

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 23 (1995/1996)

Številka 1

Stran 39

Martin Juvan:

DEVET VPRAŠANJ O ŠIROKIH ŠTEVILIH

Ključne besede: naloge, računalništvo, računalniško programiranje, naravna števila.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/23/1252-Juvan-stevila.pdf>

© 1995 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

DEVET VPRAŠANJ O ŠIROKIH ŠTEVILIH

Naravno število bomo imenovali *široko*, če je vsota njegovih števk v desetiškem zapisu enaka njihovemu produktu. Vsoto števk bomo imenovali *širina* števila. Opremljeni s tema definicijama poskusimo razrešiti naslednja vprašanja:

1. Katera med naslednjimi števili so široka:

7, 22, 123, 1234, 13131, 121212?

2. Poišči vsa dvomestna široka števila. Namig: takih števil je zelo malo.
3. Opiši vsa široka števila, ki imajo vse števke enake.
4. Poišči vsa široka števila širine 3. Poišči še vsa s širino 4.
5. Ali za vsako naravno število n obstaja široko število širine n ? Za $n = 1, 2, \dots, 9, 10$ trditev drži. Na primer, za $n = 9$ lahko vzamemo kar število 9, pri $n = 10$ pa število 11125.
6. Poišči vsa široka števila s širino 1995.
7. Izmisli si opis poljubno velikih širokih števil.
8. Prejšnja točka trdi, da je širokih števil neskončno. Utemelji, da širokih števil z enako širino ne more biti neskončno.
9. Za konec pa še ena programerska. Videli smo, da je širokih števil neskončno. Ni pa jasno, ali jih je kar nekaj, bolj malo, zelo malo ali celo zelo zelo malo. Ugotovi torej, koliko je širokih števil, ki so manjša od milijarde (ali pa vsaj od milijona).