

PRESSEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 21 (1993/1994)

Številka 2

Stran 90

Marija Vencelj:

„DOKAZ“ FERMATOVEGA IZREKA, KI BI ŠEL NA ROB KNJIGE

Ključne besede: razvedrilo, naloge.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/21/1169-Vencelj-Fermat.pdf>

© 1993 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.

'DOKAZ' FERMATOVEGA IZREKA, KI BI ŠEL NA ROB KNJIGE

V prejšnji številki Preseka ste lahko prebrali prispevek o tem, da je po 350 letih poskusov verjetno dokazan Fermatov zadnji izrek. Dokončne potrditve pravilnosti dokaza do zaključka redakcije te številke Preseka še ni.

Kot nadomestilo za to novico si oglejmo 'dokaz' Fermatovega izreka, ki ga je študentom matematike rad pokazal profesor Plemelj pri predavanjih iz algebre. Bil je to eden od elegantnejših iz poplave dokazov, ki so prispeli na dunajsko akademijo znanosti, potem ko je ta razpisala nagrado za rešitev Fermatovega problema. Takole gre:

Naj ima za neki naravni $n > 3$ enačba

$$x^n + y^n = z^n$$

rešitev v neničelnih celih številih. Enačbo odvajamo:

$$nx^{n-1} + ny^{n-1} = nz^{n-1}$$

in delimo z n :

$$x^{n-1} + y^{n-1} = z^{n-1}.$$

Torej je tudi ta enačba rešljiva v neničelnih celih številih. Če tako nadaljujemo, dobimo po končno mnogo korakov, da je v neničelnih celih številih rešljiva enačba

$$x^3 + y^3 = z^3.$$

To pa je protislovje, saj je za $n = 3$ že Euler dokazal, da enačba nima rešitve v neničelnih celih številih.

Marija Vencelj