

**Problemas para los más jóvenes 30**

Problemas de competiciones croatas de 2007

**Croacia 1.** Simplificar todo lo posible la fracción

$$\frac{bc(c^2 - b^2) + ca(a^2 - c^2) + ab(b^2 - a^2)}{b^2c^2(c - b) + a^2c^2(a - c) + a^2b^2(b - a)}.$$

**Croacia 2.** En el conjunto de los números reales, resolver la ecuación

$$||x + 2| - 2x| = \frac{x + 3}{2}.$$

**Croacia 3.** Sea  $p > 3$  un número primo. Probar que su cuadrado da resto 1 al dividirlo por 24.

**Croacia 4.** ¿Existe un triángulo rectángulo cuyos catetos sean enteros y la hipotenusa valga  $\sqrt{2006}$ ?

**Croacia 5.** En el triángulo ABC, las longitudes de los lados son  $BC = 7$ ,  $AC = 3$ , y el ángulo A mide  $30^\circ$ . Determinar la longitud del lado AB.

# Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática

<http://www.campus-oei.org/oim/revistaoim/>

Edita:

