

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 25 (1997/1998)

Številka 6

Stran 331

Ivan Lisac:

CELOŠTEVILSKA HARMONIČNA ZAPOREDJA

Ključne besede: naloge, matematika, celoštevilka zaporedja, harmonična sredina.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/25/1354-Lisac.pdf>

© 1998 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.

CELOŠTEVILSKA HARMONIČNA ZAPOREDJA

Bodita x in y pozitivni realni števili. Njuna *harmonična sredina* je število

$$\frac{2xy}{x+y}.$$

Zaporedje pozitivnih števil

$$h_0, h_1, h_2, \dots$$

je *harmonično*, če je vsak člen zaporedja harmonična sredina sosednjih členov.

1. Dokaži, da je zaporedje

$$h_0, h_1, h_2, \dots$$

harmonično natanko takrat, ko je zaporedje

$$\frac{1}{h_0}, \frac{1}{h_1}, \frac{1}{h_2}, \dots$$

aritmetično.

2. Poišči vsa celoštevilska harmonična zaporedja.

Ivan Lisac