

## S A D R Ź A J

UVOD .....	2
GEOMETRIJSKI NIZ .....	3
GEOMETRIJSKI RED .....	5
KAMATNI RAČUN .....	7
Prosti kamatni račun.....	7
Složeni kamtni račun .....	16
VJEČNA RENTA .....	24
ZADACI .....	29
LITERATURA .....	30

## U V O D

Najznačajniji srednjovjekovni matematičar Leonardo Bigolo, poznatiji kao Fibonači pokazao je neospornu moć nad rimskim brojevima, ali se veoma zanimao i za množenje zečeva.

Jednom prilikom Fibonači se zapitao koliko bi potomstvo bilo od para zečeva poslije godinu dana.

Počinjući svoju zabavu u januaru, par je u februaru donio drugi par, koji sa svoje strane donosi po par mjesečno. Svaki par je donosio na svijet novi par već drugog mjeseca po svom rođenju, a potom sljedeće parove u ritmu od jednog para mjesečno.

Fibonači je dobio sljedeće brojeve parova 1,1,2,3,5,8,13,24,35,55,89,144,233.

Za godinu dana, Fibonačiev par zečeva je donio na svijet 232 nova para. Polazeći od trećeg, svaki od brojeva u ovom nizu bio je zbir prethodna dva.

Iznoseći ovaj problem zečijih parova Fibonači je izumio matematički pojam numeričkog niza. Najznačajniji nizovi su aritmetički i geometrijski niz.

S obzirom da je kamatni račun zasnovan na primjeni geometrijskog niza, najprije ćemo se upoznati sa geometrijskim nizom.

## G E O M E T R I J S K I N I Z

Definicija geometrijskog niza ( progresije ) :

Geometrijski niz ili progresija je niz brojeva  $a, ar, ar^2, ar^3, \dots$ , gdje je količnik između svakog člana i člana pred njim stalan tj.

$ar^n = ar^{n-1} \cdot r$  .

Broj  $r$  naziva se količnik geometrijskog niza.

Geometrijski niz  $a, ar, ar^2, ar^3, \dots$  sa količnikom  $r$

monotono raste ako je  $r > 1$  ili  $r < 0$  ;  $r < 1$  ;  $r > 0$  ;  $r < 1$  ;

monotono opada ako je  $0 < r < 1$  ;  $r < 0$  ili  $r < 0$  ;  $r < 1$  ;  $r > 0$  ;

konstantan ako je  $r = 1$  .

Definicija općeg člana:

Geometrijski niz  $a, ar, ar^2, ar^3, \dots$  , s prvim članom  $a$  i količnikom  $r$  , ima opći član

$ar^n = ar^{n-1} \cdot r$  .

Dokažimo da formula  $ar^n = ar^{n-1} \cdot r$  vrijedi za svaki prirodan broj.

$ar^n = ar^{n-1} \cdot r$

$ar^n = ar^{n-1} \cdot r$

Pretpostavimo da je tvrdnja tačna za  $ar^{n-1} = ar^{n-2} \cdot r$  tj.

$ar^n = ar^{n-1} \cdot r$

Dokažimo da je tvrdnja tačna i za EMBED Equation.3  
EMBED Equation.3

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**