

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: 13/09/2010

Primer Nivel XIX-126

		100		
25				
	35			30
		75		
10				25
			20	
	15			
50			40	P

En el tablero de 8 filas y 5 columnas se puede ir a izquierda, a derecha, hacia arriba o hacia abajo.

Saliendo de la partida (P) hay que regresar a alguna casilla de la primera fila.

El puntaje se obtiene sumando los puntos de las casillas por donde se pasa.

Si no se puede pasar por las casillas pintadas ni pasar dos veces por la misma casilla, ¿cuál es el máximo puntaje que se puede obtener?

Segundo Nivel XIX-226

Daniel tenía unos pesos ahorrados.

El lunes sacó \$ 20 y después agregó una cantidad igual a la mitad de lo que le quedaba.

El martes también sacó \$ 20 y después agregó una cantidad igual a la mitad de lo que le quedaba.

El miércoles contó cuánto dinero tenía ahorrado y resultó ser el doble de lo que tenía al principio.

¿Cuánto dinero tenía inicialmente?

Tercer Nivel XIX-326

López caminó una cierta distancia a velocidad constante y tardó cierto tiempo.

Pérez caminó a 2 km/h más que López y recorrió la misma distancia que López en cuatro quintos del tiempo que empleó López.

Gómez caminó a 2 km/h menos que López y tardó tres horas y media más que López en recorrer la misma distancia que López.

¿Cuántos km recorrió López?

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: 13/09/2010

Primer Nivel

126. Sea ABC un triángulo acutángulo. Se considera el punto D del lado AB tal que CD es perpendicular a AB , y el punto E del lado AB tal que CE es la bisectriz del ángulo \widehat{ACD} .

Sea F el punto del lado BC tal que $\widehat{BAF} = \widehat{ACE}$, y G el punto de intersección de AF y CE . Si se sabe que el triángulo CFG es equilátero, calcular los ángulos del triángulo ABC .

Segundo Nivel

226. Sea ABC un triángulo isósceles con $AB = AC = 29$ y $BC = 40$. Sea P en BC con BP menor que PC . Sea D en BC tal que AD es perpendicular a BC . La recta perpendicular a AP trazada por B corta a la recta AD en L , y la recta perpendicular a AP trazada por C corta a la recta AD en K . Si $KL = 16$, calcular BP .

Tercer Nivel

326. Consideramos un polígono regular de 9 lados. Si cada lado del polígono mide 5, calcular la diferencia (resta) entre las medidas de una diagonal de longitud máxima y una diagonal de longitud mínima.

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: 13/09/2010

XIII-126

Un grupo de 1000 amigos se juntan en Palermo, cada uno con una remera que tiene un número distinto del 1 al 1000. En uno de los juegos que realizan cada uno anota en un papel todos los divisores del número que tiene en su remera y los suma. ¿Cuál es el que obtuvo más puntos en este juego?

Por ejemplo el que tenía la camisa con el número 60 obtuvo

$$1+2+3+4+5+6+10+12+15+20+30+60 = 168 \text{ puntos.}$$

XIII-226

Encontrar el menor entero positivo N tal que la suma de los divisores de N sea mayor o igual a:

- a) $4 \cdot N$.
- b) $4,5 \cdot N$.

Aclaración: los divisores de 60 son 1,2,3,4,5,6,10,12,15,20,30,60

XIII-326

Una hormiguita viaja sobre un rayo de la rueda trasera de la bicicleta de Martín, caminando desde el borde hacia el centro con velocidad constante. Estimar la longitud de la trayectoria que describe la hormiguita desde que se sube a la rueda hasta que llega al centro, sabiendo que lo hace en el mismo tiempo en que la rueda da una vuelta y que la rueda tiene radio 1. Se pide la respuesta con una precisión de por lo menos 2 dígitos.



Comentario CyM de la semana:

Una estrategia para resolver un problema es tratar de hacerlo completamente a mano. Si en algún momento notás que estás repitiendo sistemáticamente los mismos pasos, esos pasos son un buen candidato para hacer por computadora