

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

En esta sección se publican problemas propuestos por los lectores de la revista. Cuando las soluciones sean conocidas se solicita que sean enviadas junto con los problemas. Las soluciones serán, en su momento, objeto de publicación. Pueden remitir sus problemas a la dirección de la Revista por cualquiera de las vías disponibles o directamente al profesor Yu Takeuchi, editor de la sección a la Carrera 30, No. 39-31, Apto. 203, Bogotá, Colombia.

Problema 9-02 (propuesto por el profesor Yu Takeuchi, Universidad Nacional, Bogotá).

En un texto del 4º grado de la primaria, para introducir el concepto de fracciones encontré el siguiente ejercicio: “Subdividir las siguientes figuras en tres partes iguales y rayar en colores las dos terceras partes”. Las figuras son un círculo, un triángulo equilátero, un rectángulo y un trapecio. Para los niños de este nivel es fácil subdividir en tres partes iguales un círculo, un triángulo equilátero y un rectángulo, pero ¿cómo subdividir un trapecio en tres partes iguales?(más precisamente en tres subtrapecios congruentes). Al nivel de la secundaria (grados 7º u 8º) se puede realizar esta tarea como una aplicación del álgebra elemental.

Preguntas:

1. Resuelva la tarea empleando álgebra elemental.
2. Por el método geométrico subdividir un trapecio en tres partes congruentes y hallar la condición de la solubilidad.
3. Por el método geométrico subdividir un trapecio en cinco partes congruentes y hallar la condición de la solubilidad.