

**Olimpiada Balcanică de Matematică pentru Juniori, ediția a doua,
Atena 1998**

Problema 1. Demonstrați că numărul $\underbrace{11 \dots 11}_{1997} \underbrace{22 \dots 22}_{1998} 5$ este pătrat perfect.

Iugoslavia

Problema 2. Fie $ABCDE$ un pentagon convex, astfel încât $AB = AE = CD = 1$, $m(\angle ABC) = m(\angle DEA) = 90^\circ$ și $BC + DE = 1$. Aflați aria pentagonului.

Grecia

Problema 3. Găsiți toate perechile de numere întregi pozitive (x, y) ce satisfac ecuația

$$x^y = y^{x-y}.$$

Albania

Problema 4. Utilizând doar trei cifre, se pot găsi 16 numere de trei cifre astfel încât să nu existe printre ele două care să dea același rest la împărțirea cu 16?

Bulgaria