



Olimpiada
Matemática
Andaluza

VIII Olimpiada Matemática Andaluza
Granada y Sevilla, 20 de febrero de 2026

Problema 1. En un cuadrilátero $ABCD$, se consideran los baricentros X, Y, Z, W de los triángulos BCD, CDA, DAB, ABC , respectivamente. Si el cuadrilátero $ABCD$ tiene área 1, calcula el área del cuadrilátero $XYZW$.

Problema 2. Sean $x_1, x_2, \dots, x_{2026} \geq 0$ números reales tales que

$$x_1 + x_2 + \dots + x_{2026} = 2026.$$

Encuentra los valores máximo y mínimo que puede tomar la expresión

$$\frac{1}{1+x_1} + \frac{1}{1+x_2} + \dots + \frac{1}{1+x_{2026}}.$$

Problema 3. Halla todos los enteros positivos a y b tales que

$$(a+3b)(b+3a)$$

es una potencia de 2.

Problema 4. Creamos una sucesión de enteros positivos empezando en 1 y realizando en cada paso una de las siguientes tres operaciones:

- a) Sumar uno.
- b) Restar uno (si el número es mayor que uno).
- c) Multiplicar por dos.

Determina el menor número de pasos necesarios para obtener 2026.

Tiempo: 4 horas.

Todas las respuestas deben estar razonadas.
No está permitido el uso de dispositivos electrónicos.