



Inka Frolov

ARITMETIČNA ZAPOREDJA

Vsebina dokumenta je avtorsko zaščitena. Gradivo je v dani obliki dostopno brezplačno in povsem in brez omejitev uporabnikom na voljo za osebno uporabo kot npr. za namene učenja in / ali izvajanja pouka. Gradiva brez dovoljenja upravljavca portala ni dovoljeno objavljati na drugih spletnih portalih, spletnih učilnicah ipd.

Gradivo je brezplačno dostopno na
https://si.openprof.com/wb/poglavje:aritmetična_zaporedja/142/?utm_source=pdf.

OpenProf.com, oktober 2018

1 Aritmetična zaporedja - vaje

1. Zapišite prvih šest členov aritmetičnega zaporedja s podatki $a_1 = 10, d = 3$.
2. Zapišite prvih šest členov aritmetičnega zaporedja s podatki $a_1 = 9, d = -6$.
3. Zapišite prvih šest členov aritmetičnega zaporedja s podatki $a_1 = 7, d = \frac{1}{2}$.
4. V aritmetičnem zaporedju je četrti člen 4, diferenca pa $-\frac{3}{2}$. Poiščite trinajsti člen zaporedja.
5. Poiščite osmi, enajsti in splošni člen aritmetičnega zaporedja 7, 10, 13, ...
6. Poiščite peti, deveti in splošni člen aritmetičnega zaporedja $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{4} \dots$. Ali sta števili $-\frac{15}{8}$ in -5 člena danega zaporedja?
7. Pri danih podatkih za aritmetična zaporedja poiščite neznane količine:

$$a_1 = -9, d = 9, a_n, a_{10}$$

8. Poiščite splošni člen aritmetičnega zaporedja 19, 14, 9, 4, -10, ... in zapišite njegove lastnosti.
9. Poiščite splošni člen aritmetičnega zaporedja -11, -9, -7, -5, 4, ... in zapišite njegove lastnosti.
10. Pri danih podatkih za aritmetična zaporedja poiščite neznane količine:

$$a_n = 6n - 2, a_1, a_2, a_5$$

11. Pri danih podatkih za aritmetična zaporedja poiščite neznane količine:

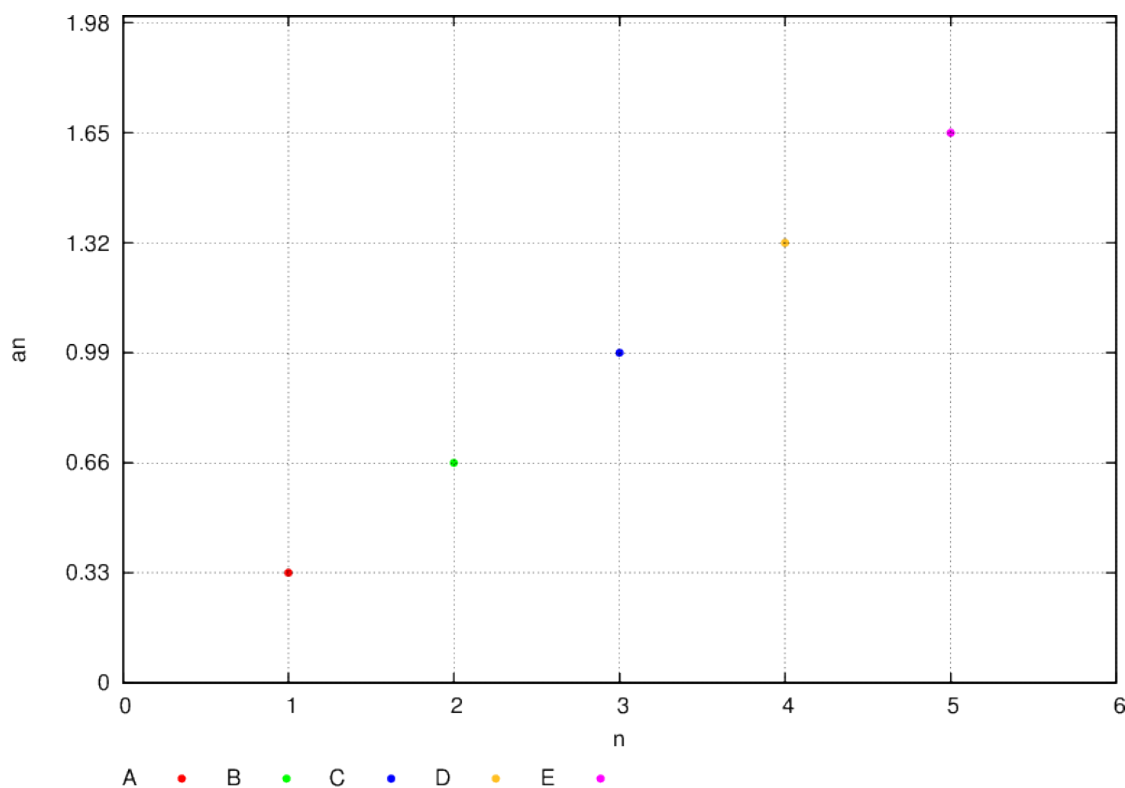
$$a_3 = 10, d = -0.7, a_4, a_{20}, a_n$$

12. Pri danih podatkih za aritmetična zaporedja poiščite neznane količine:

$$a_6 = 9, a_{10} = 15.4, a_1, a_n$$

13. Poiščite četrti, osmi in splošni člen aritmetičnega zaporedja $a - b, a + b, a + 3b \dots$
14. Od katerega člena naprej so členi zaporedja $5, \frac{21}{2}, 16 \dots$ večji od 100?

15. Na sliki je narisana graf aritmetičnega zaporedja. Zapišite splošni člen zaporedja. Koliko členov zaporedja je manjših od 30?



16. Izračunajte aritmetično sredino števil -20 in 47.
17. Izračunajte aritmetično sredino števil $8 - \sqrt{12}$ in $\frac{6 - \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$.
18. Zapišite splošni člen aritmetičnega zaporedja podanega z:

$$a_4 = 17, a_5 + a_7 = 50$$

19. Zapišite splošni člen aritmetičnega zaporedja podanega z:

$$a_2 + a_4 = 16, a_1 \cdot a_3 = -16$$

20. Notranji koti trikotnika sestavljajo naraščajoče aritmetično zaporedje s prvim členom 52° . Koliko merita druga dva notranja kota trikotnika?
21. Med števili 145 in -131 vrnite 11 števil tako, da nastane trinajstčlensko končno zaporedje. Zapišite diferenco zaporedja.
22. Med števili 119 in 155 vrnite osem števil tako, da sestavljajo aritmetično zaporedje. Zapišite diferenco zaporedja in vrinjena števila.

Teorije, vaje in rešitve objavljene na:

https://si.openprof.com/wb/poglavje:aritmetična_zaporedja/142/?utm_source=pdf

23. Koliko je vseh naravnih števil, manjših od 500, ki dajo pri deljenju s 10 ostanek 3? Zapišite splošni člen zaporedja.
24. Koliko je vseh trimestnih naravnih števil, ki dajo pri deljenju s 19 ostanek 3?
25. V trikotniku oblikujejo stranice aritmetično zaporedje. Največji kot meri 120° , po dolžini srednja stranica pa 10 cm. Poiščite dolžini drugih dveh stranic trikotnika.
26. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$3x, x - 4, 2 - 6x$$

27. Zapišite aritmetično zaporedje, katerega vsota prvih treh členov je 3, vsota kvadratov istih členov pa 21.
28. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$x^2 + 1, 4x + 1, 2x^2 - 2$$

29. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$2 + \sqrt{x}, 3 + \sqrt{4x}, 5 + 2\sqrt{x}$$

30. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$2 + \sqrt{x-4}, 1, 2 - \sqrt{2x}$$

31. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$1 - 2^{x-2}, 3^0 \cdot \frac{2^x}{4}, 2^x - 3$$

32. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$1, \sin x, \sin^2 x$$

33. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$2 \cos^2 x, 1, \sin x$$

34. Izračunajte, za katera realna števila x so vrednosti danih izrazov zaporedni členi aritmetičnega zaporedja:

$$\log_2(x + 2), 3, \log_2(x + 14)$$

35. Rešitve enačbe $x^3 - 3x^2 + 3 = x$ so prvi trije členi padajočega aritmetičnega zaporedja. Rešite enačbo in zapišite splošni člen zaporedja.
36. Koliko merijo stranice pravokotnega trikotnika s ploščino 96, če sestavljajo aritmetično zaporedje?
37. Pokažite, da so za $x = \log_3 10 - 1$ vrednosti izrazov $2 \cdot 3^{x-1}$, 3^{2x} , $2 \cdot 3^{x+1}$, zaporedni členi aritmetičnega zaporedja. Zapišite diferenco zaporedja.
38. Pokažite, da so $16^{\frac{3}{4}}$, $0, \bar{2} \cdot \sqrt[3]{27^2}$, $\sqrt[3]{-8} \cdot 0, 25^{-\frac{1}{2}}$ prvi trije členi padajočega aritmetičnega zaporedja. Zapišite diferenco zaporedja in izračunajte peti člen.