

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!!!

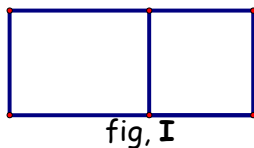
Problemas Semanales

de Graciela Ferrarini y Julia Seveso

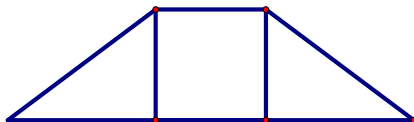


Fecha: 23/08/2011

Primer Nivel
XX-123



fig, I

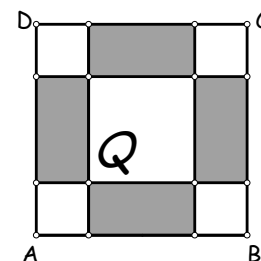


fig, II

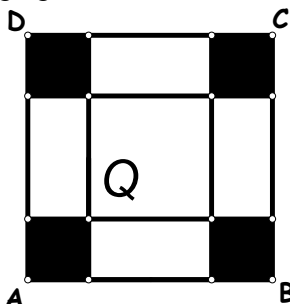
La figura I, de 80 cm de perímetro, está formada por un rectángulo y un cuadrado. Si se corta el rectángulo por una de sus diagonales queda dividido en 2 triángulos iguales. Con esos triángulos y el cuadrado, se arma la figura II de 96 cm de perímetro. La diagonal del rectángulo mide 20 cm. ¿Cuánto miden los lados de cada una de las dos figuras?

Segundo Nivel
XX-223

En el centro del cuadrado ABCD se dibujó el cuadrado Q. El área de Q es la cuarta parte del área de ABCD. El área de la zona sombreada es de 648 cm^2 . ¿Cuál es la longitud de AB?



Tercer nivel
XX-323



En el centro del cuadrado ABCD se dibujó el cuadrado Q. Cada uno de los cuadraditos sombreados tiene 9 cm de lado. El área de la parte sombreada es la cuarta parte del área del ABCD. Si se recortan los cuadrados sombreados y se pliega la figura para armar una caja de base Q, ¿qué volumen tiene la caja?

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: 23/08/2011

Primer Nivel

123. Pablo escribió la lista de todos los números naturales capicúas de 5 dígitos que son múltiplos de 11. Calcular cuántos números tiene la lista de Pablo.

Segundo Nivel

223. En la lotería de Karagistán cada boleta se forma con tres números distintos entre 1 y 100. Aparecen todas las combinaciones posibles de tres números distintos y hay exactamente una boleta con cada combinación. Esta semana recibirán premio todas las boletas tales que la multiplicación de sus tres números sea múltiplo de 6. ¿Cuántas son las boletas premiadas?

Tercer Nivel

323. Hallar todos los números enteros a, b que satisfacen la ecuación

$$a^3 + ab^2 = 6a^2 + 3b^2 + 7.$$

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

Torneo de Computación y Matemática 2011

Problemas Semanales



Fecha: 23/08/2011

XIV-123

¿Cuántos números de 4 cifras, todas distintas de cero y diferentes entre sí, son divisibles por el producto de sus dígitos?. Por ejemplo: 1296.

XIV-223

Calcular el promedio de las distancias entre cada número capicúa de 5 cifras y el siguiente número del mismo tipo. (La distancia entre a y b , siendo $a \leq b$, es $b - a$.)

Nota: Los números 18381, 22222, 11011 son capicúa. Los números 12345, 01310, 91929 no son capicúa.

XIV-323

Uno de los momentos centrales del juego del TEG es el combate. Consideremos algo que pasó una vez, China ataca a Kamtchatka.

El atacante (China) usa 3 dados. El defensor (Kamtchatka) usa 2 dados. El atacante y el defensor tiran cada uno sus dados, y los ordenan de mayor a menor por puntaje obtenido. Luego comparan los dados, el mayor con el mayor, el siguiente con el siguiente, etc., descartando el dado sin pareja.

Si cierto dado del atacante es estrictamente mayor que el correspondiente dado del defensor, le corresponde un éxito al atacante. Si fuera menor o igual, le corresponde un éxito al defensor.

Ejemplo: China tira y obtiene 3,1,6; Kamtchatka 4,3. Se comparan los dados:

China 6 vs Kamtchatka 4: éxito para China.

China 3 vs Kamtchatka 3: éxito para Kamtchatka.

El tercer dado de China se descarta.

Calcular la probabilidad de que China obtenga 2 éxitos.

Nota: la probabilidad es casos favorables / casos totales. Por ejemplo con un dado cada uno, hay 15 casos favorables (6 vs 5, 6 vs 4, etc.) y 36 casos totales o posibles, entonces la probabilidad es $15 / 36 \approx 0.41666\dots$

Comentario CyM de la semana:

Un lenguaje aporta un marco para pensar. Dos lenguajes aportan mucho más. Cuantos más, mejor.