**ZADACI ZA VJEŽBU – NIZOVI**

1. **Aritmetički niz**
   1. U aritmetičkom je nizu  , . Odredi šesti član ovog niza. 
2. Odredi koja tri uzastopna člana aritmetičkog niza 1, 5, 9, ... zbrojena daju 14 
3. Počevši od kojeg člana su svi idući članovi niza:
4. a) 9.6, 9.3, ... manji od 6?  b) 9.6, 9.8, ... veći od 2004? 
5. Odredi opći član aritmetičkog niza ako su mu zadani neposredni prethodnik i neposredni sljedbenik:

* 
* 
* 
* 
* 
* 
  1. Odredi sumu prvih osam članova aritmetičkog niza kojemu je  i  . 
  2. Zbroj triju uzastopnih članova aritmetičkog niza je  a njihov je umnožak 3 . Odredi te brojeve. 
  3. U aritmetičkom je nizu  , . Odredi peti član ovog niza. 
  4. U aritmetičkom je nizu  , . Odredi zbroj prvih deset članova ovog niza. 

1. Odredi sumu prvih 10 članova aritmetičkog niza ako je 
2. Odredi sedmi član aritmetičkog niza ako je razlika trećeg i jedanaestog člana jednaka 12, a zbroj četvrtog i desetog jednak 24. 
3. Koliko članova niza 2,5,8,… treba zbrojiti kako bi zbroj bio veći od 100? ( barem 9 članova )
4. Dani su aritmetički nizovi 5,8,11,14,… i 3,7,11,15,…. Odredi 10. član u nizu što ga čine zajednički članovi ovih dvaju nizova. 
5. Zbroj prvih n članova aritmetičkog niza iznosi 750. Ako je prvi član niza 64 , a razlika niza ‐2, koliki je n? 
   1. Nađi diferenciju i broj članova niza u kojem je prvi član niza ‐4 , n‐ti član niza je 66 , a suma prvih n članova niza je 1116 . 
6. Dan je aritmetički niz s diferencijom ‐3. Peti član toga niza jednak je sedmini prvoga člana. Izračunaj šesti član toga niza. 
7. Ako je u aritmetičkom nizu sedmi član ‐5 , a 32. član 70, pronađi jedanaesti član niza te sumu prvih 100 članova niza . 
8. Nađi diferenciju i prvi član niza u kojem je . 
9. Suma 6 članova aritmetičkog niza je 18.Pomnožimo li posljednji član sa sumom prethodnih članova dobijemo 65.Odredi članove toga niza te koristeći se izračunatim odredi i sumu 11 članova niza. 
10. U *aritmetičkom nizu* 35 , 26 , 17 , ... odredi član niza tako da je suma svih članova koji mu prethode jednaka tom članu. 
11. Nađi aritmetički niz ako je suma prvih šest članova 0, a suma sljedećih sedam članova je 91. 
12. Izračunajte x tako da su  prva tri člana aritmetičkog niza. Izračunaj peti član niza i sumu prvih 15 članova niza. 
13. Brojevi 1,x,y uzastopni su članovi aritmetičkog niza . Odredi x i y ako je . 
    1. Za koji su realni broj x brojevi  ,  ,  prva tri člana aritmetičkog niza ? 
    2. Odredi sve realne vrijednosti od x za koje su  ,  i  uzastopni članovi aritmetičkog niza ? 
    3. Odredi sumu onih četveroznamenkastih brojeva koji djeljivi sa 3 daju ostatak 2. 
14. **Geometrijski niz**
    1. U geometrijskom nizu je  ,  . Koji je to niz? 
    2. U geometrijskom je nizu  i  . Odredi  . 
    3. U geometrijskom je nizu drugi član za 5 veći od prvoga, a četvrti za 30 veći od drugoga. Koji je to niz ? 
    4. Odredi geometrijski niz ako je . 
    5. Nađi geometrijski niz ako je zbroj prva tri člana 7, a produkt prvog i trećeg člana 4. Drugi član traženog niza je pozitivan realni broj. 
    6. U geometrijskom nizu je prvi član jednak ‐5, a četvrti član je ‐40. Odredi geometrijski niz i sumu prvih pet članova niza. 
    7. U geometrijskom nizu je  ,  . Koji je to niz ? 
    8. U nekom geometrijskom nizu je  ,  . Koliko iznosi ? 
    9. Odredi članove geometrijskog niza ako je produkt prva tri člana 1728, a njihova suma 63. 
    10. U geometrijskom je nizu zbroj prvih triju članova jednak 26, a zbroj kvadrata istih tih članova iznosi 364. Koji je to niz ? 
    11. U nekom geometrijskom nizu je  ,  . Koji je to niz ? 
    12. Za koji su realni broj x brojevi  ,  ,  uzastopni članovi geometrijskog niza? 
    13. Za koji su realni broj x brojevi  ,  ,  prva tri člana geometrijskog niza? 
15. Prva dva člana niza su 3 i 6.
16. Odredi naredna dva člana tako da niz bude aritmetički. Koji član toga niza ima vrijednost 105? Izračunaj sumu prvih 50 članova toga niza. 
17. Odredi naredna dva člana tako da niz bude geometrijski. Koji član toga niza ima vrijednost 24576? Izračunaj sumu prvih 20 članova toga niza. 
18. Brojevi 3 i 6 su prva dva člana beskonačnog niza koji je zadan općim članom . Niz je rastući ili padajući? Niz je omeđen ili neomeđen? Pojasnite odgovore.
19. Izrazi oblika  su tri člana niza.
20. Za vrijednost x = 1, a i b su prva dva člana aritmetičkog niza. Koju vrijednost ima član c i koji je po redu? 
21. Za koju vrijednost x su a,b i c prva tri člana geometrijskog niza? 
22. Računski provjeri da vrijedi ac = 32b
23. Prva tri člana niza su x, x + 4, 9x .
24. Za koji negativan x je niz geometrijski? Zapiši prva tri člana niza. 
25. Izračunaj sumu prvih 100 članova geometrijskog niza ako je x = 2 . 
26. Koji član niza 2,6,18,...ima vrijednost 354294 ? 
27. Tri broja, od kojih je srednji 5, čine aritmetički niz. ako prvom dodamo jedan, a drugom i trećem oduzmemo jedan, dobit ćemo geometrijski niz. Odredi te brojeve. 
28. Tri broja čija je suma 15 određuju uzastopne članove aritmetičkog niza. Ako se tim brojevima redom doda 1, 4, 19 dobiju se tri uzastopna člana geometrijskog niza. Koji su to brojevi? 
29. Tri broja čiji je zbroj 15, čine rastući aritmetički niz. Ako od prva dva oduzmemo 1, a trećem dodamo 1, dobit ćemo tri uzastopna člana geometrijskog niza. Koji su to brojevi? 
30. Tri broja čiji je zbroj 21, čine aritmetički niz. Ako drugom oduzmemo 1, a trećem dodamo 1, dobit ćemo tri uzastopna člana geometrijskog niza. Koji su to brojevi? 
31. Tri broja, treći je12, uzastopni su članovi geometrijskog niza. Ako se 12 zamijeni s 9, ti će brojevi biti uzastopni članovi aritmetičkog niza. Koji su to brojevi? 
32. Suma tri broja koja čine *geometrijski* *niz* je 28.Ako najvećem broju oduzmemo 4 , dobit će se tri uzastopna člana *aritmetičkog niza*.Odredi nizove i izračunaj sumu 12 članova dobivenog aritmetičkog niza. 
33. Brojevi 2 , b , c su tri uzastopna člana geometrijskog niza. Ako srednjem članu dodamo 4 dobili smo aritmetički niz. Odredi sumu tri člana geometrijskog niza, te sumu 10 članova aritmetičkog niza. 
34. Razlika prvog i drugog člana geometrijskog niza je -35, a četvrti član je za 560 veći od trećeg člana. Odredi niz te izračunaj sumu 5 članova niza. Između drugog i trećeg člana interpoliraj 4 člana tako da čine aritmetički niz. 
35. Suma prvog i petog člana aritmetičkog niza je 24, a produkt drugog i trećeg člana je 60.Odredi niz te sumu 16 članova niza. Između trećeg i četvrtog člana interpoliraj 3 člana tako da čine geometrijski niz. 
36. Prvi član *aritmetičkog* *niza* je 8.Ako od prvog člana aritmetičkog niza oduzmemo 4 , a trećem članu dodamo 4 niz kojeg smo dobili je *geometrijski* . Odredi nizove i izračunaj sumu 5 članova dobivenog aritmetičkog niza. 
37. Prvi članovi aritmetičkog i geometrijskog niza jednaki su 2,drugi članovi se razlikuju za 4 , a treći članovi su jednaki. Nađi nizove ako su im članovi pozitivni brojevi. 
38. **Monotonost**
39. Je li niz  s općim članom  monoton ? ( DA, rastući )
40. Provjeri je li niz  s općim članom  rastući ili padajući ? ( NE )
41. Provjeri je li niz  s općim članom  padajući. ( NE )
42. Dan je niz . Dokaži da je niz monoton i omeđen:
43. 
44. 
45. 
46. 
47. 
48. 
49. Izračunaj:
50. 
51. 
52. 
53. 
54. 
55. 
56. 
57. 
58. 
59. 

**Geometrijski red**

1. Zapiši u obliku razlomka: a) . 

b) . 

1. Zadan je kvadrat stranice a. Njegova stranica je dijagonala drugog kvadrata, a stranica drugog kvadrata je dijagonala trećega... Izračunaj sumu površina svih kvadrata. 
2. Koliko je: a) ? 

b) ? 

1. Riješi jednadžbe:
   1. 
   2. 
   3. 
   4. 
   5. 