

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 14 (1986/1987)

Številka 1

Stran 41

Vladimir Batagelj:

AN BAN

Ključne besede: naloge, bistrovidec.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/14/800-Batagelj.pdf>

© 1986 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.

AN BAN

Pri izbiri posameznika ali skupine ljudi iz večje skupine n ljudi pogosto postavimo prisotne v krog in nato izločamo vsakega k -tega. Tako na primer bo v skupini šestih otrok:

24 22 19 16 12 7 1

Andreja

2 8 13 17 20 IV

Bojan

III 15 11 6 Franci

Cvetka

3 9 14 18 21 23 25 V

Egon

I 5

Dušan

4 10 II

lovila Andreja, če začnemo izštevati pri njej v smeri urinega kazalca vsakega petega. Rimske številke na sliki označujejo vrstni red izpadanja.

Na opisanem postopku izštevanja temelji več zanimivih nalog. Že iz antike je znana "Jožefova naloga", ki so jo v srednjem veku (17. stol.) takole preoblikovali:

"Barka, na kateri je bilo 30 potnikov – 15 kristjanov in 15 mohamedancev, je zašla v neurje. Da bi rešil ladjo in posadko se je kapitan odločil, da bo polovico potnikov vrgel v morje. Potnike je postavil v krog in vsakega devetega po vrsti (od izbranega začetka) so vrgli čez krov. Kako naj se kristjani postavijo v krog, tako da bodo vsi ostali na krovu?"

Za vsakdanjo rabo pa sestavite tabelo, ki za dana n in k (manjša od 10 ali 20) pove, na katero mesto glede na začetek izštevanja se morate postaviti, da boste "lovili". Precej časa lahko prihranite, če v sestavljanje tabele vprežete računalnik.

Vladimir Batagelj