

Problemas y Soluciones

Coordinador: Leandro R. Cagliero

Invitamos a los lectores a proponer nuevos problemas para compartir y a enviar soluciones. Los problemas propuestos deben ser acompañados de una solución y de cualquier comentario que crean apropiado.

Los problemas y soluciones pueden ser enviados por correo a la dirección de la REM o preferentemente por correo electrónico a revm@mate.uncor.edu en un archivo de algún procesador de textos.

PROBLEMAS PROPUESTOS

Identidad de polinomios

Problema 1.

Encontrar todos los polinomios $p(x)$ de grado 2 con coeficientes reales para los cuales existe un número real a tal que

$$p(p(x)) = p(x - a)p(x + a).$$

Área de triángulos

Problema 2.

Dado un triángulo isósceles T , sea S el conjunto de segmentos tales que dividen a T en dos polígonos de igual área y que tienen los extremos en los lados de T . Determinar los segmentos en S que tienen longitud mínima.

Cuadrados abiertos vs. segmentos cerrados

Problema 3.

Demostrar que el cuadrado abierto $(0, 1) \times (0, 1) \subset \mathbb{R}^2$ es unión disjunta de segmentos cerrados (en cualquier dirección).