

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: 02/05/2017

Primer nivel

XXVI-109

En Hamburguilandia cuando se pide una hamburguesa puede ser:

- de pan común o con semillas de sésamo
- de ternera o de pollo
- con queso o sin queso
- con al menos uno de estos agregados: tomate, lechuga o cebolla.

¿Cuántas hamburguesas distintas se pueden preparar?

Segundo nivel

XXVI-209

Martín escribe una lista de números .

Empieza con 1 1 0 2 2 0 3 3 0 4 4 0 5 5 0 6 6 0 7 7 0 8 8 0 9 9 0... y así siguiendo repite desde el principio.

¿Qué dígito ocupa el lugar 2017?

Tercer nivel

XXVI-309

Juan escribe una lista de 2017 dígitos.

Empieza del siguiente modo: 1 3 1 1 3 1 1 1 3 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1 1 3.....

y cada vez escribe un 1 más que la vez anterior.

¿Cuáles son los últimos cinco dígitos que escribe Juan? Explica cómo los hallaste.

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 Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 02/05/2017

Primer Nivel

109. En un triángulo rectángulo ABC , con $\widehat{C} = 90^\circ$, sean K , L y M puntos de los lados AC , BC y AB respectivamente tales que $AK = BL = a$, $KM = LM = b$ y $\widehat{KML} = 90^\circ$. Demostrar que $a = b$.

Segundo Nivel

209. Sean ABC y ABD dos triángulos rectángulos con hipotenusa común AB (D y C están del mismo lado de la recta AB). Si $AC = BC$ y DK es la bisectriz del ángulo \widehat{ADB} , demostrar que el centro de la circunferencia que pasa por A , C y K pertenece a la recta AD .

Tercer Nivel

309. Los alumnos de un aula recibieron cada uno la misma lista de 100 números. Cada número de la lista tiene como mucho dos dígitos después de la coma decimal. Cada alumno reduce la cantidad de números de su lista a uno solo, aplicando reiteradamente el siguiente procedimiento: Elige dos números de la lista, los suma, al resultado le borra los dígitos después de la coma decimal (si hubiera alguno) y escribe este número en reemplazo de los dos números elegidos. Luego borra los dos números elegidos. Así reduce en uno la cantidad de números de su nueva lista. Repite el procedimiento hasta que quede un solo número en su lista. Cada alumno obtiene al final un número distinto. ¿Cuál es el número máximo de alumnos del aula?

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