

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: 07/05/2018

Primer nivel

XXVII-109

Matías escribe la lista de todos los números de tres cifras que se pueden formar con los dígitos 2 - 4 - 6 y 8. La lista de Matías está ordenada de menor a mayor. ¿Qué número ocupa el puesto 27 de la lista?

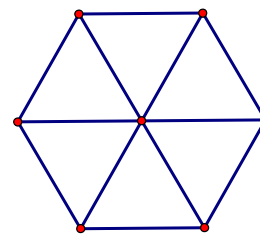
Segundo nivel

XXVII-209

Con 12 palillos iguales se armó esta figura que consta de 6 triángulos equiláteros.

Moviendo exactamente 4 palillos se puede obtener una figura que consta de 3 triángulos equiláteros.

Mostrar cómo hacerlo.



Tercer nivel

XXVII-309

En cada casilla de un tablero de 100x100 hay escrito un número.

En la primera columna están escritos los números 2, 3, 4, ..., en forma creciente, hasta completar la columna.

En las demás columnas, el número escrito en cada casilla es igual al doble del número escrito en la casilla vecina de la izquierda.

¿Cuántas veces está escrito el número 768 en el tablero?

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

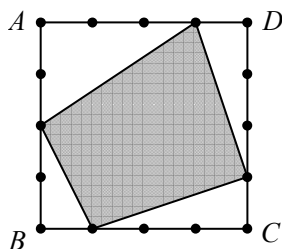
de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 07/05/2018

Primer Nivel

109. Cada lado de un cuadrado $ABCD$ de lados de longitud 4 se divide en cuatro partes iguales mediante tres puntos. Se elige uno de esos tres puntos en cada lado y se unen consecutivamente para obtener un cuadrilátero. ¿Qué números pueden ser el área de dicho cuadrilátero. Solo escriba los números sin demostración.



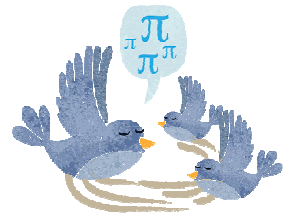
Segundo Nivel

209. En el triángulo isósceles ABC , con $AB = AC$, sea l una recta paralela a BC trazada por A . Sea D un punto arbitrario de l . Sean E, F los pies de las perpendiculares a BD, CD trazadas por A , respectivamente. Si P, Q son los pies de las perpendiculares a l trazadas por E, F , demostrar que $AP + AQ \leq AB$.

Tercer Nivel

309. Sea n un número entero positivo. Un n -minó es una figura que consta de n cuadrados unitarios unidos por sus lados. Malena tiene un 100-minó que se puede dividir en dos 50-minós congruentes (iguales) y también se puede dividir en 25 tetraminós (4-minós) congruentes. Demostrar que es posible dividirlo en 50 dominós.

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

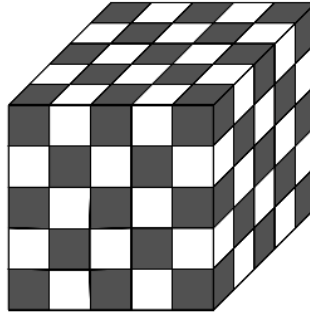


XXII Concurso de Literatura y Matemática

Semana 9

Nivel Elemental A

Un cubo de lado 5 se forma con cubos unitarios blancos y negros, de tal forma que dos cubos adyacentes tengan diferentes colores y los cubos de las esquinas o vértices son negros. ¿Cuántos cubos blancos se utilizaron?



Nivel Elemental B

Los niños A, B, C y D hacen las siguientes afirmaciones:

A: B, C y D son niñas.

B: A, C y D son niños.

C: A y B mienten.

D: A, B y C dicen la verdad.

¿Cuántos niños dicen la verdad?

Nivel Medio:

Andrés y Daniel recientemente participaron de una maratón. Después de que terminó la carrera, notaron que la cantidad de corredores que llegaron después que Andrés es igual al doble de corredores que llegaron antes que Daniel, y que la cantidad de corredores que llegaron después de Daniel es igual a $\frac{3}{2}$ de la cantidad de corredores que llegaron antes que Andrés. Andrés quedó en lugar 21, ¿cuántos corredores participaron de la maratón?

Nivel Superior:

En un examen de 120 preguntas, se califica con 3 puntos cada respuesta correcta y con -1 cada respuesta incorrecta. El número de aciertos de Andrés es igual al número de desaciertos de Benito y el número de aciertos de Benito es igual al número de desaciertos de Andrés. Si ambos contestaron todas las preguntas y Andrés obtuvo el doble del puntaje de Benito, ¿qué puntaje obtuvo Benito?