

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 quiénes 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, Gustavo Massaccesi,
Laura Pezzatti y Ana Wykowski



Fecha: 10/08/2015

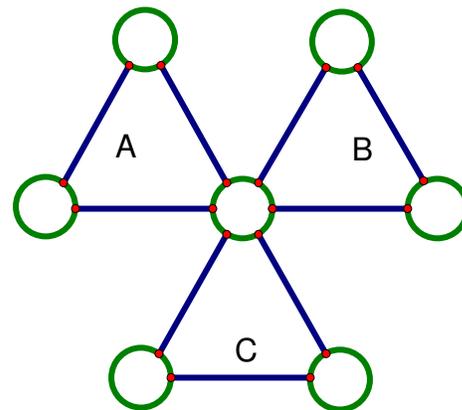
Primer nivel

XXIV-121

Se quieren escribir los números del 1 al 7, uno en cada uno de los círculos de la figura, de modo que los resultados que se obtienen al sumar los 3 números que están en los vértices de los triángulos A, B y C sean 3 números consecutivos. ¿Qué número se puede escribir en el círculo central?

Dar todas las posibilidades.

Para cada caso, dar un ejemplo de cómo completar los círculos restantes.



Segundo nivel

XXIV-221

Para un recital un cantante tiene que elegir 6 canciones entre las 10 de su último disco. En ese disco canta las dos primeras canciones en inglés, la tercera y la cuarta en francés y las restantes en español.

Si quiere cantar canciones en los tres idiomas y en el mismo orden en que figuran en el disco, ¿de cuántas maneras distintas puede elegir las 6 canciones que cantará en el recital?

Explica cómo las contaste.

Tercer nivel

XXIV-321

Un tablero cuadrado de 6x6 tiene escritos los números del 1 al 36 como muestra la figura.

Un grillo está ubicado en la casilla 1.

Cada vez que da un salto pasa de una casilla a otra casilla vecina.

Quiere llegar a la casilla 36 pasando por las casillas 9, 18 y 27, en ese orden.

¿Cuál es la menor cantidad de saltos que debe dar el grillo?

Con esa cantidad de saltos, ¿de cuántas maneras puede hacer el recorrido?

Explica cómo las contaste.

Aclaración: Dos casillas son vecinas si tienen un lado común.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

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 quiénes 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.

iii Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 10/08/2015

Primer Nivel

121. Sean A, B, C, D, E, F y G siete vértices consecutivos de un polígono regular de 15 lados. Las diagonales AE y CG se cortan en P . Calcular la medida del ángulo \widehat{APG} .

Segundo Nivel

221. Sea PQR un triángulo con $\widehat{P} = 75^\circ$ y $\widehat{Q} = 60^\circ$. Un hexágono regular $ABCDEF$ de lado 1 es interior al triángulo PQR con el lado AB sobre el lado PQ , el lado CD sobre el lado QR , el vértice E en el interior del triángulo PQR y el vértice F en el lado PR . Hallar la longitud del segmento QR y el área(PQR).

Tercer Nivel

321. En un entrenamiento hay 2014 atletas. Cada uno de ellos tiene en la camiseta un número entre 1 y 2014 (cada número está en exactamente una camiseta). Al comienzo están todos parados. El entrenador va diciendo en voz alta y a intervalos regulares los números del 1 al 2014, en orden creciente. Todos los atletas que tienen en su camiseta un número que es múltiplo del número dicho por el entrenador cambian su posición de parados a agachados y viceversa. Por ejemplo, el atleta que tiene el 45 en su camiseta cambia de posición cuando el entrenador dice 1, 3, 5, 9, 15 o 45. Determinar cuántos atletas estarán agachados después que el entrenador dijo todos los números hasta el 2014 inclusive.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscríbete a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>