

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: 17/10/2022

131. Mica escribió una lista de números con el siguiente procedimiento. El primer número es 1, y luego, en cada paso, escribió el resultado de sumar el número anterior más 3. Los primeros números de la lista de Mica son 1, 4, 7, 10, 13, 16, ...

A continuación, Facu subrayó todos los números de la lista de Mica que son mayores que 10 y menores que 100000, y que tienen todas sus cifras iguales.

¿Cuáles son los números que subrayó Facu?

231. Determinar todos los enteros positivos n tales que $n \cdot 2^{n-1} + 1$ es un cuadrado perfecto.

331. Se define la sucesión a_n ($n \geq 1$) de números naturales como $a_{n+1} = a_n + b_n$, donde b_n es el número que tiene los mismos dígitos que a_n pero en el orden opuesto (b_n puede comenzar con 0).

Por ejemplo, si $a_1 = 180$, entonces $a_2 = 261, a_3 = 423, \dots$

(a) Decidir si se puede elegir a_1 de manera que a_7 sea primo.

(b) Decidir si se puede elegir a_1 de manera que a_5 sea primo.