

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 24 (1996/1997)

Številka 2

Stran VII

Marija Vencelj:

PRIŠTEVANKA ZA DVA

Ključne besede: naloge, razvedrilna matematika, matematične igre.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/24/1295-Vencelj-pristevanka.pdf>

© 1996 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.

PRIŠTEVANKA ZA DVA

Naslednja igra za dva je tako stara, da jo najdemo celo v knjigi *Zanimivi in zabavni problemi, ki jih lahko zastavimo s števili* iz leta 1612 (avtor je francoski matematik Bachet de Méziriac).

Prvi igralec prične igro s poljubnim številom, ki je manjše od 100. Nato igralca izmenoma navajata čedalje večja (naravna) števila, vendar nobeden ne sme števila, ki ga je soigralec povedal pred tem, povečati za več kot za 10. Zmaga tisti, ki lahko prvi navede število 100 (in seveda tega ne spregleda).

Izkaže se, da v tej igri vedno zmaga tisti, ki prvi uspe navesti eno od števil

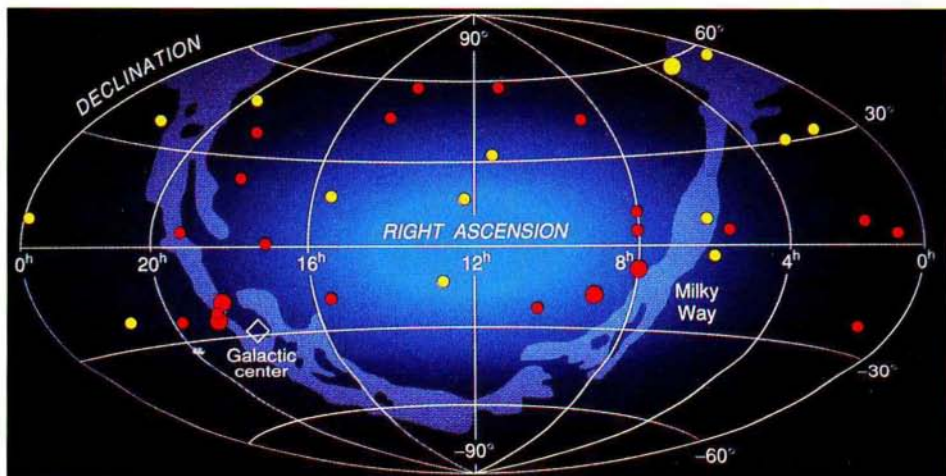
1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89

in tudi kasneje navaja le števila iz tega zaporedja. Premislite, zakaj!

Če igralec, ki to strategijo pozna, začne igro kot prvi, je zmaga njegova. Če začne igro kot drugi, jo bo izgubil, če bo njegov soigralec navajal le števila iz zgornjega niza. Igro pa bo dobil, kakor hitro bo drugi igralec navedel število, ki ga ni med navedenimi. Tedaj bo lahko prvi igralec navedel število iz zgornjega niza (zakaj?) in dobil možnost, da zmaga.

In še naloga: Naj poljubni naravni števili a in A , $a < A$, v igri nadomestita števili 10 in 100. Poiščite zmagovito strategijo za tak splošnejši primer.

Marija Vencelj



Slika 1. Znanstveniki projekta META zasledujejo 37 nenavadnih signalov, ki so na sliki narisani v ekvatorialnem koordinatnem sistemu. Njegovi koordinati sta deklinacija in rektascenzija in ustrežata zemeljskima zemljepisni širini in dolžini. Moder pas nepravilne oblike prikazuje Rimsko cesto. Označeno je središče galaksije. Signali so označeni z rdečimi in rumenimi pikami; barvi označujeta dve različni valovni dolžini, pri katerih so opazovali s 26-metrsko radijsko anteno na Harvardu, ZDA. Največje pike označujejo najmočnejše signale.