

Rješenje nagradnog natječaja br. 196

Rješenje. Neka je $x = \sqrt{2011 + 2010\sqrt{2011 + 2010\sqrt{\dots}}}$. Tada je $x = \sqrt{2011 + 2010x}$, tj. $x^2 - 2010x - 2011 = 0$, odnosno $(x - 2011)(x + 1) = 0$.

Kako je $x > 0$, dobivamo $x = 2011$.

Knjigom Franke Miriam Brückler, *Matematički dvoboji*, Školska knjiga, Zagreb, 2011. g., nagrađeni su rješavatelji:

1. Lucija Drašinac (3), III. gimnazija, Osijek; 2. Hamza Merzić (4), Prva bošnjačka gimnazija, Sarajevo, BiH; 3. Lucija Šikić (3), III. gimnazija, Osijek.

Riješili zadatke iz br. 1/245

(Broj u zagradi označava razred–godišće srednje–osnovne škole.)

a) Iz matematike: Besim Arnautović (2), Druga gimnazija, Sarajevo, BiH, 3289; Danijela Babić (3), Srednja škola Zlatar, Zlatar, 3287, 3291, 3292; Tvrtko Dorešić (3), XV. gimnazija, Zagreb, sve; Lucija Drašinac (3), III. gimnazija, Osijek, 3287–3291, 3293; Amar Lubovac (2), Druga gimnazija, Sarajevo, BiH, 3287, 3289, 3291; Hamza Merzić (4), Prva bošnjačka gimnazija, Sarajevo, BiH, sve; Rijad Muminović (2), Druga gimnazija, Sarajevo, BiH, 3287–3289, 3291, 3292; Matea Prenc (3), Gimnazija Pula, Pula, 3288, 3291, 3292; Andreja Rogar (3), Srednja škola Zlatar, Zlatar, 3288; Lucija Šikić (3), III. gimnazija, Osijek, 3287–3294; Ivan Žagar (4), Srednja škola Vladimira Nazora, Čabar, 3287–3289, 3291, 3293.

b) Iz fizike: *Andrej Beljan* (8), OŠ Ivana Gorana Kovačića, Delnice, 332, 333; *Domagoj Dorešić* (8), OŠ Mate Lovraka, Zagreb, 330–333; *Klaudija Lokas* (8), OŠ Fausta Vrančića, Šibenik, 331–333; *Anita Pušelja* (8), OŠ Ivana Gorana Kovačića, Delnice, 331, 332; *Tvrko Dorešić* (3), XV. gimnazija, Zagreb, sve; *Josip Jelić* (3), Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb, 1485, 1488.

Nagradni natječaj br. 198

Dokaži da se svaki cijeli broj može prikazati kao suma pet kubova cijelih brojeva.