

**TEST 1.0.A - GIMNAZIJA 4**

ZAPOREDJA

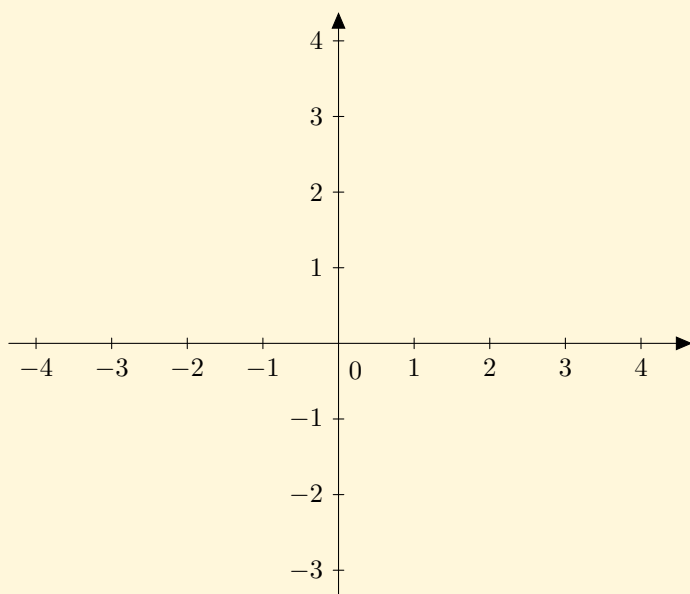
**OCENA:**

DOSEŽENO ŠTEVILO TOČK:

**1.**

Podano je realna zaporedje s splošnim členom $a_n = \frac{4n - 6}{n + 1}$.

- a) Izračunaj prve štiri člene zaporedja in nariši graf. (3)
- b) Dokaži, da je zaporedje navzgor omejeno in monotono. (4)
- c) Izračunaj limito zaporedja in ugotovi, koliko členov leži v ϵ -okolici limite za $\epsilon = 0,02$. (5)



 2.

V alternirajočem geometrijskem zaporedju je prvi člen enak -10 , tretji člen pa $-\frac{8}{5}$.

a) Zapiši predpis za splošni člen in vsoto prvih šest členov tega zaporedja. (4)

b) Ali je $-\frac{16}{25}$ člen v tem zaporedju? (2)

c) Definirajmo zaporedje s splošnim členom $b_n = \left| \frac{1}{a_n} \right|$. Določi najmanjši n , da bo $b_n > 1000$. (3)

 3.

V aritmetičnem zaporedju je vsota drugega in četrtega člena enaka 10, produkt prvega in petega člena pa -39 . Izračunaj diferenco zaporedja. (5)

 4.Določi $x \in \mathbb{Z}$, da bo zaporedje

$$x^2 - 2, x + 2, x + 6, \dots$$

geometrijsko.

(5)

 5.

Izračunaj:

a) $1 + 5 + 9 + \dots + 397$

(3)

b) $\sqrt[3]{4\sqrt[3]{4\sqrt[3]{4\sqrt[3]{\dots}}}}$

(3)

 6.

Na banki najamemo kredit 15 000€ s 5 % letno obrestno mero.

- a) Koliko znaša dolg 4 leta po najemu kredita? (1)
- b) Čez koliko časa pri letni kapitalizaciji obresti bi se dolg podvojil, če ga ne bi odplačevali? (2)
- c) Kdaj bi dolg znašal 21 106,51€? (3)
- d) Koliko znašajo obresti v 3 mesecih po najemu kredita pri mesečni kapitalizaciji in konformnem pripisu obresti? (3)
- e) Kredit želimo poplačati v štirih zaporednih letnih obrokih, prvi obrok 1 leto po zadolžitvi. Koliko znaša anuiteta? (4)

 2

Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100

 2

IME IN PRIIMEK:

**TEST 1.0.B - GIMNAZIJA 4**

ZAPOREDJA

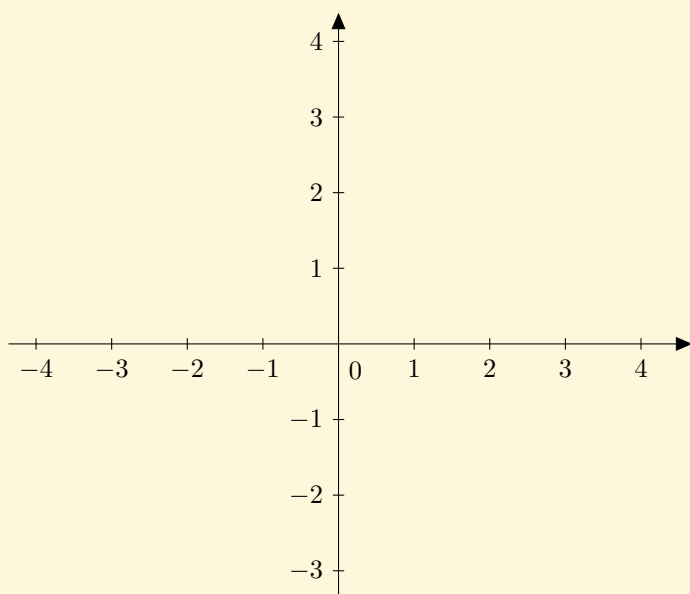
**OCENA:**

DOSEŽENO ŠTEVILO TOČK:

**1.**

Podano je realna zaporedje s splošnim členom $a_n = 2 - \left(\frac{1}{2}\right)^n$.

- a) Izračunaj prve štiri člene zaporedja in nariši graf. (3)
- b) Dokaži, da je zaporedje navzgor omejeno in monotono. (4)
- c) Izračunaj limito zaporedja in ugotovi, koliko členov leži v ϵ -okolici limite za $\epsilon = 0,01$. (5)



 2.

V aritmetičnem zaporedju je drugi člen enak 2, sedmi člen pa $\frac{11}{3}$.

a) Zapiši predpis za splošni člen in izračunaj vsoto prvih 31 členov tega zaporedja. (4)

b) Ali je $\frac{104}{3}$ člen v tem zaporedju? (2)

c) Definirajmo zaporedje s splošnim členom $b_n = 2^{\frac{3}{4}a_n - 1}$. Določi najmanjši n , da bo $b_n > 1000$. (3)

 3.

V geometrijskem zaporedju je vsota prvih treh členov enaka 21, produkt prvih treh členov pa 64.

Izračunaj količnik zaporedja. (5)

 4.Določi x , da bo zaporedje

$$x^2 - 1, x + 2, 2, \dots$$

aritmetično.

(5)

 5.

Izračunaj:

a) $81 + 76 + 71 + \dots - 414$

(3)

b) $\sqrt[4]{3\sqrt[4]{3\sqrt[4]{3\sqrt[4]{\dots}}}}$

(3)

 6.

Na banki najamemo kredit 5 000€ z 10 % letno obrestno mero.

- a) Koliko znaša dolg 2 leti po najemu kredita? (1)
- b) Čez koliko časa pri letni kapitalizaciji obresti bi se dolg potrojil, če ga ne bi odplačevali? (2)
- c) Kdaj bi dolg znašal 8 052,55€? (3)
- d) Koliko znašajo obresti v 5 mesecih po najemu kredita pri mesečni kapitalizaciji in konformnem pripisu obresti? (3)
- e) Kredit želimo poplačati v petih zaporednih letnih obrokih, prvi obrok 2 leti po zadolžitvi. Koliko znaša anuiteta? (4)

 2

Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100

 2

IME IN PRIIMEK: