

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **19** (1991/1992)

Številka 6

Stran 321

Boris Lavrič:

TRI FUNKCIJSKE ENAČBE

Ključne besede: naloge, razvedrilo.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/19/1101-Lavric.pdf>

© 1992 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.

TRI FUNKCIJSKE ENAČBE

Zaznamujmo z $\mathbb{R}^+$ množico vseh pozitivnih realnih števil. Poišči funkciji $f, g : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$, če f ustreza pogoju

$$xf(y) + yf(x) = (x + y)f(x)f(y),$$

g pa pogoju

$$g(x + y) = g(x)^2 + g(y)^2$$

za vsak par števil $x > 0, y > 0$.

Naj bo p nekonstanten polinom z realnimi koeficienti. Ali obstaja kakšna neničelna funkcija $h : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$, za katero velja enakost

$$h(x + y) = p(x)h(x) + p(y)h(y)$$

pri poljubnih pozitivnih številih x in y ?

Boris Lavrič