

Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

3. Omjeri, razmjeri, upravo i obrnuto razmjerne veličine, račun diobe, postotke. Vježba Viša razina

Upravo i obrnuto razmjerne veličine

1. Odredi nepoznati član x razmjera:

a) $2 : 3 = 4 : x$ (6)

b) $(1 - x) : 2 = 4 : 5$ $\left(-\frac{3}{5}\right)$

c) $(2 + x) : (2 - x) = 1 : 2$ $\left(-\frac{2}{3}\right)$

2. Omjer $2\frac{3}{7} : 5\frac{1}{4}$ jednak je:

A: $21 : 228$; B: $52 : 131$; C: $68 : 147$; D: $69 : 241$ (C)

3. Omjer $7.1 : 85.2$ možemo pisati i kao $1 : a$, koliki je a

A: 2, B: 21, C: 3, D: 12 (D)

4. Omjer $50\text{m} : 1\text{ km}$ jednak je

A: $1 : 20$, B: $1 : 200$, C: $2 : 1$, D: $50 : 1$ (A)

5. Pješak prijeđe 70 m u minuti, a ptica trkačica 70 km na sat. Kako se odnose njihove brzine ?

A: $1 : 1$, B: $1 : 4$, C: $3 : 50$, D: $4 : 75$ (C)

6. Ako za 48 minuta pješak prijeđe 4 km, za koliko će sati prijeći 15 km krećući se jednolikom brzinom? (3h)

7. Ako je zemljopisna karta izrađena u mjerilu $1 : 200\,000$, to znači da 1 cm na karti odgovara 200 000 cm u prirodi. Ako je udaljenost između dva mjesta na karti 3 cm, njihova udaljenost u prirodi je:

A: 600 km; B: 60 km; C: 6 km; D: 0.6 km; (C)

8. Stranice pravokutnika na zemljovidu mjerila $1 : 50\,000$ iznose 1.5 cm i 2 cm. Kolika je površina koju taj pravokutnik predočuje u prirodi?

A: $150\,000\text{ m}^2$; B: $300\,000\text{ m}^2$; C: $600\,000\text{ m}^2$; D: $750\,000\text{ m}^2$; (D)

Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

9. Za 52 kg krumpira plaćeno je 156 kn. Koliko će se platiti za 6 kg krumpira? Koliko krumpira možemo kupiti za 37.5 kn? (18kn, 12.5kg)

10. Da bi se ispeklo 100 kg kruha potrebno 72.5 kg brašna. Koliko brašna treba da se dobije 550 kg kruha? (398.75kg)

11. Cijena mandarina proporcionalna je njihovoj masi. Dopuni tablicu:

masa	3 kg		2.5 kg
cijena	13.5 kn	56.25 kn	

(12.5kg, 11.25kn)

12. Tin je kupio 7 bilježnica. Platilo je novčanicom od 20 kuna, vratili su mu 11 kuna i 39 lipa. Koliko stoji 1 bilježnica? Koliko najviše bilježnica Tin mogao kupiti za 20 kn? (1.23kn, 16 bilj.)

13. Šiljasti kutovi pravokutnog trokuta stoje u omjeru 11 : 7. Odredi te kutove. (55° i 35°)

14. Odredi produženi razmjerni ako je zadano $a : b = 3 : 4$, $b : c = 5 : 7$, $c : d = 1 : 2$.

(15 : 20 : 28 : 56)

15. Kutovi trokuta odnose se tako da $\alpha : \beta = 1 : 2$, a $\beta : \gamma = 4 : 3$. Odredi te kutove. (40°, 80°, 60°)

16. 18 radnika zida zid 15 dana. Za koliko bi dana sazidala zid 24 radnika? (11.25dana)

17. Za žensku košulju potrebno 2.60 m platna. Koliko se košulja može izraditi od 13 m platna? (5)

18. Cijena pansiona iznosi 85 \$. Koliko iznosi račun u kunama ako službeni tečaj HNB za 100\$ 523.45 kn? (444.97kn)

Račun diobe

19. Cijena ručka u nekom restoranu iznosi 120 kn. Ako se cijena za juhu, glavno jelo i desert odnose kao 5 : 12 : 3, kolike su cijene juhe, glavnog jela i deserta? (30, 72, 18)

20. Četiri poslovna partnera ušla su u zajednički posao. Prvi partner uložio je 35 000 kn, drugi 40 000 kn, treći 15 000 kn, a četvrti 50 000 kn. Posao je donio dobit od 840 000 kn. Dobit se dijeli razmjerno uloženim sredstvima. Koliko je dobio svaki? (210 000, 240 000, 90 000, 30 000)

Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

21. Marko, Petar i Andrija su uplatili loto listić u omjeru 1 : 3 : 5. Koliki iznos dobiti Petar ako je listić osvoji dobitak od 18 000 kn?

A: 2000 kn; B: 3000 kn; C: 6000 kn; D: 10 000 kn; (C)

Postotni račun

22. Izrazi u postocima $\frac{31}{100}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{3}{4}$ (31%, 4%, 75%)

23. Koliko je 2% od 650? (13)

24. Koliko je 10 % od 128? (12.8)

25. Od kojeg broja 3.6% iznosi $\frac{3+4.2:0.1}{(1:0.3) \cdot 0.3125}$ (640)

26. Cijena stolnog računala snižena je s 4000 kn na 3400 kn. Izraženo u postocima, to je smanjenje za:

A: 10%, B: 15%, C: 20%, D: 18% (B)

27. Marko je pročitao $\frac{2}{3}$, Ana $\frac{7}{11}$, Pero $\frac{5}{6}$ i Višnja $\frac{1}{2}$ iste knjige. Tko je pročitao najveći dio knjige?

A: Marko, B: Ana, C: Pero, D: Višnja (C)

28. Hotel A ima 150 ležaja, a hotel B 200. U jednom danu u hotelu A bilo je zauzeto 108 ležaja, a u hotelu B 142 ležaja. Koji je hotel bio bolje posjećen? (Hotel A)

29. Cijena robe snižena je za 12%. Sniženje iznosi 124.80 kn. Kolika je bila cijena tog roba? (1040kn)

30. Cijena robe povećala se za 25 kn, odnosno 20%. Izračunajte cijenu te robe prije i poslije poskupljenja. (125kn, 150kn)

31. Na CD-u kapaciteta 700 Mb snimljeni su sadržaji od 139 Mb i 435 Mb. Koliki je postotak CD ne iskorišten?

A: 18% B: 82%, C: 20% D: 80% (A)

Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

32. Ako je cijena cipela povećana za 20 %, a zatim smanjena za 30%, za koliko % se smanjila prvobitna cijena? (za 16%)

33. Iznos od 1374.15 kn treba podijeliti na četiri osobe tako da druga osoba dobije 10% više od prve, treća 10% više od druge, četvrta 5% više od treće. Koliko će dobiti svaka osoba?

. (300, 330, 363, 381.15)

Mjerne jedinice

34. Izrazi 2.52 dana u danima, satima, minutama i sekundama. (2 dana, 12h, 28min, 48sek)

35. Koliko je 12.5 sati:

A: 12h 15 min, B: 12h 5 min, C: 12h 30 min, D: 12 h 50 min. (C)

36. Preračunaj:

a) 17 cm = m;

c) $\frac{1}{8}$ m = mm;

b) $\frac{3}{4}$ m = cm;

d) $\frac{9}{10}$ dm = mm.

R: a) 0.17m, b) 75cm, c) 125mm, d) 90mm

37. Plastična posuda oblika kvadra napunjena je vodom. Stranice duljine 25 cm, 20 cm, 18 cm.

Koliko je litara vode u posudi? (9 l)

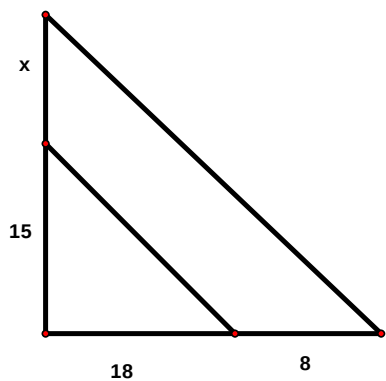
38. Nazivnik razlomka za 700 je veći od brojnika. Nakon kraćenja dobije se razlomak $\frac{3}{7}$. S kojim je brojem kraćen razlomak? (175)

39. Jedan je komad žice dulji od drugoga za 54 m. Kad od svakoga odrežemo po 12 m, dulji će komad biti četiri puta dulji od kraćeg. Koliko su dugački ti komadi žice? (30m, 84m)

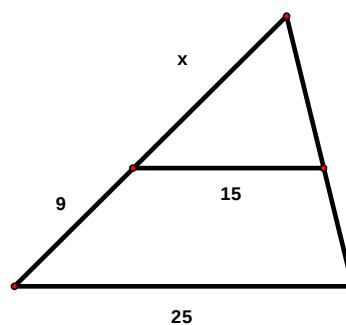
Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

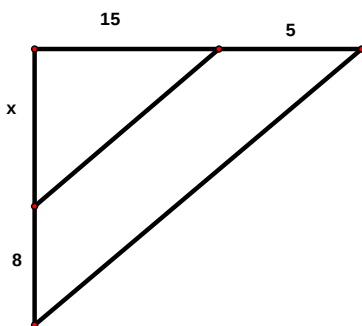
40. Izračunaj nepoznate veličine



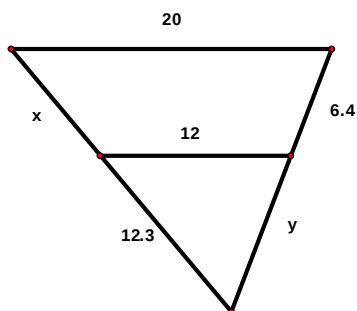
$$x = \frac{20}{3}$$



$$x = 13.5$$



$$x = 24$$



$$x = 8.2; y = 9.6$$

Aritmetički i geometrijski niz

41. Je li broj 305 član aritmetičkog niza 5, 8, 11,...?

(da,

101.)

42. Odredi opći član aritmetičkog niza ako je poznato:

$$a_{11} \cdot a_6 = 0, \quad a_1 - a_2 = 2$$

$2n$)

$$(a_n = 22 - 2n \text{ ili } a_n = 12 -$$

Sastavila: Olga Nerlović

Cogito, ergo sum. (Mislim, dakle jesam.) -Descartes

43. Odredi realni broj x tako da zadani izrazi $\frac{3x+4}{2x+1}$, $\frac{x+1}{x}$, 1 čine uzastopne članove aritmetičkog niza. ($x_1 =$
 $-1, x_2 = 2$)

44. Između brojeva 5 i 160 umetni 4 broja tako da tih 6 brojeva čine geometrijski niz.

(10, 20, 40, 80)

45. Aritmetički niz zadan je formulom $a_n = 5n - 7$. Koji od sljedećih brojeva se javlja članom zadanog niza:

A: 56;

B: 65;

C: 22;

D: 43

(D)