

# Test de evaluare

June 4, 2012

1. Să se demonstreze inegalitatea:

$$\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{a+c} + \frac{c^2}{b+a} \geq \frac{a+b+c}{2}, \forall a, b, c \in (0, \infty).$$

2. Determinați numerele prime  $p$  și  $q$  astfel încât  $pq + 2p + 3q = 2012$ .
3. Calculați aria unui triunghi  $ABC$ , știind că  $AB = 2$ ,  $AC = 3$  și  $BC = 4$ .
4. Calculați suma  $S = 1^2 + 2^2 + \dots + 100^2$ .