4. letnik – ZAPOREDJA

naloge za minimalni standard

Teorija:

* **definicija zaporedja**

Končno zaporedje je preslikava iz množice Nm v množico realnih števil, neskončno zaporedje pa preslikava iz množice naravnih števil v množico realnih števil.

* **definicija aritmetičnega zaporedja**

Zaporedje je aritmetično, če je razlika med poljubnima zaporednima členoma konstantna:

ali

d – razlika ali diferenca

* **definicija geometrijskega zaporedja**

Zaporedje je geometrijsko, če je količnik poljubnih zaporednih členov konstanten.

k – količnik geometrijskega zaporedja

* **definicija diference aritmetičnega zaporedja in formula**

diferenca aritmetičnega zaporedja je razlika dveh sosednjih členov zaporedja.

* **definicija količnika geometrijskega zaporedja in formula**

Količnik geometrijskega zaporedja je količnik dveh sosednjih členov zaporedja.

* **formula za splošni člen aritmetičnega zaporedja**

Splošni člen aritmetičnega zaporedja:

* **formula za splošni člen geometrijskega zaporedja**

Splošni člen geometrijskega zaporedja:

* **definicija končne aritmetične vrste**

Končna aritmetična vrsta je vsota prvih n členov aritmetičnega zaporedja.

* **definicija končne geometrijske vrste**

Končna geometrijska vrsta je vsota prvih n členov geometrijskega zaporedja.

* **formula za končno aritmetično vrsto**

 ali

* **formula za končno geometrijsko vrsto**
* **definicija naraščajočega zaporedja**

Zaporedje je naraščajoče, če je za vsak .

* **definicija padajočega zaporedja**

Zaporedje je padajoče, če je za vsak .

* **definicija zgornje meje zaporedja**

Zaporedje je navzgor omejeno, če obstaja tako realno število M, daj je za vsak .

M – zgornja meja zaporedja

* **definicija spodnje meje zaporedja**

Zaporedje je navzdol omejeno, če obstaja tako realno število m, daj je za vsak .

m – spodnja meja zaporedja

* **definicija omejenega zaporedja**

Zaporedje je omejeno, če obstajata taki realni števili M in m, daj je za vsak . Zaporedje je omejeno, če ima zgornjo in spodnjo mejo.

Naloge:

1. Nariši graf zaporedja.

2. Iz danega aritmetičnega (geometrijskega) zaporedja zapiši splošni člen in izračunaj vsoto prvih n členov.

3. Pri danem prvem členu in n-tem členu aritmetičnega ali geometrijskega zaporedja izračunaj diferenco (količnik).

4. Pri danem n-tem členu in diferenci (količniku) aritmetičnega (geometrijskega) zaporedja izračunaj prvi člen.

4. letnik – LIMITE IN ODVODI

naloge za minimalni standard

Teorija:

* pravila za računanje z limitami
* definicija limite funkcije (zbirka vaj str. 71)
* kdaj je funkcija zvezna v dani točki in kakšen je graf zvezne funkcije
* definicija odvoda funkcije s FORMULO. (zbirka vaj str. 75)
* geometrijski pomen odvoda (zbirka vaj str. 75)
* kot pod katerim krivulja seka os x (zbirka vaj str. 75)
* pravila za odvajanje (zbirka vaj str. 75)
* odvodi elementarnih funkcij:
* kdaj funkcija narašča in kdaj funkcija pada (zbirka vaj str. 89)
* definicija stacionarne točke (zbirka vaj str. 89)
* katere stacionarne točke poznamo in pogoji za posamezno vrsto stacionarne točke (zvezek)

Naloge (primeri):

1. Ena od treh vrst limit.

2. Odvod ulomka.

3. Računanje tangente ali naklonskega kota tangente. (za polinomsko funkcijo)

4. Računanje stacionarnih točk. (za polinomsko funkcijo)

5. Graf sestavljene funkcije npr.

4. letnik – KOMBINATORIKA IN OBRESTNI RAČUN

naloge za minimalni standard

Teorija:

* definicija obrestnega obrestovanja
* definicija navadnega obrestovanja
* graf navadnega obrestovanja
* graf obrestnega obrestovanja
* formule za obrestovalni faktor, obresti pri navadnem obrestovanju, navadno obrestovanje, obrestno obrestovanje in vsoto n obrokov obrestnega obrestovanja
* definicija permutacij in permutacij s ponavljanjem ter formule
* definicija variacij in variacij s ponavljanjem ter formule
* definicija kombinacij in formula
* definicija verjetnosti

Naloge:

1. Naloga iz navadnega obrestovanja.

2. Računanje obrestne mere pri obrestnem obrestovanju.

3. Naloga iz permutacij ali variacij.

4. Naloga iz kombinacij.