunos son matemáticos y los demás son físicos. El promedio de las edades de todos los científicos es de 41 años. El promedio de las edades de los matemáticos es 35 años, y el promedio de las edades de los físicos es 51 años. Determinar cuántos científicos de esta reunión son matemáticos.

Tercer Nivel

304. Germán escribe una lista de números naturales. El primer número es el 1; luego escribe los múltiplos de 2, desde 2 hasta 2^2; a continuación escribe los múltiplos de 3, desde 3 hasta 3^2; luego los múltiplos de 4, desde 4 hasta 4^2, y así siguiendo hasta escribir, por primera vez, el 2009. La lista empieza de la siguiente manera:

$$1, 2, 4, 3, 6, 9, 4, 8, 12, 16, 5, 10 \ldots$$

Determinar cuántos números tiene la lista de Germán.

Torneo de Computación y Matemática 2010
Problemas Semanales

Fecha: 29/03/2010

XIII-104

Encontrar todos los números enteros positivos n menores o iguales que 26270 que verifican que n^2+1 es un número primo.

XIII-204

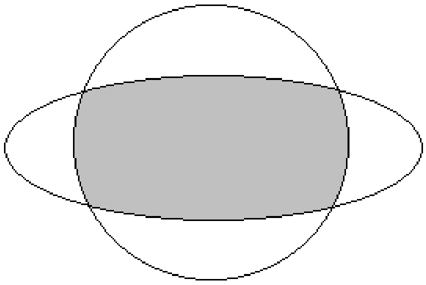
Encontrar tres dígitos X; Y; Z tales que

$$X \cdot XY \cdot Y \cdot YZ \cdot Z \cdot ZX = 40544784$$

Nota: XY, YZ y ZX son números de dos cifras.

XIII-304

Se tienen la circunferencia con centro en (0,0) y radio 1, y una elipse con el mismo centro y la misma superficie. ¿Cuáles deben ser los radios de la elipse para que el área en la intersección de la circunferencia con la elipse sea igual a la suma de las áreas de las 4 regiones que quedan fuera de dicha intersección? Se pide la respuesta con una precisión de 4 decimales.



Comentario CyM de la semana:

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

Santa Fe 3312, 9 D - (C1425BGV) Bs. As. - tel/fax:(11)48266900 -
email: cym@oma.org.ar - http://www.oma.org.ar/nacional/cym