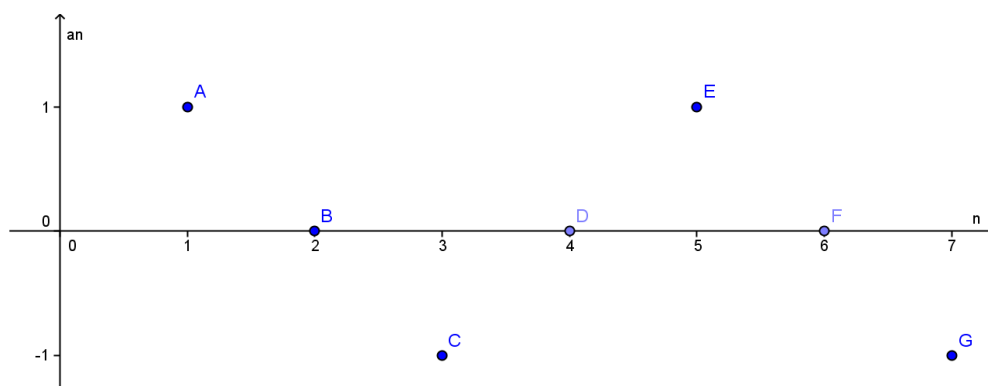


12A Zaporedja in vrste

Dijak v pisni obliki, s primeri in opisi, izkaže doseganje spodaj opisanih ciljev in izdelek vloži v svoj e-listovnik.

12A – Zaporedja definicija in lastnosti

- 1) Zapiši definicijo zaporedja. Kdaj je zaporedje končno, konstantno, alternirajoče?
- 2) Dana so tri zaporedja $a_n = (-3)^n$, $b_n = 2n + 3$, $n \in \mathbb{N}_{17}$, $c_n = -4^n \cdot 2^{2n}$. Katero je konstantno, katero alternirajoče, katero končno? Koliko členov ima končno zaporedje?
- 3) Zapiši osmi člen zaporedja na sliki. Obkroži predpis tega zaporedja ($n \in \mathbb{N}$).



a) $a_n = 2 - n$ b) $a_n = \cos \frac{n\pi}{2}$ c) $a_n = \sin \frac{n\pi}{2}$

- 4) Zapiši peti člen:

a. zaporedja, podanega s predpisom $a_n = \frac{n-2}{2n+11}$

b. Fibonaccijevega zaporedja, ki je podano rekurzivno: $a_1 = 1$, $a_2 = 1$, $a_n = a_{n-2} + a_{n-1}$, $n > 2$

- 5) Nadaljuj zaporedje 3, 6, ... na dva različna načina. Vsakokrat zapiši predpis za splošni člen a_n .

6) Pokaži, ali zaporedje $a_n = 6n^2 - n$, $n \in N$, vsebuje števili 2501 in 90651?
Če ju vsebuje, zapiši, katera člena sta to.

7) Zapiši, kdaj je zaporedje naraščajoče, kdaj padajoče.

Zapiši

- diferenčni test za naraščanje zaporedja.
- kvocientni test za padanje zaporedja s samimi pozitivnimi členi.

8) Zapiši definicijo omejenega zaporedja.

9) Dana zaporedja grafično predstavi. Zapiši, katere lastnosti imajo (možnih je več lastnosti).

1. $a_n = 3^{-n}$, $n \in N$	A Končno zaporedje
2. $a_n = (-3)^n$, $n \in N$	B Alternirajoče zaporedje
3. 1, 5, 4, 8	C Naraščajoče zaporedje
4. $a_n = 3 - 4n$, $n \in N_3$	D Padajoče zaporedje
5. $a_n = \frac{3-4n}{2n+1}$, $n \in N$	E Navzgor omejeno zaporedje
	F Neomejeno zaporedje
	G Omejeno zaporedje
	H Konstantno zaporedje

10) Zapiši prve tri člene zaporedja $a_n = \frac{n}{n+1}$. Zapiši stoti člen tega zaporedja. Zapiši predpis a_{n+1} . Postavi domnevo o naraščanju, padanju ali omejenosti zaporedja. Dokaži.

Rdeče	2	poznavanje pojmov, poznavanje in izvajanje postopkov
Modro	3, 4	uporaba in razumevanje pojmov, postopkov
Zeleno	4, 5	povezovanje pojmov, reševanje in raziskovanje matematičnih in avtentičnih problemov