

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 30 (2002/2003)

Številka 5

Stran 260

Anton Cedilnik:

PERIODIČNI DECIMALNI ZAPIS

Ključne besede: naloge, matematika, realna števila, periodični zapis, diofantske enačbe.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/30/1524-Cedilnik.pdf>

© 2003 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.

PERIODIČNI DECIMALNI ZAPIS



Pozorno pogledjmo

$$\frac{1}{3} = 0.3333\dots = 0.\overline{3}$$

$$\frac{1}{6} = 0.16666\dots = 0.1\overline{6}$$

$$\frac{1}{347} = 0.0028818443804034\overline{7}$$

in se vprašajmo: Ali ima še kakšno pozitivno celo število x lastnost, da se njegova obratna vrednost zapiše s periodičnim decimalnim zapisom, v katerem se ponavlja prav x ?

Anton Cedilnik

Rešitev je na str. 298.

PERIODIČNI DECIMALNI ZAPIS – Rešitev s str. 260

Samo 3 in 6 sta taki števili, tretji primer v vprašanju je namreč lažen in je tam le za boljše razumevanje problema. Dokazimo to trditev!

Za števila od 1 do 10 trditev preverimo v eni minuti z žepnim računalom. Zato naj bo odslej $x \geq 11$ in naj velja

$$\frac{1}{x} = 0.\overline{z \ x \ x \ x} \dots,$$