

Algunos problemas interesantes

Oscar Bernal

Universidad de los Andes, Colombia

¡Continuamos con la tradición! Un nuevo conjunto de problemas matemáticos para entretenerse ha llegado. Además de los problemas nuevos que propondremos en este número, que tratan diferentes áreas en matemáticas y diferentes niveles de dificultad, queremos recordarte que nuestros problemas anteriores están también abiertos y que nos encantaría tener tus soluciones sobre todos los problemas que hemos propuesto.

Nos gustaría mucho saber cómo han resuelto estos problemas, así que las soluciones son bienvenidas al correo electrónico `os-berna@uniandes.edu.co` en un mensaje con el sujeto *Soluciones Lecturas* e indicando el número de la revista en la que apareció el problema; en el número siguiente presentaremos las soluciones y créditos a quienes nos escriban.

Mantenemos la puerta abierta a las propuestas de problemas, para lo que también está disponible el correo electrónico `os-berna@uniandes.edu.co` al que pueden proponer sus problemas, originales y con solución completa, en un mensaje con el sujeto *Problemas Lecturas*.

1. Problema 1

Un cuadrilátero tiene todos sus vértices en una circunferencia, tres de sus lados iguales y la diferencia entre las longitudes de dos lados diferentes es exactamente el radio de la circunferencia que pasa por los vértices.

¿Cuáles son las medidas de los ángulos del cuadrilátero? ¿Hay más de una combinación?

2. Problema 2

Considere una sucesión generada a partir de sus tres primeros términos a_1, a_2, a_3 de forma que, para $n \geq 4$ se cumple $a_n = |a_{n-1} - (a_{n-2} + a_{n-3})|$. ¿Es cierto que esa sucesión necesariamente se vuelve periódica, sin importar los valores de los tres primeros términos?

3. Problema 3

Dados dos números enteros positivos m y n , con $1 < m < n$, determine la probabilidad de lanzar una moneda justa n veces y que no se obtenga m veces seguidas cara ni m veces seguidas sello.

OSCAR BERNAL
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
BOGOTÁ, COLOMBIA
e-mail: os-berna@uniandes.edu.co