|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Smjer | Elektrotehničar računara | Razred i odjeljenje 3/1 |
| Nastavnik | Muratović Džemila | Redni br. časa \_\_\_ |
| Predmet | Matematika | Tip časa: Obrada |
| Tema | **NIZOVI** |  |
| Naszavna jedinica | Pojam niza i osnovn asvojsta niza |  |

**Pojam niza i osnovna sojstva niza**

**Definicija 1.** *Svako preslikavanje iz skupa prirodnih brojeva u skup* ***, ,*** *naziva se brojni niz ili realni niz.*

Nizove obeležavamo sa . Član  niza  zovemo prvi član,  drugi član, i tako dalje, član  je *n-*ti ili opšti član niza.

*Ograničenost nizova:*

1) Niz  realnih brojeva je **ograničen odozgo** ako postoji realan broj  takav da je 

2) Niz  realnih brojeva je **ograničen odozdo** ako postoji realan broj  takav da je 

3) Niz  je **ograničen** ako je ograničen i odozdo i odozgo, tj. ako važi 

4) Niz  realnih brojeva je **neograničen** ako za  postoji prirodan broj .

*Monotonost nizova:* Za niz  realnih brojeva kažemo da je:

* **neopadajući**  ako , 
* **rastući** ako , 
* **nerastući**  ako , 
* **opadajući** ako , .

**Primjer 1.**  Odrediti prva četiri člana sledećih nizova koji su dati opštim članom:

a)  b)  c) 

*Rješenje:* a)  b) 

  

  

  

  

 -1, 1, -1, 1,... 1, 8, 27, 64,...

c) 

 

 

 

 

  , , ,...

**Primjer 2.** Odrediti monotonost i ograničenost sledećih nizova:

a) (1, 2, 3, 4,...) b) (-1, -3, -5, -7,...) c) (-1, 1, -1, 1,...)

*Rješenje:*

a) Na osnovu osobina monotonosti nizova, lako je uočiti da je kod niza (1, 2, 3, 4,...) svaki prethodni član manji od sledećeg, odnosno važi , što znači da je ovaj niz rastući. Takođe, on je ograničen odozdo.

b) (-1, -3, -5, -7,...) Kod ovog niza imamo da je svaki prethodni član veći od sledećeg, tj, , pa je ovaj niz opadajući i ograničen odozdo.

c) (-1, 1, -1, 1,...) Za ovaj niz važi da je ograničen i niti je rastući niti opadajući.

**Domaći:** 1. Odrediti prvih pet članova sledećih nizova koji su dati opštim članom:

 a)  b) 

 2. Dati su nizovi:

 a) (1, , , ,...) b) (,, , ,...)

odrediti monotonost i ograničenost ovih nizova.