

## GEOMETRIJSKI RED

1. Dakić, Elezović: Matematika 4, str.110/1

a) Odredi sumu geometrijskog reda  $2 + 1 + \frac{1}{2} + \dots$  . (4)

b) Odredi sumu geometrijskog reda  $4 + 2\frac{2}{3} + 1\frac{7}{9} + \dots$  . (12)

c) Odredi sumu geometrijskog reda  $1 + \frac{1}{1,2} + \frac{1}{(1,2)^2} + \dots$  . (6)

d) Odredi sumu geometrijskog reda  $\sqrt{2} + \sqrt{\frac{1}{2}} + \frac{1}{4}\sqrt{2} + \dots$  .  $(2\sqrt{2})$

e) Odredi sumu geometrijskog reda  $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1}{2-\sqrt{2}} + \frac{1}{2} + \dots$  .  $(4+3\sqrt{2})$

f) Odredi sumu geometrijskog reda  $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + 1 + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} + \dots$  .  $\left(\frac{5+3\sqrt{3}}{2}\right)$

g) Odredi sumu geometrijskog reda  $(2+\sqrt{2}) + (1+\sqrt{2}) + \left(1+\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \dots$  .  $(6+4\sqrt{2})$

h) Odredi sumu geometrijskog reda  $\frac{2+\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}} + 1 + \frac{2-\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} + \dots$  .  $\left(\frac{7+5\sqrt{2}}{2}\right)$

2. Dakić, Elezović: Matematika 4, str. 111/3

a) Odredi zbroj članova beskonačnog geometrijskog niza  $3, 1, \dots$  .  $\left(\frac{9}{2}\right)$

b) Odredi zbroj članova beskonačnog geometrijskog niza  $2; 1.8; \dots$  . (20)

c) Odredi zbroj članova beskonačnog geometrijskog niza  $\sqrt{3}, \sqrt{2}, \dots$  .  $(3\sqrt{3} + 3\sqrt{2})$

d) Odredi zbroj članova beskonačnog geometrijskog niza  $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}, 1, \dots$  .  $\left(\frac{7+5\sqrt{2}}{2}\right)$

3. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str. 102/91

a) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $16 + 12 + 9 + \dots$  . (64)

b) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $15 - 10 + \frac{20}{3} - \frac{40}{9} + \dots$  . (9)

c) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $1 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^4 - \left(\frac{1}{4}\right)^6 + \dots$  .  $\left(\frac{16}{17}\right)$

d) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $2 + 2 \cdot \frac{2}{9} + 2 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^2 + 2 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^3 + \dots$  .  $\left(\frac{18}{7}\right)$

e) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $\sqrt{2} + \sqrt{\frac{2}{3}} + \frac{\sqrt{2}}{3} + \dots$  .  $\left(\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}\right)$

- f) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $\frac{1}{\sqrt{3}} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3\sqrt{3}} - \frac{1}{9} + \dots$  .  $\left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)$
- g) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $\frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}} - 2 + 2(\sqrt{2}-2) - \dots$  .  $(-4-3\sqrt{2})$
- h) Izračunaj sumu geometrijskog reda  $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} - 1 + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} - \dots$  .  $\left(\frac{26+15\sqrt{3}}{4}\right)$

4. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str.102/94

- a) Zapiši u obliku razlomka  $0,3\dot{2}$  .  $\left(\frac{32}{99}\right)$
- b) Zapiši u obliku razlomka  $0,2\dot{0}\dot{7}$  .  $\left(\frac{23}{111}\right)$
- c) Zapiši u obliku razlomka  $0,22\dot{7}$  .  $\left(\frac{41}{180}\right)$
- d) Zapiši u obliku razlomka  $2,3\dot{1}$  .  $\left(\frac{104}{45}\right)$
- e) Zapiši u obliku razlomka  $1,54\dot{3}$  .  $\left(\frac{764}{495}\right)$
- f) Zapiši u obliku razlomka  $0,12\dot{3}4\dot{0}$  .  $\left(\frac{3082}{24975}\right)$

5. Dakić, Elezović: Matematika 4, str.111/4

- a) Zapiši u obliku razlomka  $0,2\dot{7} \cdot 0,16\dot{3}$  .  $\left(\frac{5}{18} \cdot \frac{18}{110} = \frac{1}{22}\right)$
- b) Zapiši u obliku razlomka  $0,3\dot{8} \cdot 0,54\dot{5}$  .  $\left(\frac{7}{18} \cdot \frac{6}{11} = \frac{7}{33}\right)$
- c) Zapiši u obliku razlomka  $\frac{0,2\dot{5}}{0,12\dot{7}}$  .  $\left(\frac{23}{90} \div \frac{23}{180} = 2\right)$
- d) Zapiši u obliku razlomka  $\frac{0,2\dot{2}\dot{7}}{0,6\dot{3}}$  .  $\left(\frac{5}{22} \div \frac{7}{11} = \frac{5}{14}\right)$

6. Dakić, Elezović: Matematika 4, str.111/8

- a) Izračunaj  $0,2^{\log_{\sqrt{3}}\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots\right)}$  . (4)
- b) Izračunaj  $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}\dots}}}$  . (2)
- c) Izračunaj  $\sqrt{3\sqrt{5\sqrt{3\sqrt{5\sqrt{3}\dots}}}}$  .  $(\sqrt[3]{45})$

d) Izračunaj  $\sqrt{3\sqrt{4\sqrt{3\sqrt{4\sqrt{3\dots}}}}}$  .  $(\sqrt[3]{36})$

7. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str.102/95

a) Izračunaj  $\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3\dots}}}}}$  .  $(3)$

b) Izračunaj  $\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{2\dots}}}}}$  .  $(\sqrt[3]{12})$

c) Izračunaj  $0,1^{\log_2\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+\dots\right)}$  .  $(10)$

d) Izračunaj  $0,5^{\log_4\left(2+\frac{3}{2}+\frac{9}{8}+\dots\right)}$  .  $\left(\frac{\sqrt{2}}{4}\right)$

e) Izračunaj  $1 + \sin\frac{\pi}{4} + \sin^2\frac{\pi}{4} + \dots$  .  $(2 + \sqrt{2})$

f) Izračunaj  $1 - \cos\frac{\pi}{3} + \cos^2\frac{\pi}{3} - \dots$  .  $\left(\frac{2}{3}\right)$

8. Dakić, Elezović: Matematika 4, str. 112/12

Zbroj beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda iznosi 15, a zbroj kvadrata njegovih članova je 45. Odredi prvi član geometrijskog niza.  $\left(a_1 = 5, q = \frac{2}{3}\right)$

9. Dakić, Elezović: Matematika 4, str. 112/13

Zbroj beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda iznosi 3, a zbroj kubova svih njegovih članova je  $\frac{108}{13}$ . Odredi pripadni geometrijski niz.  $\left(a_1 = 2, q = \frac{1}{3}\right)$

10. Dakić, Elezović: Matematika 4, str.112/14

Omjer zbroja kubova svih članova beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda i zbroja njihovih kvadrata jednak je  $12 : 13$ . Zbroj prvih dvaju članova iznosi  $\frac{4}{3}$ . Odredi taj red.

$$\left(a_1 = 1, q = \frac{1}{3}\right)$$

11. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str. 102/97

Suma beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda iznosi 4, a količnik je  $\frac{1}{3}$ . Odredi prvi i četvrti član toga reda.  $\left(a_1 = \frac{8}{3}, a_4 = \frac{8}{81}\right)$

12. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str. 102/98

Suma beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda iznosi 18, a njegov je drugi član 4. Odredi taj red.

$$\left( I...a_1 = 12, q = \frac{1}{3}; II...a_1 = 6, q = \frac{2}{3} \right)$$

13. Antoliš, Copić: Matematika 4 (Školska knjiga), 1. dio, str. 102/99

Suma beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda iznosi 24, a zbroj kvadrata njegovih

članova iznosi 192. Odredi prvi član i količnik toga reda.  $\left( a_1 = 12, q = \frac{1}{2} \right)$