

A

18

- 1.) Nek kapital naraste v štirih letih obrestovanja na 4293 €, v šestih letih pa na 4688 € (letni pripis obresti) .Kolikšna je začetna vrednost kapitala in kolikšna je obrestna mera ?

16

- 2.) Za neko železniško progo so natisnili 600 različnih vozovnic. Koliko postajališč je ob tej progi ?

20

- 3.) S črkami imena ANDREJ sestavljamo besede dolžine 4 brez ponavljanja črk.
- Koliko besed lahko sestavimo ?
 - Koliko besed lahko sestavimo iz soglasnikov ?
 - Koliko besed se začne in konča s samoglasnikom ?
 - Koliko besed se konča na EJ ?
 - Koliko besed vsebuje črko A ?

18

- 4.) $1 + \log_4 x + (\log_4 x)^2 + (\log_4 x)^3 + \dots$

a) za $x=2$ zapišite vrsto in izračunajte njeno vsoto

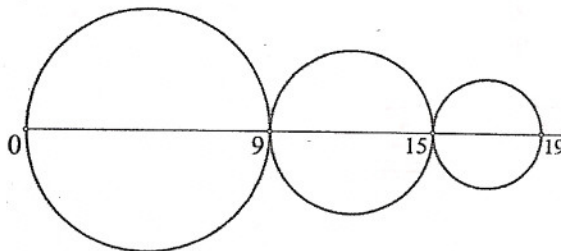
b) za katere x je vrsta konvergentna ?

c) izračunajte x tako , da bo vsota vrste enaka $\frac{4}{3}$.

16

5.)

. Za kroge na sliki velja, da zaporedji ploščin in obsegov krogov tvorita neskončni geometrijski zaporedji. Izračunajte vsoto obsegov in vsoto ploščin vseh krogov.



14

6) pom.

102

441. Izračunajte stranico romba, pri katerem je razmerje diagonal $e : f = 5 : 3$, ploščina pa je 40 cm^2 .

$$Q_4 = 4233 \text{ €}$$

$$Q_6 = 4688 \text{ €}$$

$$Q_n = a \cdot k^n$$

$$a = ?$$

$$p = ?$$

$$Q_4 = a \cdot k^4 \quad \checkmark$$

$$Q_6 = a \cdot k^6$$

$$4233 = a \cdot k^4$$

$$4688 = a \cdot k^6$$

$$a = \frac{4233}{k^4}$$

$$a = \frac{4688}{k^6} \quad \checkmark$$

$$a = a$$

$$\frac{4233}{k^4} = \frac{4688}{k^6}$$

$$4233 k^6 = 4688 k^4 \quad /: k^4$$

$$\frac{4233 k^6}{k^4} = 4688 \quad \checkmark$$

$$4233 k^2 = 4688$$

$$k^2 = \frac{4688}{4233} \quad / \sqrt{\quad}$$

$$k = 1 + \frac{p}{100}$$

$$k = 1,045 \quad \checkmark$$

$$k =$$

$$1,045 = 1 + \frac{p}{100}$$

$$104,5 = 100 + p$$

$$p = 4,5\% \quad \checkmark$$

$$* a = \frac{4233}{k^4} = \underline{\underline{3600}} \quad \checkmark$$

* ODGOVOR: Zacetna vrednost
kopice je 3600
obredno mesto po 4,5% \checkmark

600 volovnic = 1

št. položajstev = ? $X = ?$

$$N = X(X-1)$$

$$600 = X^2 - X \quad \checkmark$$

$$X^2 - X - 600 = 0$$

$$(X-25)(X+24) = 0$$

$$\textcircled{1} X = 25 \quad \checkmark$$

$$\textcircled{2} X = -24 \quad \checkmark \text{ mi rešitev}$$

* ODGOVOR: Ob tej pragi je
25 položajstev. \checkmark

ANDREJ

, besede dolžino 4
(brez ponovljanja)

$$a) \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3}{1} = \underline{\underline{360}} \quad \checkmark$$

↳ no prvo mesto lahko doma katerikoli izmed 6-ih
ark
no drugo nam se ostane 5 ark

b) soglasniki: N, D, R, J

$$\frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{1} = \underline{\underline{24}} \quad \checkmark$$

c) račme & kmas s SAMOGLASNIKOM (A, E)

$$\frac{1}{A} \cdot \frac{4}{E} \cdot \frac{3}{A} \cdot \frac{1}{E} = 12$$

$$\frac{1}{E} \cdot \frac{4}{A} \cdot \frac{3}{E} \cdot \frac{1}{A} = 12$$

$$12 + 12 = 24$$

d) ~~račme~~ kmas na EJ

$$\frac{4}{E} \cdot \frac{3}{J} \cdot \frac{1}{E} \cdot \frac{1}{J} = 12$$

e) vsebuje A
 → A je bilo na 1., 2., 3. (ALI) 4. mestu
 ↓ praviš vsote

$$\frac{1}{A} \cdot \frac{5}{A} \cdot \frac{4}{A} \cdot \frac{3}{A} = 60$$

$$60 + 60 + 60 + 60 = 4 \cdot 60 = 240$$

20/20

4. $1 + \log_4 x + (\log_4 x)^2 + (\log_4 x)^3 + \dots$

a) $x=2$

$$1 + \log_4 2 + (\log_4 2)^2 + (\log_4 2)^3 + \dots$$

$$S = \frac{a_1}{1-k} \quad (\text{mesnina geom. vrste})$$

$$k = \frac{a_2}{a_1} = \frac{\log_4 2}{1}$$

$$S = \frac{1}{1 - \log_4 2} = \frac{1}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{2}{1} = 2$$

$$k = \log_4 2 \quad a_1 = 1$$

$$\log_4 2 = \frac{\log_{10} 2}{\log_{10} 4} = \frac{0,3}{0,6} = 0,5$$

b) vrsta je KONVERGENTNA, ce imo limito

$$-1 < k < 1$$

$$-1 < \log_4 x < 1$$

① $-1 < \log_4 x$

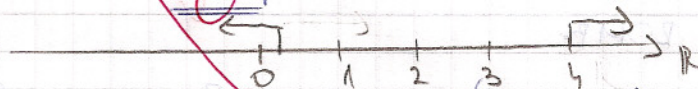
$$4^{-1} > x \quad \frac{1}{4} > x$$

$$x > \frac{1}{4}$$

② $\log_4 x < 1$

$$4^1 < x$$

$$x > 4$$



$$x \in ((-\infty, \frac{1}{4}) \cup (4, \infty))$$

$$\left(\frac{1}{4}, 4\right)$$

c) $x=? \quad S = \frac{1}{3}$

$$S = \frac{1}{1-k}$$

$$k = \log_4 2$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{1 - \log_4 x}$$

$$4 - 4 \log_4 x = 3$$

$$1 = 4 \log_4 x$$

$$1 = \log_4 x^4$$

$$4^1 = x^4$$

$$\sqrt[4]{4} = x$$

$$x = \sqrt[4]{4} = \sqrt{2}$$

$$\sqrt[4]{2^2}$$

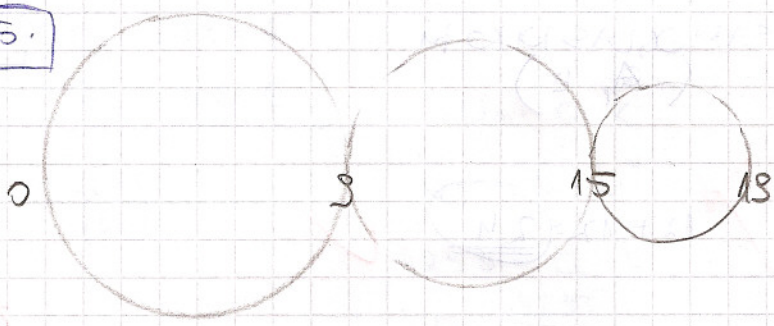
6

3/6

6

5.

SKICA



$k_1: 2r=9 \quad r_1=4,5$
 $k_2: 2r=6 \quad r_2=3$
 $k_3: 2r=4 \quad r_3=2$



a) vsoto obsegov krogov

$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots$
 $S = 2\pi r_1 + 2\pi r_2 + 2\pi r_3 + \dots$
 $S = 2\pi \cdot 4,5 + 2\pi \cdot 3 + 2\pi \cdot 2 + \dots$
 $S = 9\pi + 6\pi + 4\pi + \dots$

$S = \frac{Q_1}{1-k}$ $k = ?$
 $S = \frac{8\pi}{1-\frac{2}{3}}$ $k = \frac{Q_2}{Q_1}$
 $S = \frac{8\pi}{\frac{1}{3}}$ $k = \frac{6\pi}{9\pi} = \frac{2}{3}$
 $S = \frac{8\pi \cdot 3}{1} = \underline{\underline{24\pi}}$

* ODSVOR: Obseg krogov je 24π (enot)

b) vsoto površin krogov

$S = S_1 + S_2 + S_3 + \dots$
 $S = \pi r_1^2 + \pi r_2^2 + \pi r_3^2 + \dots$
 $S = 20,25\pi + 9\pi + 4\pi + \dots$

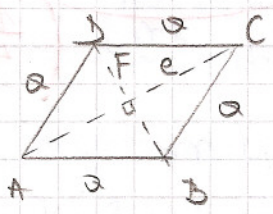
$S = \frac{Q_1}{1-k}$ $k = \frac{Q_2}{Q_1} = \frac{9\pi}{20,25\pi}$
 $S = \frac{29,25\pi}{1-\frac{4}{5}}$ $k = \frac{9}{20 \cdot \frac{1}{4}} = \frac{9}{5} = \frac{36}{81}$
 $S = \frac{81\pi}{\frac{1}{5}}$ $k = \frac{12}{27} = \frac{4}{9}$
 $S = \frac{81\pi \cdot 5}{1} = \underline{\underline{405\pi}}$

* ODSVOR: Površina vseh krogov je $36,45\pi \text{ e}^2$

16

6. ROMB

$e:f = 5:3$
 $S = 40 \text{ cm}^2$



$e \perp f$
 $e = 5t$
 $f = 3t$

$S = \frac{e \cdot f}{2}$
 $40 = \frac{5t \cdot 3t}{2}$
 $40 = \frac{15t^2}{2} \quad | \cdot 2$
 $80 = 15t^2$
 $t = \frac{80}{15}$

$* e:f = 5:3$
 $e = 5t = 5 \cdot 2,3 = 11,5$
 $f = 3t = 6,9$
 $* a^2 = \left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2$
 $a^2 = (5,75)^2 + (3,45)^2$
 $a = \underline{\underline{6,7 \text{ cm}}}$

* ODSVOR: Stranica romba meri $6,7 \text{ cm}$

14

97/100

5

$t = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

$t = 2,3$ rezultat = $\oplus 2,3$