

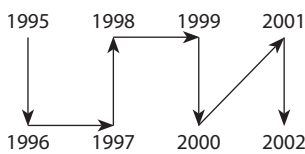
1. Naravna števila

1.1 Urejenost naravnih števil

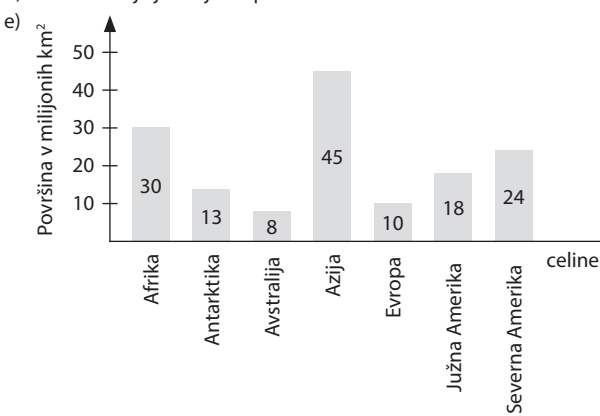
- 1
 - Ne, ker je množica naravnih števil neskončna.
 - Za 1 manjši od števila.
 - Za 1 večji od števila.
- 32785, 32787
-

Za 10 manjše število	418	780	3647	6269
Predhodnik števila	427	789	3656	6278
Število	428	790	3657	6279
Naslednik	429	791	3658	6280
Za 10 večje število	438	800	3667	6289
Desetkratnik števila	4280	7900	36570	62790

- 15 5E, sto pet
 - 5T 2D 1E, pet tisoč enaindvajset
 - 2Dt 3T 7S 1D 8E, triindvajset tisoč sedemsto osemnajst
 - 7Dt 8T, oseminsedemdeset tisoč
 - 2Dt 3T 7E, triindvajset tisoč sedem
- 3672
 - 15053
 - 12319
 - 25001
 - 13100
- 8, 27, 72, 90, 97
 - 198, 315, 607, 703, 829
 - 5437, 5473, 9506, 9560, 9605
- 650043 > 438925 > 238567 > 53827
 - 900321 > 879400 > 299999 > 237000
- -
 -
 -
- Možnih je več rešitev.
- 238972, 238971, 238970, 238969, 238968, 238967, 238966
- 4T 8S 3D 7E; 4837
 - 6Dt 4T 5S 7D 3E; 64573
 - 1Dt 2D; 10020
- 1001
- 3085, 2985, 2885; predhodno število zmanjšano za 100
 - 23506, 23716, 23926; predhodno število zvečano za 210
 - 17, 28, 45, 73; vsota predhodnih dveh števil
 - 17, 33, 65, 129; dvakratnik predhodnega števila zmanjšan za ena



- 362000000 km²
 - 8 < 10 < 13 < 18 < 24 < 30 < 45
 - 15-krat
 - Afrika in Azija
 - Površina Azije je večja od površine Severne Amerike.



- 222, 223, 224, 232, 233, 234, 242, 243, 244, 322, 323, 324, 332, 333, 334, 342, 343, 344, 422, 423, 424, 432, 433, 434, 442, 443, 444
 - 555, 556, 565, 566, 500, 505, 506, 550, 560, 666, 656, 665, 655, 600, 605, 606, 650, 660
- 1001
- 412
- soda števila: a, c, f, h
liha števila: b, d, e, g, i
- b < c
 - d > a
 - a < b
 - a < c
 - c > d
 - e < a < b < c
 - f > d > a
 - c > b > d

1.2 Rimske številke

- 22
 - 14
 - 61
 - 93
 - 241
 - 900
 - 2005
 - 1600
- LXVII
 - LXXXV
 - CII
 - CXCIX
 - CCCLXXXII
 - DXVII
 - MCXII
 - MMVI
- | | | | | | |
|-----|-----|-------|----|--------|----|
| XIX | LVI | XLIII | LX | XXXVII | LI |
| 19 | 56 | 43 | 60 | 37 | 51 |

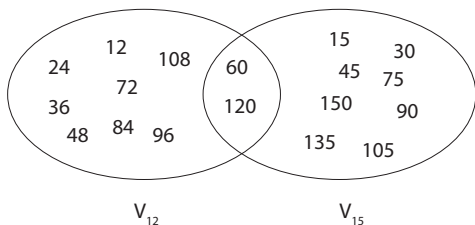
Števila urejena po velikosti: 19, 37, 43, 51, 56, 60.

- 35 > 8
 - 110 > 90
 - 110 > 101
 - 16 = 16
 - 195 < 205
 - 40 < 400
 - 1935 < 2000
 - 702 > 690
 - 400 < 600
- Ne. Pravilen zapis je XIII.
- D, E
- XCVII, 97
 - CXVII, 117
- 447
 - 1836
 - 1889
 - 1894
- LXVI, LXIV
- 4, 5, 7, 10, 14, 19, 25, 32 (XIV, XIX, XXV, XXXII)
 - 75, 74, 73, 72, 71, 70, 69, 68 (LXXI, LXX, LXIX, LXVIII)
 - 7, 15, 31, 63, 127, 225, 511, 1023 (CXXVII, CCLV, DXI, MXXIII)
- 323; 8; 800, 710, 701, 170, 107, 620, 602, 260, 206, 530, 503, 350, 305, 440, 404, 611, 161, 116, 422, 242, 224, 322, 232, 223, 521, 512, 152, 125, 215, 251, 431, 413, 143, 134, 314, 341; 36
- XI, IIV, VM, DX; rimske številke ne predstavljata sliki IIV ter VM.
 - Na primer: I, II, III, V, X
 - Na primer: IX, XL, XC, CM
 - CX (110)

1.3 Večkratniki naravnih števil

- $V_{14} = \{14, 28, 42, 56 \dots\}$
 - $V_{10} = \{10, 20, 30, 40 \dots\}$
 - $V_{13} = \{13, 26, 39, 52 \dots\}$
 - Napačen je znesek za štiri vozovnice. Pravilen znesek je 92 evrov.
- 28, 35, 56, 84, 91
- 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112
 - 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135
- $V_9 = \{9, 18, 27, 36, 45, 54, 63 \dots\}$
 - $V_{23} = \{23, 46, 69, 92 \dots\}$
- P
 - N
 - P
 - P
 - N
 - P
 - P
 - P
 - P
- 30 = 1 · 30 30 = 2 · 15 30 = 3 · 10 30 = 5 · 6
 - 30 = 6 · 5 30 = 10 · 3 30 = 15 · 2 30 = 30 · 1
 - 30 je večkratnik števil 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.
- Števila niso večkratniki števila 6.
-

b)



9. a) 22 m b) 330 m
 10. prvič: dve plasti, 4 luknje
 drugič: štiri plasti
 tretjič: osem plasti
 četrtič: šestnajst plasti
 petič: dvaintrideset plasti
 šestič: štirinšestdeset plasti
 desetič: 1024 plasti, 2048 lukenj
 Ne.

11. 20160 cℓ = 201,6 ℓ

12.

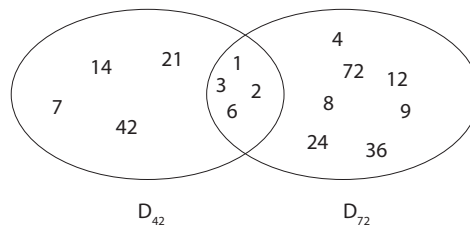
čas (h)	3	2	1	5	4	8
pot (km)	18	12	6	30	24	48

13. a) Zaporedni večkratniki števila 3.
 b) Zaporedni večkratniki števila 7.
 c) 18, 42, 21, 49, 24, 56, 27, 63, 30, 70, 33, 77
 č) $21 \cdot 3 = 63$
 d) $150; 99 : 2 = 49$ (ostanek 1) $49 + 1 = 50$ $50 \cdot 3 = 150$
 e) $210; 60 : 2 = 30$ $30 \cdot 7 = 210$
 f) 700
 14. a) 20 x 20, ker ploščic ni potrebno rezati. b) 276 paketov
 c) 5520 evrov
 15. a) 3 ali 9 vrtnic. b) 6 šopkov s po **tre**mi vrtnicami ali 2 šopka s po **devetimi** vrtnicami.
 16. $x = 9$

1.4 Delitelji naravnih števil

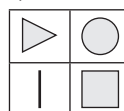
1. a) Dodaj število 1. b) Prečrtaj 12, 18, 24, dodaj 1, 2, 3.
 2. a) $D_{12} = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ b) $D_{70} = \{1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70\}$
 3. 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78
 4. Število 4.
 5. a) $D_1 = \{1\}$ $D_2 = \{1, 2\}$ $D_3 = \{1, 3\}$ $D_4 = \{1, 2, 4\}$
 $D_5 = \{1, 5\}$ $D_6 = \{1, 2, 3, 6\}$ $D_7 = \{1, 7\}$
 $D_8 = \{1, 2, 4, 8\}$ $D_9 = \{1, 3, 9\}$ $D_{10} = \{1, 2, 5, 10\}$
 $D_{11} = \{1, 11\}$ $D_{12} = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ $D_{13} = \{1, 13\}$
 $D_{14} = \{1, 2, 7, 14\}$ $D_{15} = \{1, 3, 5, 15\}$
 b) $D_{16} = \{1, 2, 4, 8, 16\}$ $D_{17} = \{1, 17\}$ $D_{18} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$
 $D_{19} = \{1, 19\}$ $D_{20} = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$ $D_{21} = \{1, 3, 7, 21\}$
 $D_{22} = \{1, 2, 11, 22\}$ $D_{23} = \{1, 23\}$
 $D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ $D_{25} = \{1, 5, 25\}$
 $D_{26} = \{1, 2, 13, 26\}$ $D_{27} = \{1, 3, 9, 27\}$
 $D_{28} = \{1, 2, 4, 7, 14, 28\}$ $D_{29} = \{1, 29\}$
 $D_{30} = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$
 Največ deliteljev imata števili 24 in 30.
 c) $D_{48} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48\}$
 $D_{36} = \{1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56\}$
 $D_{60} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60\}$
 $D_{74} = \{1, 2, 37, 74\}$
 6. Nekaj možnosti: 12, 24, 36, 48 ...
 7. a, c, d in e
 8. a) N b) P c) P č) N d) P e) N f) P

9.



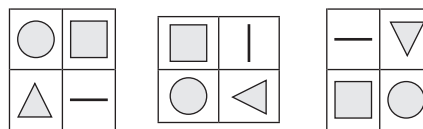
10. a) V celoti je zasedenih 15 miz.
 b) K zadnji mizi bi lahko prisledlo še 6 ljudi.
 11. (Č), (D)
 12. $2 \cdot 100 \text{ €}$
 $4 \cdot 50 \text{ €}$
 $10 \cdot 20 \text{ €}$
 $40 \cdot 5 \text{ €}$

13. a)



b) 8., 12., 16., 20., 24., 28., 32., 36., 40., 44., 48., 52.

c)



21. lik

42. lik

63. lik

Prvemu ($21 : 4 = 5$, ost. 1), drugemu ($42 : 4 = 10$, ost. 2) in tretjemu ($63 : 4 = 15$, ost. 3), saj se po vsakih štirih likih vzorec ponovi.

14. a) 4 kg b) 5 dℓ c) 25 steklenic

15.

Prostornina soda (ℓ)	360	240	180	144	120	90	80	72	60	48	45	40	36	30
Število sodov	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	16	18	20	24

Prostornina soda (ℓ)	24	20	18	16	15	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1
Število sodov	30	36	40	45	48	60	72	80	90	120	144	180	240	360	720

16.

Število šopkov	42	21	14	7	6	3	2	1
Število cvetov v enem šopku	1	2	3	6	7	14	21	42

Vseh možnosti je 8.

17. Ura je bila 31-krat.

18. Ostanaka ni.

1.5 Pravila za deljivost

1. Število lahko ima ničle, vendar ne na zadnjem mestu.
 Nekaj števil: 101, 2305, 50007, 40567, 909 ...
 2. 3700, 3705, 1230, 1235.
 3. a) deljiva z 2: 52, 60, 632, 8282, 23 000, 1 234 500
 b) deljiva s 5: 60, 4 005, 23 000, 1 234 500
 c) deljiva z 10: 60, 23 000, 1 234 500
 č) deljiva s 100: 23 000, 1 234 500
 4. a) P b) N c) P
 5. a) 312, ker je vsota števk 6 (večkratnik števila 3)
 in 87993, ker je vsota števk (večkratnik števila 3).
 b) 87993, ker je vsota števk 36 (večkratnik števila 9)
 6. Ne.
 7. a) P; npr. 16 je deljivo z 8, s 4 in z 2.
 b) N; npr. 12 je deljivo z 2 in s 4, ni pa deljivo z 8.
 c) P; npr. 18 je deljivo s 6, z 2 in s 3.
 č) N; npr. 10 je deljivo z 2 ni pa deljivo s 6.
 d) P; npr. 24 je deljivo z 12, z 2, s 3, s 4 in s 6.

8. a) 1000 b) 9998 c) 2580, ker ležita med 2575 in 2578 dve naravni števili, med 2578 in 2580 pa le eno.
9. a) 2001
b) 2007
10. a) 3999
b) 3996
11. 3783, 3786
12. a) 1008 b) 10002
13. a) 9999 b) 99999
14. Da. Število je deljivo s 6, če je hkrati deljivo z 2 in s 3.
15. 923570 ni deljivo s 60. NE. Iz podatkov ne moremo ugotoviti, koliko vstopnic so prodali. Če so prodali 15392 vstopnic je v blagajni 50 evrov preveč, če so prodali 15393 vstopnic, je v blagajni 10 evrov premalo. Lahko so še drugačna pojasnila.
16. a) $1 + 2 + 3 = 6$; $7 + 8 + 9 = 24 \dots$
b) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$; $7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 45 \dots$
c) $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$; $7 \cdot 8 \cdot 9 = 504$ (504 je deljivo in z 2 in s 3, zato je deljivo s 6) ...
č) $2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$; $6 \cdot 7 \cdot 8 = 336$ (336 je deljivo s 24)

1.6 Velika števila in zaokroževanje

1. a) 1 Md 3 Sm 4Dm 5 M 3 St 7 Dt 5 T 4 S 9 D 7 E
b) Ena milijarda tristo petinštirideset milijonov tristo petinsedemdeset tisoč štiristo sedemindvetdeset
c) $1 \cdot 10^9 + 3 \cdot 10^8 + 4 \cdot 10^7 + 5 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^5 + 7 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 7$
č) 1 345 375 000
1 345 380 000
1 345 000 000
1 350 000 000
1 300 000 000
2. a) 56 312 000, 5Dm 6M 3St 1Dt 2T
b) 84 215 304, 8Dm 4M 2St 1Dt 5T 3S 4E
c) 2 006 800 000, 2Md 6M 8St
3. a) deset milijonov b) sto milijonov c) milijarda
č) deset milijard d) sto milijard
4. $1\ 200\ 000 < 12\ 000\ 000 < 12\ 387\ 000 < 12\ 387\ 648 < 12\ 684\ 000 < 12\ 684\ 387$
5. a) 14 526 720 b) 14 526 700 c) 14 527 000
č) 14 530 000 d) 14 500 000 e) 15 000 000
6. Ne. Naslednik števila 299 999 999 je tristo milijonov (300 000 000).
7. a) 78 000 000 b) 7
8. a) 18 645 645, 18 745 645, 18 845 645, 18 945 645, 19 045 645, 19 145 645, 19 245 645, 19 345 645
b) 166 789 250, 176 789 250, 186 789 250, 196 789 250, 206 789 250, 216 789 250, 226 789 250, 236 789 250
c) 1 245 808, 1 245 828, 1 245 848, 1 245 868, 1 245 888, 1 245 908, 1 245 928, 1 245 948
9. 23 471, 23 472, 23 473, 23 474
10. a) Jabolk.
b) Največ pridelajo banan in sicer 75 000 000 ton.
c) Pomaranče: 65
Grozdje: 60
Banane: 75
Jabolka: 55
11. 2531 847, 645 456, 286 303, 200 001, 1500 002, 5 St
12. a) P
b) N ; $6 \cdot 10^7 + 8 \cdot 10^2 + 4 = 60\ 000\ 804$
c) $4 \cdot 10^8 + 3 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^2 < 400\ 300\ 401$
č) P
d) P
13. a) 1012 173 245; 5421 731 210
b) 101 217 324; 542 173 121

14.

Glavno mesto	Število prebivalcev	Število prebivalcev, zaokroženo na		
		tisočice	desettisočice	stotisočice
Ljubljana	286 745	287 000	290 000	300 000
Zagreb	790 017	790 000	790 000	800 000
Rim	2 860 009	2 860 000	2 860 000	2 900 000
Dunaj	1 781 105	1 781 000	1 780 000	1 800 000
Budimpešta	1 741 041	1 741 000	1 740 000	1 700 000
London	8 673 713	8 674 000	8 670 000	8 700 000
Pariz	2 175 601	2 176 000	2 180 000	2 200 000
Berlin	3 748 148	3 748 000	3 750 000	3 700 000

15. Na primer:

Če število 3480 zaokrožimo najprej na stotice, dobimo 3500. Če nato dobljeno število 3500 zaokrožimo še na tisočice, dobimo 4000. Če isto število 3480 takoj zaokrožimo na tisočice pa dobimo 3000.

1.7 Ponovitev seštevanja in odštevanja

1. a) 20 900 b) 180 000 c) 4060
č) 888 000 d) 1 440 000 e) 3 000 000
2. a) (B)
b) (B)
c) (A) ali (C)
3. a) 56 801
b) 23 650
c) 10 776 450
č) 85 162
d) 757 051
4. a) 10 443 b) 2347 600 c) 16 000 č) 5269
d) 1482 e) 80 000
5. a) 97 b) 86 c) 1077 č) 14 656
6. a) 18 288 evrov
b) Ne, ostalo jim je 210 000 evrov.
7. a) 57 b) 2906
8. a) 313 141
b) 306 285
9. a) 330 b) 1070 c) 20314
10. a) $(480 - 170) + 358 = 668$
b) $3680 - (268 + 157) = 3255$
c) $(7315 + 5820) - (11\ 011 - 4878) = 7002$
č) $(14\ 358 - 9466) + 1473 = 6365$
11. a) 1099999
b) 899 999
12. 10585 g
13. 681
14. a) 187 b) 89 c) 19 č) 75
d) 0
15. a) 4, 5, 9, 4, 3, 7, 0, 7, 7
b) Osemindvajset: 4, 5, 9, 4, 3, 7, 0, 7, 7, 4, 1, 5, 6, 1, 7, 8, 5, 3, 8, 1, 9, 0, 9, 9, 8, 7, 5, 2.
16. 340 cm
17. 1065
18. a) 100 b) 200 c) 5050
19. $888 + 88 + 8 + 8 + 8$
20. a) 49, 147 b) 500 000, 1 500 000
21. a) $72 - 59 = 13$
b) $97 - 25 = 72$
c) $95 - 27 = 68$
22. $123 - 4 - 5 - 6 - 7 + 8 - 9$

1.8 Ponovitev množenja in deljenja

1. a) 256 000 b) 280 000 c) 840 000
č) 620 000 000 d) 54 000 000

2. a) 27 750 b) 18 746 c) 9273
 č) 327 956 d) 90 468 e) 842 145
 f) 3 752 952
 g) 18 000; 19 402
 h) 300 000; 266 968
3. a) 2064 b) 8 c) 858
4. a) (B) b) (B) c) (A)
5. a) 700 b) 80 c) 8000
 č) 400 d) 2000
6. a) 123 b) 203 c) 2500
 č) 273 118 d) 897 153 e) 120 307
 f) 876
 g) 1358
 h) 6054
 i) 23 150
 k) 9078
 l) 27 153
 m) 25 003
 n) 96 125
7. a) 1503 (ostanek 24) b) 1022 (ostanek 30)
 c) 9080 (ostanek 2) č) 9060 (ostanek 31)
8. a) $8 = 72 : 9$ b) $3 = 81 : 27$ c) $648 : 6 = 108$
9. a) 7776 b) 403
10. a) 80 b) 3100 c) 3800
 č) 4800 d) 7300 e) 98 000
11. 9 999 000
12. 144 000 evrov
13. Rudarski stroji nakopljejo 25 760 kg premoga.
14. 15 000 ton
15. Vsak udeleženec je prispeval 3500 evrov.
16. Na cilj je prispelo 99 tekmovalcev.
17. a) velja b) velja c) velja
 č) velja d) velja e) velja
- Količnik se ohrani, če deljenec in deljitelj množimo z istim številom.
- 18.

$$\begin{array}{r} \boxed{5} \ 6 \cdot 4 \ \boxed{5} \\ \hline 2 \ 2 \ 4 \\ \hline 2 \ 8 \ 0 \\ \hline 2 \ \boxed{5} \ 2 \ 0 \end{array}$$

19. 600 km
20. a) $2 \cdot 50 \cdot 21 = 2100 = 100 \cdot 21$
 b) $4 \cdot 7 \cdot 25 = 100 \cdot 7 = 700$
 c) $8 \cdot 4 \cdot 125 = 4 \cdot 1000 = 4000$
 č) $7 \cdot 4 \cdot 250 = 7 \cdot 1000 = 7000$
21. a) $2 \cdot a \cdot b \cdot c$ b) $2 \cdot a \cdot 2 \cdot b \cdot 2 \cdot c = 8 \cdot a \cdot b \cdot c$
 c) $5 \cdot a \cdot 6 \cdot b \cdot 7 \cdot c = 210 \cdot a \cdot b \cdot c$
22. Ne; se ohrani.
23. Rokov izraz: $(124\ 416 : 144) : 24 = 864 : 24 = 36$
 Špelin Izraz: $124\ 416 : (144 : 24) = 124\ 416 : 6 = 20\ 736$

1.9 Ponovitev potenciranja

1. a) $3^4 = 81$ b) $5^2 = 25$ c) $1^7 = 1$ č) $8^3 = 512$
2. a) 5^2 b) 3^4
3. a) 256 b) 121 c) 3375 č) 16807
 d) 2187
4. a) 5^2 b) 9^2 c) 11^2
 č) 25^2 d) 3^3 e) 4^3
 f) 20^2 g) 10^3 h) 120^2
5. a) 3 b) 5 c) 4 č) 4
6. a) 7 b) 8 c) 2 č) 5
 d) 3 e) 1 f) 10 g) 0
7. a) 10^2 b) 10^3 c) 10^6
 č) 10^7 d) 10^9 e) 10^{10}

8.

Potenca	1^5	4^2	2^3	5^3	3^5
Osnova potence	1	4	2	5	3
Stopnja potence	5	2	3	3	5
Vrednost potence	1	16	8	125	243

9. a) > b) = c) > č) <
- 10.

Potenca	0^2	1^3	8^1	3^2	4^2	2^4	5^2	2^5	4^3	3^4
Vrednost potence	0	1	8	9	16	16	25	32	64	81

11. AG, BJ, CI, ČH, DF, EK

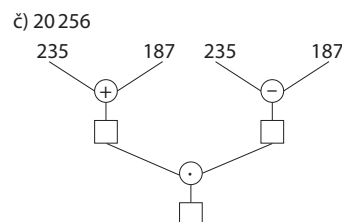
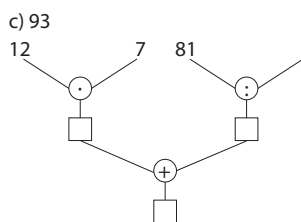
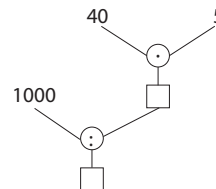
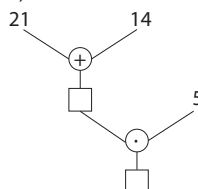
12. $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

13. Števili se razlikujeta za 100 736.

14. a) 8 b) 27 c) 64
 č) 125 d) 216 e) 343
 f) 512 g) 729 h) 1000

1.10 Izrazi


1. a) 11 b) 82 c) 140 č) 10
 d) 106 e) 2 f) 99 g) 116
 h) 177 i) 873 j) 73 k) 27
 l) 66 m) 39 n) 11 o) 22
 p) 64 r) 14
2. a) 3436 b) 9175 c) 360 č) 28845
 d) 149 e) 1202 f) 2114253 g) 5678
 h) 31085 i) 54 169 600 j) 970024315
3. a) $6 \cdot 8 + 9 \cdot 8 = 120$ č) $14 \cdot 12 - 14 \cdot 7 = 70$
 b) $14 \cdot 23 + 14 \cdot 9 = 448$ d) $25 \cdot 112 + 25 \cdot 70 = 1050$
 c) $12 \cdot 7 - 8 \cdot 7 = 28$ e) $80 : 16 + 32 : 16 = 7$
4. c, d, e
5. a) 9 b) 7 c) 5
6. a) 28 b) 63 c) 5
7. a) 175 b) 5 c) 5



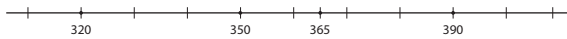
8. a) $(328 - 48) : 7 = 40$ b) $685 + 3 \cdot 15 = 730$
 c) $500 - 22 \cdot 21 = 38$ č) $(43 + 47) \cdot 40 = 3600$
 d) $1000 \cdot 42 - (245 + 87) = 41\ 668$ e) $58 \cdot (448 : 14) = 1856$
 f) $224 \cdot 16 - 224 : 16 = 3570$
9. Vsi skupaj bodo plačali 117 300 evrov.
 (B) ali (C)
10. Napolnili so 3390 steklenic.
11. Stric: 510 evrov, mama: 690 evrov
12. Napolnili so 18 manjših zabojev.
13. a) 657 b) 312 c) 612 č) 744
14. $234 = 15 \cdot 9 + 11 \cdot 9 = (15 + 11) \cdot 9$
15. $4700 = 94 \cdot (117 - 67)$
16. a) 3 b) 76 c) 10 č) 3
17. Da je v vsakem zaboju 20 malih in 10 velikih škatel z jajci.
18. 25 lončkov barve.
19. Malo več kot 31 let in manj kot 32 let.
20. 20 000 000 metrov

21. a) 1500 m
 b) Dolžina pravokotnika je 2,2 cm, širina pa 1,2 cm.
22. $3 \cdot 7 + 7 \cdot 5 = 56$
 $3 \cdot 14 + 7 \cdot 10 = 112$
 $3 \cdot 21 + 7 \cdot 15 = 168$
 $3 \cdot 28 + 7 \cdot 20 = 224$
 $3 \cdot 35 + 7 \cdot 25 = 280$
 $3 \cdot 42 + 7 \cdot 30 = 336$

Razlika med zaporednima izrazoma je vedno 56.

23. a) Zaporedje je sestavljeno iz trojic zaporednih števil. Prvo trojico sestavljajo števila 3, 4 in 5. V vsaki naslednji trojici zaporedja so števila za 1 večja od števil v prejšnji trojici.
 b) 22, 23, 24
24. 
 Zadnji gradnik je T

Preverimo znanje

1. a) 6400 b) 37 000 000 c) 270 000
2. a) XXXIX, MDCV b) 440, 623
3. 
4. a) 45 066 589 b) 2508 c) 198 644
5. 64; 3; 7; 150; 5; 6
6. a) 8900 b) 40 c) 1500 č) 24 620
7. a) 12 068 b) 796 450 c) 3 800 000 č) 2424
 d) 749 907
8. a) $(4900 : 7) - (22 \cdot 3) = 634$
 b) $(1978 + 3522) : (23 900 - 23 875) = 220$
 c) $(3 \cdot 435) + 12^3 = 3033$
9. $25 \cdot 16 + 25 \cdot 32 = 1200$
 Pek je pripeljal 1200 kg kruha.
10. $(2000 - 4 \cdot 90 - 6 \cdot 25 - 530) : 160 = 6$
 Odrežemo lahko še 6 kosov.
11. a) N
 b) N
 c) N
 č) P
 d) N
 e) P
12. 30000, 10011, 11 100, 10 110, 10 110, 10 101, 11 010, 12 000, 10 200, 10 020, 10 002, 21 000, 20 100, 20 010, 20 001

2. Enačbe in neenačbe

2.1 Izjave

- a, c, d, f
- a, č, d so pravilne izjave
- (Č)
- Prav ima Rok.
- a) ... čokoladni ...
b) ... več ...
c) ... manj ...
č) ... 24 ...
- a) 93 b) 158 c) 119 č) 18
- $x > 3$ in $x \leq 6$
 $\mathcal{R} = \{4, 5, 6\}$
- č, d
-

x	$x + 11 > 31$		pali n
19	30	31	N
20	31	31	N
21	32	31	P
18	29	31	N
22	33	31	P

- (C)
- a) Števila 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209 in 210.
b) Števila 900, 901, 902, 903 904 ...
c) Števila 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315 in 316.
č) Tej izjavi ustreza le število 542.
- $x = 1095, x = 1096, x = 1097, x = 1098, x = 1099, x = 1100$ in $x = 1101$.
- $x = 0, x = 1, x = 2, x = 3, x = 4, x = 5, x = 6, x = 7, x = 8$
- $x = 5$
- $x = 2212, x = 2213, x = 2214, x = 2215, x = 2216 \dots$



- Začenja se steza za pešce.
Kolesarji na vozišču čez 100 metrov.
- Več možnih rešitev
- Ne, na levi strani enakosti bo vrednost vedno manjša ali enaka 95, na desni strani pa večja ali enaka 2775.
- Več možnih rešitev, npr:
a) $1 < \square < 6$
b) Število \square je delitelj števila 5 in večkratnik števila 10.

2.2 Enačbe

- a) $\mathcal{R} = \{10\}$ b) $\mathcal{R} = \{37\}$ c) $\mathcal{R} = \{54\}$ č) $\mathcal{R} = \{10\}$
d) $\mathcal{R} = \{12\}$ e) $\mathcal{R} = \{0\}$ f) $\mathcal{R} = \{ \}$ g) $\mathcal{R} = \{16\}$
h) $\mathcal{R} = \{33\}$ i) $\mathcal{R} = \{7\}$ j) $\mathcal{R} = \{ \}$ k) $\mathcal{R} = \{99\}$
l) $\mathcal{R} = \{105\}$ m) $\mathcal{R} = \{ \}$ n) $\mathcal{R} = \{0\}$
- č
- $x = 3$
- a, c, č, d so pravilne izjave
- a) $x = 9$ b) $x = 3$ c) $x = 2$
- a) $x = 72$ b) $x = 36$ c) $y = 25$ č) $y = 52$
d) $x = 490$ e) $x = 73$ f) $x = 12$
- a) $(x + 7) \cdot 12 = 588$
b) $x \cdot 7 + 12 = 586$
c) $(x \cdot 7 + 12) : 4 = 731$
- (B)
- a) $x = 1235 - 927$
 $x = 308$
b) $x = 8215 - 4317$
 $x = 3898$
c) $x = 2581 + 3219$
 $x = 5800$

- $x = 9210 : 30$
 $x = 307$
- $x = 2250 : 25$
 $x = 90$
- $x = 3417 \cdot 28$
 $x = 95676$
- a) $(x + 3) - 2 = 8; x = 7$ b) $(y : 6) + 1 = 4; y = 18$
c) $(a - 10) + 2 = 6; a = 14$ č) $b \cdot 3 - 10 = 11; b = 7$
- a) $x - 37 = 185$ b) $3 \cdot x - 28 = 13$ c) $x = 5 \cdot (9 + 7)$
č) $x + 5 = 48 : 6$ d) $x = 2 \cdot 8 + 1$
- Nobenega filma si ni ogledalo 74 učencev.
- a) $x + 204 = 380$
 $x = 176$ Prvi košček je dolg 176 cm.
b) $x + 234 = 143 + x + x$
 $x = 91$ Neznani košček je dolg 91 cm.
 $91 + 234 = 325$ Celoten trak je dolg 325 cm.
- a) $x = 28$ b) $x = 9$ c) $x = 90$ č) $x = 375$
d) $x = 45$ e) $x = 20$
- $457 - x : 2 = 300$
 $x = 314$
- $4 \cdot x = 152; x = 38$ Stranica kvadrata meri 38 cm.
- $x + 2500 = 7500$
 $x = 4000$
Tovor sme tehtati 4,0 tone.
- $3 \cdot x + x = 192; x = 48$
Dopoldne so prodali 144 kg kruha, popoldne pa 48 kg.
- Različne rešitve.

2.3 Neenačbe

- (B)
- a) V dvigalo lahko vstopi največ 6 ljudi; $x \leq 6$.
b) Izdelku lahko podelim največ 3 zvezdice; $x \leq 3$.
c) Vstop dovoljen le starejšim od 18 let; $x > 18$.
č) 5 sedežnic se lahko pelje do 5 oseb; $x \leq 5$.
- a) (C) b) (D)
c) (E) č) (A)
- a) $\mathcal{R} = \{10, 11, 12, 13 \dots\}$ b) $\mathcal{R} = \{9, 8, 7, 6, 5, 4, 3\}$
c) $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ č) $\mathcal{R} = \{4, 5, 6, 7 \dots\}$
d) $\mathcal{R} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ e) $\mathcal{R} = \{12, 13, 14, 15 \dots\}$
f) $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ g) $\mathcal{R} = \{2, 3, 4\}$
h) $\mathcal{R} = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ i) $\mathcal{R} = \{10, 11, 12, 13\}$
- c
- a) $y + 2 \geq 10$

y	leva stran $y + 2$	desna stran 10	$L \geq 10$	pali n
0	$0 + 2 = 2$	10	$2 \geq 10$	n
1	$1 + 2 = 3$	10	$3 \geq 10$	n
2	$2 + 2 = 4$	10	$4 \geq 10$	n
3	$3 + 2 = 5$	10	$5 \geq 10$	n
4	$4 + 2 = 6$	10	$6 \geq 10$	n
5	$5 + 2 = 7$	10	$7 \geq 10$	n
6	$6 + 2 = 8$	10	$8 \geq 10$	n
7	$7 + 2 = 9$	10	$9 \geq 10$	n
8	$8 + 2 = 10$	10	$10 \geq 10$	p
9	$9 + 2 = 11$	10	$11 \geq 10$	p
10	$10 + 2 = 12$	10	$12 \geq 10$	p

$\mathcal{R} = \{8, 9, 10 \dots\}$

- b) $3 \cdot y < 15$

y	leva stran $3 \cdot y$	desna stran 15	$L < 15$	pali n
0	$3 \cdot 0 = 0$	15	$0 < 15$	p
1	$3 \cdot 1 = 3$	15	$3 < 15$	p
2	$3 \cdot 2 = 6$	15	$6 < 15$	p
3	$3 \cdot 3 = 9$	15	$9 < 15$	p
4	$3 \cdot 4 = 12$	15	$12 < 15$	p
5	$3 \cdot 5 = 15$	15	$15 < 15$	n
6	$3 \cdot 6 = 18$	15	$18 < 15$	n
7	$3 \cdot 7 = 21$	15	$21 < 15$	n

$\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

c) $3 \cdot a + 5 > 20$

a	leva stran $3 \cdot a + 5$	desna stran 20	$L > 20$	p ali n
0	$3 \cdot 0 + 5 = 5$	20	$5 > 20$	n
1	$3 \cdot 1 + 5 = 8$	20	$8 > 20$	n
2	$3 \cdot 2 + 5 = 11$	20	$11 > 20$	n
3	$3 \cdot 3 + 5 = 14$	20	$14 > 20$	n
4	$3 \cdot 4 + 5 = 17$	20	$17 > 20$	n
5	$3 \cdot 5 + 5 = 20$	20	$20 > 20$	n
6	$3 \cdot 6 + 5 = 23$	20	$23 > 20$	p
7	$3 \cdot 7 + 5 = 26$	20	$26 > 20$	p

$\mathcal{R} = \{6, 7, 8 \dots\}$

7. a) $\mathcal{R} = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ b) $\mathcal{R} = \{6, 7, 8, 9, 10, 11\}$
 c) $\mathcal{R} = \{\}$ d) $\mathcal{R} = \{2, 3\}$
 d) $\mathcal{R} = \{10, 11, 12, 13\}$ e) $\mathcal{R} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
8. Več rešitev npr.: a) $x < 3$ b) $7 < x < 10$ c) $x \geq 4$ d) $x : 2 \geq 6$
9. a) $x + 3 < 8$ $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
 b) $4 \cdot x - 5 \geq 4$ $\mathcal{R} = \{3, 4, 5, 6 \dots\}$
 c) $x + 8 \leq 15$ $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
 d) $7 \cdot x \leq 30$ $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
 e) $x - 3 \geq 10$ $\mathcal{R} = \{13, 14, 15, 16 \dots\}$
 f) $x + 13 < 28$ $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, \dots, 14\}$
 g) $2 \cdot x - 40 \geq 25$ $\mathcal{R} = \{33, 34, 35, 36 \dots\}$
 h) $x + 38 \leq 95$ $\mathcal{R} = \{0, 1, 2, 3, \dots, 57\}$
 i) $5 \cdot x \leq 850$ $\mathcal{R} = \{170, 169, 168, 167, \dots, 0\}$
 j) $x - 320 \geq 1000$ $\mathcal{R} = \{1320, 1321, 1322, 1323 \dots\}$
10. a, c, d so pravilne izjave
11. a) (B) b) (C) c) (Č) d) (A)
12. a) $3 \cdot x - 80 < 1420$
 $\mathcal{R} = \{1, 2, \dots, 498, 499\}$
 b) $789\,543 - x > 40\,287 + 386\,667$
 $\mathcal{R} = \{362\,588, 362\,587, \dots, 2, 1\}$
 c) $x + 2588 \geq 234 \cdot 28$
 $\mathcal{R} = \{3964, 3965, 3966 \dots\}$
 d) $989\,797 - 989\,728 \geq 3 \cdot x$
 $\mathcal{R} = \{23, 22, 21, \dots, 2, 1\}$
 e) $(x \cdot 2) \cdot 3 < 2021$
 $\mathcal{R} = \{336, 335, 334, \dots, 2, 1\}$

13. $1650 \cdot x \leq 8000$ $\mathcal{R} = \{1, 2, 3, 4\}$

Na polico lahko naložimo največ 4 zaboje.

14.

Število rdečih cvetic	Število rumenih cvetic	Skupaj	Rdeče cvetlice > rumene cvetlice
0	10	10	NE
1	9	10	NE
2	8	10	NE
3	7	10	NE
4	6	10	NE
5	5	10	NE
6	4	10	DA
7	3	10	DA
8	2	10	DA
9	1	10	DA
10	0	10	DA

Rdečih cvetic je v šopku lahko 6, 7, 8, 9 ali 10.

15.

Rumene + oranžne lončnice	Roza lončnice	Skupaj	Rumene + oranžne lončnice < roza lončnice
2	13	15	DA
3	12	15	DA
4	11	15	DA
5	10	15	DA
6	9	15	DA
7	8	15	DA
8	7	15	NE
9	6	15	NE
10	5	15	NE
11	4	15	NE
12	3	15	NE
13	2	15	NE
14	1	15	NE

Roza lončnic je lahko 13, 12, 11, 10, 9 ali 8.

Preverimo znanje

1. Vsak pravilen zapis 0,5 točke
 Izjave: a, c Zapis, ki ga lahko dopolnimo z izjavo: e
 nič od naštetega: b, č, d
2. a) P b) N c) N d) P e) N
3. $\mathcal{R} = \{9, 10, 11, 12\}$
4. $\mathcal{R} = \{22, 23\}$
5. a) $\mathcal{R} = \{740\}$ b) $\mathcal{R} = \{1146\}$ c) $\mathcal{R} = \{5\}$ d) $\mathcal{R} = \{5, 6, 7 \dots\}$
 e) $\mathcal{R} = \{5, 4, 3, 2, 1, 0\}$
 f) $\mathcal{R} = \{110, 111, 112, 113, 114, 115\}$
 g) $\mathcal{R} = \{31, 30, 29\}$
6. a) rdečo, 200
 b) rumeno, 110
 c) 20
 d) 640
7. a) $x = 461$
 b) $x = 41508$
 c) $x = 32190$
8. a) $\mathcal{R} = \{9\}$

x	Leva stran L	Desna stran D	L = D
7	170	184	NE
8	177	184	NE
9	184	184	DA
10	191	184	NE

b) $\mathcal{R} = \{8, 9, 10\}$

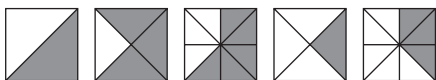
x	Leva stran L	Desna stran D	L < D
7	26	25	NE
8	24	25	DA
9	22	25	DA
10	20	25	DA

9. $x \cdot 2 + 88 = 234$
 $x = 73$
10. $x + 624 \geq 631$ 1 točka
 $\mathcal{R} = \{7, 8, 9 \dots\}$ 1 točka
11. a, c, č
 (Če manjka ena črka je 1 točka, če manjkata dve črki je 0 točk.)
12. (Č)
11. $a = 96$
 $b = 13$

3. Ulomki

3.1 Deli celote – ulomek

1. a) $\frac{2}{4}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{4}{8}$
 č) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{2}{6}$ e) $\frac{3}{8}$
2. a) $-\frac{1}{2}$ c) $-\frac{1}{8}$ č) $-\frac{1}{4}$ e) $-\frac{1}{8}$
3. a) rdeče $-\frac{1}{2}$ rumeno $-\frac{1}{6}$ vse $-\frac{2}{3}$
 b) rdeče $-\frac{1}{4}$ rumeno $-\frac{1}{2}$ vse $-\frac{3}{4}$
 c) rdeče $-\frac{1}{4}$ rumeno $-\frac{3}{4}$ vse -1
 č) rdeče $-\frac{1}{6}$ rumeno $-\frac{1}{3}$ vse $-\frac{1}{2}$
 d) rdeče $-\frac{2}{3}$ rumeno $-\frac{1}{6}$ vse $-\frac{5}{6}$
4. a) dve tretjini, števec 2, imenovalec 3
 b) pet sedmin, števec 5, imenovalec 7
 c) šest enajstin, števec 6, imenovalec 11
 č) ena polovica, števec 1, imenovalec 2
 d) tri devetine, števec 3, imenovalec 9
 e) štiri petine, števec 4, imenovalec 5
 f) osem četrtn, števec 8, imenovalec 4
 g) deset desetnin, števec 10, imenovalec 30
5. a) $\frac{5}{7}$; števec 5 b) $\frac{2}{5}$; števec 2 c) $\frac{6}{8}$; števec 6
 č) $\frac{9}{10}$; števec 9 d) $\frac{7}{11}$; števec 7 e) $\frac{3}{5}$; števec 3

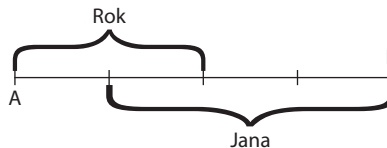


7. a) b) c)
-
-
-

8. a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{7}{8}$ c) $\frac{2}{9}$
 č) $\frac{6}{7}$ d) $\frac{8}{11}$ e) $\frac{8}{15}$
9. a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{6}{11}$ c) $\frac{3}{9}$
 č) $\frac{6}{7}$ d) $\frac{6}{10}$ e) $\frac{7}{12}$
10. $\frac{7}{3}, \frac{7}{11}, \frac{7}{20}$; možne so tudi druge rešitve
11. $\frac{1}{11}, \frac{3}{11}, \frac{7}{11}, \frac{9}{11}, \frac{15}{11}$; možne so tudi druge rešitve
12. $\frac{3}{3}, \frac{7}{7}, \frac{9}{9}, \frac{12}{12}, \frac{20}{20}$; možne so tudi druge rešitve
13. (A), (D)
14. a) $\frac{5}{7}$ b) $\frac{4}{7}$ c) $\frac{1}{4}$
15. Oveneli sta $\frac{2}{5}$ vrtnic.
16. Ima še $\frac{155}{200}$ znamk.
17. Prehoditi mora še $\frac{3}{7}$ poti.
18. $\frac{6}{12}, \frac{9}{12}, \frac{10}{12}, \frac{8}{12}$
19. $\frac{6}{3}, \frac{10}{5}, \frac{24}{12}$; možne so tudi druge rešitve
20. a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{4}$
 č) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{5}$

3.2 Izračun dela celote

1. a) 40 kg b) 200 l c) 525 m
 č) 45 min d) 20 ur e) 180°
2. a) 48 b) 150 c) 486
 č) 650 d) 559 e) 4000
3. a) 6 dm b) 40 s c) 25 dag
 č) 2400 m d) 2625 g e) 126 min
 f) 50 ur g) 675 cm² h) 160 l
4. a) 375 dm b) 20 dm c) 35 dm
 č) 35 dm d) 1875 dm e) 63 dm
5. a) 1200 kg b) 4375 kg c) 1750 kg
 č) 9600 kg d) 3770 kg e) 360 kg
6. a) 5625 mm b) 6800 min c) 525 mm
 č) 112 cℓ d) 43750 cm² e) 27 dm
7. a) 200 min b) 850 min c) 405 min
 č) 336 min d) 594 min e) 30 ur
8. Prehodila je 960 m, prehoditi pa mora še 240 m.
9. Izdelali so že 560 hlačnih kompletov.
10. Ima še 2400 kg krompirja.
11. Belih vrtnic je 100.
12. Za babico ni ostalo nič bombonov.
13. a) 8 b) 9 c) 8 č) 20
14. a) 16 kg b) 10 km c) 84 ur č) 32 t
15. Knjiga ima 120 strani.
16. Celotna pot meri 1600 m.
17. Narediti morajo še $\frac{3}{10}$ odcepa.
18. Ostane ji še $\frac{1}{4}$ časa.
19. Nenamazana je $\frac{1}{6}$ palačink.
20. Rešiti mora še 10 nalog.
21. Voda je še v $\frac{1}{4}$ prvega kozarca.
22. Napako je imelo 5 majic.
23. a) Zadel je 12 metov.
 b) Zgrešil je 15 metov.
24. Pri pevskem zboru ali krožku logike je 31 učencev.
- 25.



Da; med tem sta se srečala.

26. 1. dan

2. dan

3. dan

Ne, v treh dneh ni prebrala knjige do konca.

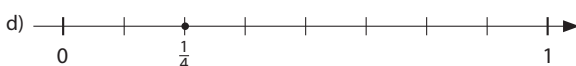
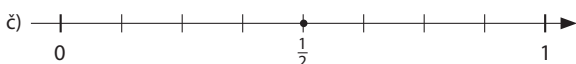
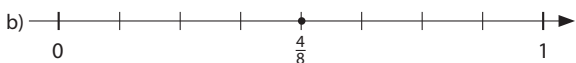
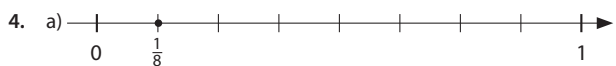
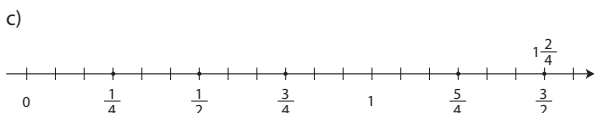
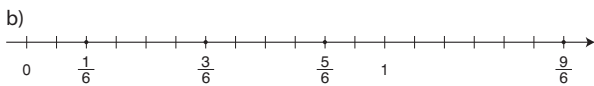
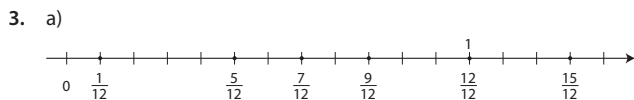
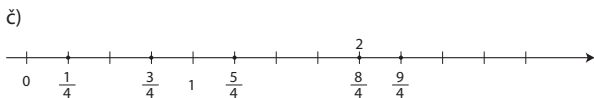
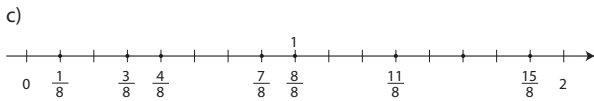
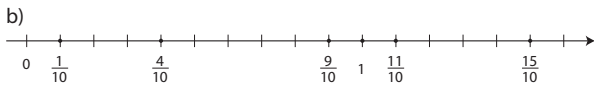
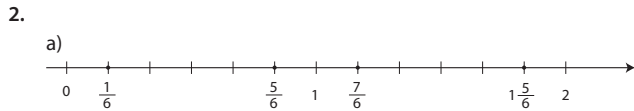
3.3 Različni zapisi ulomkov

1. a) $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ b) $\frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$ c) $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$
 č) $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$ d) $\frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$ e) $\frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$
2. >, >, <, <, >, =, >, =, =, >, >, <
3. $\frac{15}{5}, \frac{27}{9}, \frac{14}{2}, \frac{12}{3}, \frac{21}{7}, \frac{32}{8}, \frac{7}{1}$
4. 3, 9, 2, 7, 9, 10, 3, 6, 5, 4, 3, 7
5. a) 20 b) 7 c) 2 č) 27 d) 5
6. a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $1\frac{2}{5}$ č) $2\frac{1}{8}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{2}{7}$
7. a) 6 b) 11 c) 2 č) 4 d) 5 e) 8

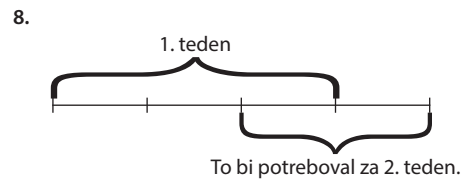
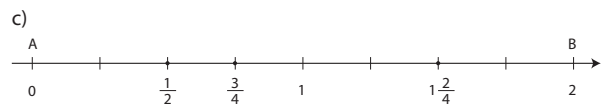
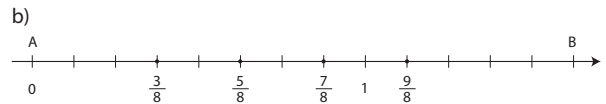
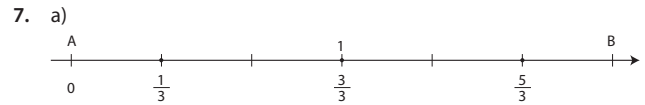
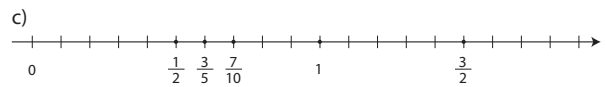
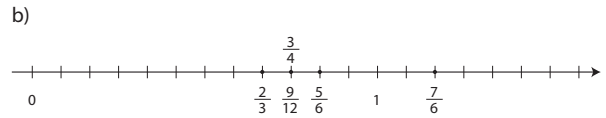
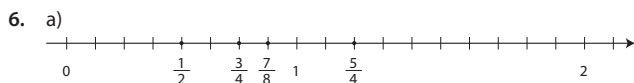
8. a) $\frac{5}{1}, \frac{9}{1}, \frac{11}{1}, \frac{15}{1}$ b) $\frac{20}{4}, \frac{36}{4}, \frac{44}{4}, \frac{60}{4}$ c) $\frac{45}{9}, \frac{81}{9}, \frac{99}{9}, \frac{135}{9}$
 9. a) $\frac{0}{8}, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}$ b) $\frac{18}{18}, \frac{18}{9}, \frac{18}{6}, \frac{18}{3}, \frac{18}{2}, \frac{18}{1}$ c) $\frac{6}{1}, \frac{6}{2}, \frac{6}{3}, \frac{6}{4}, \frac{6}{5}$
 10. a) npr.: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$; $a > b$ b) npr.: $\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \frac{6}{5}$; $a < b$
 c) npr.: $\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \frac{5}{5}$; $a = b$ č) npr.: $\frac{7}{1}, \frac{14}{2}, \frac{21}{3}, \frac{28}{4}, \frac{35}{5}$; $a = 7 \cdot b$
 11. a) $\frac{13}{6}, \frac{14}{6}, \frac{15}{6}, \frac{16}{6}, \frac{17}{6}$ b) $\frac{4}{3}$

3.4 Ponazoritev ulomka na številski premici

1. a) $\frac{3}{12}, \frac{7}{12}, \frac{12}{12}, \frac{13}{12}$ b) $\frac{2}{4}, \frac{5}{4}, \frac{8}{4}, \frac{9}{4}$
 c) $\frac{1}{6}, \frac{4}{6}, \frac{7}{6}$ č) $\frac{1}{10}, \frac{4}{10}, \frac{7}{10}, \frac{11}{10}, \frac{13}{10}, \frac{15}{10}$



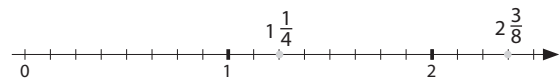
5. A, C, Č, G



Da, mama mu je posodila.

Preverimo znanje

1. a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $1\frac{7}{16}$
 2. a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{9}{10}$ c) $\frac{1}{4}$ č) $\frac{17}{6}$
 3. a) 24 m b) 14 ur c) 300 dag
 č) 1875 g d) 36 ur e) 12 dL
 4. a) $\frac{12}{10} > 1$ b) $\frac{3}{4} < 1$ c) $\frac{7}{7} = 1$ č) $\frac{9}{3} > 1$ d) $\frac{3}{9} < 1$
 5. a) 8 b) 24 c) 6 č) 7
 d) 6
 6. A($\frac{7}{8}$) B($\frac{11}{8}$) C($\frac{16}{8}$) D($\frac{18}{8}$)



7. Prebrati mora še $\frac{4}{9}$ knjige.
 8. Prevoziti mora še 1680 m.
 9. Meta je prehodila 1375 m.
 Janko je prehodil 1350 m.
 Nika je prehodila 1380 m.
 Najdaljšo pot je prehodila Nika.
 $1350 \text{ m} < 1375 \text{ m} < 1380 \text{ m}$
 10. Ima še 350 kg krompirja.

4. Decimalna števila

4.1 Desetiški ulomki

1. 0,13; 4,8; 0,532; 321,4; 0,05; 3,92; 0,8242; 32,415; 0,033; 41,6; 8,35; 4,16; 12,08; 6,7; 9,341; 15,016; 947,385

2. $\frac{7}{10}$; $2\frac{3}{10}$; $\frac{12}{1000}$; $1\frac{735}{1000}$; $9\frac{347}{1000}$; $4\frac{8}{1000}$; $3\frac{62}{100}$; $105\frac{307}{1000}$; $\frac{402}{10000}$; $50\frac{5}{100}$

3. 325,812 = 3 S 2 D 5 E 8 d 1 s 2 t

1405,03 = 1 T 4 S 5 E 3 s

12,7062 = 1 D 2 E 7 d 6 t 2 dt

405,0009 = 4 S 5 E 9 dt

77,803 = 7 D 7 E 8 d 3 t

0,842 = 8 d 4 s 2 t

215,0203 = 2 S 1 D 5 E 2 s 3 dt

1000,001 = 1 T 1 t

0,006 = 6 t

341,704 = 3 S 4 D 1 E 7 d 4 t

4. a) 3574,26 b) 6,745 c) 403,07
 č) 90,3 d) 503,406 e) 4005,003
 f) 2,06 g) 8050,04 h) 900,043
 5. a) 3,07 b) 0,312 c) 18,9
 č) 7,005 d) 11,28 e) 300,016

6. a) šest celih tri desetine – $6\frac{3}{10}$

b) dve celi sedemintrideset stotin – $2\frac{37}{100}$

c) štiriindvajset celih pet desetih – $24\frac{5}{10}$

č) sto tri cele osem stotin – $103\frac{8}{100}$

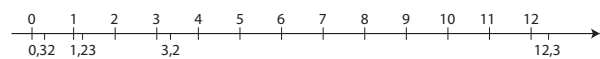
d) nič celih tristo petnajst tisočin – $\frac{315}{1000}$

e) devet celih tri tisočine – $9\frac{3}{1000}$

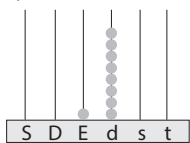
f) nič celih dve stotini – $\frac{2}{100}$

g) ena cela dvesto šest tisočin – $1\frac{206}{1000}$

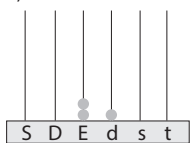
7. a) 3,2 b) 12,3 c) 1,23 č) 0,32



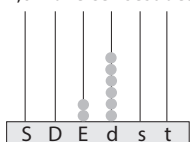
8. a) 1,8 – ena cela osem desetih



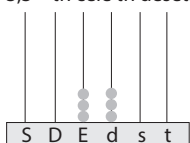
2,1 – dve celi ena desetina



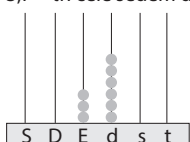
2,6 – dve celi šest desetih



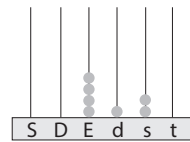
3,3 – tri cele tri desetine



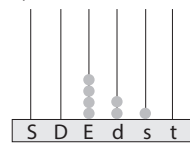
3,7 – tri cele sedem desetih



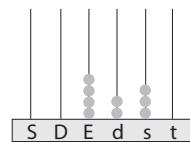
b) 4,12 – štiri cele dvanajst stotin



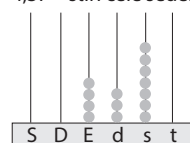
4,21 – štiri cele enaindvajset stotin



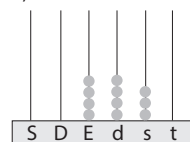
4,23 – štiri cele triindvajset stotin



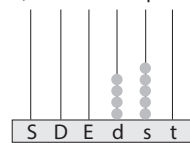
4,37 – štiri cele sedemintrideset stotin



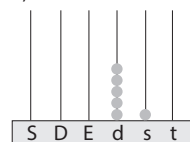
4,43 – štiri cele triinštirideset stotin



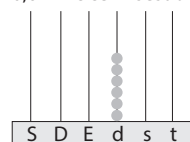
c) 0,45 – nič celih petinštirideset stotin



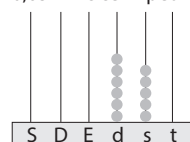
0,51 – nič celih enainpetdeset stotin



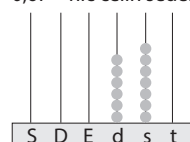
0,6 – nič celih šest desetih



0,65 – nič celih petinšestdeset stotin



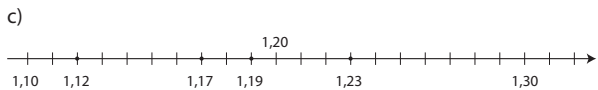
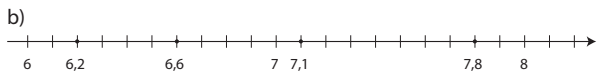
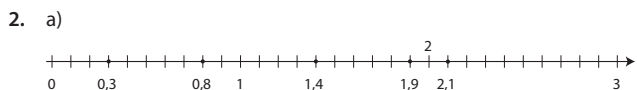
0,67 – nič celih sedeminšestdeset stotin



9. /

4.2 Urejanje decimalnih števil

1. a) A(0,8) B(1,1) C(2,7)
 b) M(0,62) N(0,75) O(0,88)
 c) T(3,44) U(3,52) V(3,59) Z(3,63)



3. a) $6,32 < 9,27$ b) $132,09 > 25,487$ c) $9,408 < 9,906$
 č) $38,7 > 38,3$ d) $5,724 < 5,783$ e) $16,352 > 16,35$
 f) $0,0475 < 0,0479$ g) $0,54 > 0,459$
4. a) $8,32 < 8,324 < 8,7 < 15,246 < 15,253 < 15,3$
 b) $0,432 < 0,436 < 0,52 < 0,527 < 0,54 < 0,8 < 0,812$
 c) $5,7094 < 57,094 < 57,83 < 71 < 71,24 < 712,4 < 712,532$
5. Sara < Matej < Kaja < Anja < Špela < Jure < Rok < Matjaž
 Bronasto medaljo je dobil Jure.
6. Neža > Hana > Nika > Ana > Tia > Tara > Maja > Brina > Špela
7. a) 9,603 b) 30,69
 c) $0,369 < 0,396 < 0,639 < 0,693 < 0,936 < 0,963 < 3,069 < 3,096 < 3,609 < 3,906 < 6,039 < 6,093 < 6,309 < 6,903 < 9,036 < 9,063 < 9,306 < 9,603$
 č) 3,906; 3,609; 3,096; 3,096; 0,639
8. a) 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
 b) 4, 3, 2, 1, 0
 c) 7, 8, 9, 6
 č) 5, 6, 7, 8, 9
 d) 1, 0
 e) 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; 0
9. a) $0,069 < \frac{7}{100} < 0,08 < 0,12 = \frac{12}{100} < 0,3$
 b) $2,08 < \frac{23}{10} < 2,312 < \frac{242}{100} < 2,6 < 3 \frac{242}{100}$
 c) $7,9 \text{ cm} < \frac{1}{2} \text{ m} < 0,72 \text{ m} < 73 \text{ cm} < 7,4 \text{ dm}$
10. a) > b) < c) < č) > d) >
11. $2,135 < 2,513 < 5,132 < 5,213 < 13,25 < 13,52 < 25,13 < 52,13 < 132,5 < 135,2 < 213,5 < 513,2$

4.3 Zaokroževanje decimalnih števil

1. a) A(3), B(4), C(4), D(4), E(5), F(5)
 b) A(7,1), B(7,2), C(7,4), D(7,5), E(7,8), F(8,0)
- 2.

	celi del	desetine	stotine	tri decimalke
109,2532	109	109,3	109,25	109,253
6,3476	6	6,3	6,35	6,348
0,8384	1	0,8	0,84	0,838
358,0963	358	358,1	358,10	358,096
17,9325	18	17,9	17,93	17,933
0,2548	0	0,3	0,25	0,255
0,0329	0	0,0	0,03	0,033
832,9596	833	833,0	832,96	832,960

3. 3,6; 0,3; 1,5; 0,3; 18,0
 4. 38, 49, 22, 100, 9, 79, 136, 67, 1206
 5. 12,37; 12,4068; 12,444
 6. a) $7,25 = 7,25$ b) $0,83 > 0,82$ c) $23,48 > 23,47$
 7. $0,2 < 0,3 < 0,4 < 1,8 < 1,9 < 2,0$
 8. Različne možnosti.
 9. a, b, č, g

10. a) $4,325 \div 4,33$ b) $18,92 \div 19$
 č) $7,4238 \div 7,424$ d) $105,6 \div 106$
 e) $92,888 \div 92,89$
11. $1,88 \div 1,9$; $27,50 = 27,5$; $1,69 \div 1,7$; $5,79 \div 5,8$; $2,29 \div 2,3$;
 $3,09 \div 3,1$; $2,98 \div 3,0$
12. a) 0,1,2,3,4 b) 0,1,2,3,4 c) 5,6,7,8,9
 č) 5,6,7,8,9 d) 5,6,7,8,9 e) 0,1,2,3,4
13. a) 3,84 in 3,85 b) 0,03 in 0,04
 c) 12,32 in 12,33 č) 0,95 in 0,96
14. a) 34, 424, 242 b) 7, 83, 32 c) 635, 84, 6
 č) 2, 386, 4 d) 84, 34, 247 e) 7 mg, 1 mg, 1 mg
15. a) Luka Dončić: Giannis Antetokounmpo:
 PPG: 28 PPG: 28
 RPG: 8 RPG: 11
 APG: 9 APG: 6
 PIE: 18 PIE: 20
- b) Zaokroževanje lahko povzroči izenačenje vrednosti, ki v resnici niso enake.
16. (A) 243 km
 (B) Zaradi zaokroževanja bi imelo veliko tekmovalcev isti rezultat.
 (C) 0,5 kg
 (Č) Natančno odmerjanje zdravil je tako pomembno, da količin ne smemo zaokrožiti.
 (D) Zaokroževanje bi izničilo izmerjeno vrednost.

4.4 Seštevanje in odštevanje decimalnih števil

1. a) 35,826 b) 1,023 c) 410 č) 482,92
 d) 80,47 e) 543,338 f) 481,473 g) 1,742
 h) 53,22 i) 87,23 j) 66,8 k) 183,52
2. a) (A) b) (C) c) (A) č) (B)
3. a) 19,42 b) 24,435 c) 32,07 č) 72,685
 d) 49,32 e) 74,99
4. a) DA
 b) NE; 21,87
 c) NE; 1,02
 č) NE; 37,93
 d) DA
 e) DA
5. a) 121,4 b) 41,89 c) 0,016
 č) 408,737 d) 113,15 e) 45,133
 f) 8,91 g) 0,419 h) 11,72
 i) 131,831 j) 0,168 k) 13,4778
6. a) 192,3 b) 31,45 c) 79,42 č) 545,76
 d) 68,437 e) 14,682 f) 91,26 g) 88,865
7. a) 533,3 b) 16,72 c) 17,082 č) 21,28
 d) 5,6 e) 326,53 f) 35,28 g) 412,12
 h) 6,58 i) 70,251
8. b) 28,52 c) 2,648 e) 0,128
9. a) > b) > c) < č) >

10. Plačala je 12,22 evrov, vrnili pa so ji 7,78 evrov.
11. Za seme je prihranil 1,357 t krompirja.
12. Zbrali so 156,4 kg papirja.
13. a) Čebelje delavke merijo 1,4 cm, čebelja matica 3 cm, troti pa 1,7 cm.
 b) Matica je od trota daljša 1,3 cm.
14. a) 5,43; 6,03; 6,63; 7,23
 b) 2,09; 2,02; 1,95; 1,88
15. a) 9,5; 10,9; 12,3
 b) 4,8; 2,5; 0,2
16. Končoš v polju 4,9.
- 17.

3,25	0,5	0,75	3
2	1,75	2,5	1,25
2	1,75	1,5	2,25
0,25	3,5	2,75	1

18. a) Na potovanju so prevozili 2805,5 km.
b) Največ so prevozili četrty dan.
c) Najmanj so prevozili prvi dan.
č) Vsak naslednji dan so prevozili več kilometrov.
d) Razliko med posameznimi dnevi.
19. Tretjo uro je prevozil 0,25 km dolgo pot.
20. Da, saj je potrebovala le 19,6 m traku.
21. Cena obleke je znašala 51,9 evrov, to je približno 52 evrov.
22. a) Odreči se bo morala paketu zvezkov.
b) Ostalo ji bo 1,73 evrov.
c) Zmanjkalo bi ji 1,45 evrov.
23. Po petih urah ($1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 = 7,5$).
24. 1,05 in 0,95

4.5 Množenje in deljenje s potencami števila 10

1.

.	10	100	1000	10^5
43,745	437,45	4374,5	43745	4374500
8,2369	82,369	823,69	8236,9	823690
0,349	3,49	34,9	349	34900
127,8	1278	12780	127800	12780000
51,68	516,8	5168	51680	5168000
76	760	7600	76000	7600000

2. a) 378,45 b) 12367 c) 93260
3. a) s 100 b) z 10 000 c) z 10 č) z 1 000 000
4. a) 2436,7 b) 2840 c) 3256 č) 45,29
d) 73474,3 e) 43720 f) 57 g) 300
h) 0,027 i) 4
5. Plačala je 6,5 evrov.
6. Vijake je izdeloval 6 ur in 40 minut.
- 7.

:	10	100	10^4
724,8	72,48	7,248	0,07248
3412,5	341,25	34,125	0,34125
38,64	3,864	0,3864	0,003864
0,227	0,0227	0,00227	0,0000227
845263,8	84526,38	8452,638	84,52638

8. a) 41,23 b) 1,7437 c) 0,837 č) 0,02
d) 5,328 e) 18,6453 f) 0,6812 g) 0,000435
9. a) s 100 000 b) s 100 c) z 10 000 č) z 10
10. a) $89,736 \cdot 100 = 8973,6$
b) $0,3681 \cdot 10^3 = 368,1$
c) $1367,92 \cdot 10 = 13\,679,2$
č) $524,38 \cdot 1000 = 524\,380$
d) $36,81 : 10 = 3,681$
e) $213,6 : 10^2 = 2,136$
f) $5,37 : 1000 = 0,00537$

11.

a)	b)	c)
24,6 m = 2460 cm	458,6 dag = 4,586 kg	$58,623 \text{ cm}^2 = 5862,3 \text{ mm}^2$
$345,38 \text{ cm} = 34,538 \text{ dm}$	57,4 kg = 57400 g	$624,7 \text{ dm}^2 = 6,247 \text{ m}^2$
$1273,4 \text{ mm} = 1,2734 \text{ m}$	2,38 t = 2380 kg	$8,326 \text{ dm}^2 = 832,6 \text{ cm}^2$
57 cm = 5,7 dm	549,7 kg = 0,5497 t	$32,6 \text{ mm}^2 = 0,326 \text{ cm}^2$
132 m = 1320 dm	37,42 kg = 3742 dag	$0,8376 \text{ m}^2 = 83,76 \text{ dm}^2$
2,4 km = 2400 m	432,8 g = 0,4328 kg	$2437,8 \text{ cm}^2 = 24,378 \text{ dm}^2$

12. Na 1 km dolgi poti porabi avto 0,083 l bencina, na 10 km dolgi poti pa 0,83 l bencina.
13. Vsak je plačal 51,50 evrov.
14. a) 12 415; 124 150; 1 241 500
b) 73 980; 739 800 000; 73 980 000 000 000
c) 0,19 372; 0,019 372; 0,0 019 372
č) 0,0 000 069; 0,00 000 069; 0,00 000 000 069
15. Miha je dobil večji rezultat.

4.6 Množenje decimalnih števil

1. a) $148,2 \div 148$ b) $29,52 \div 30$ c) $8,4 \div 8$
č) $1261,6 \div 1262$ d) $70,68 \div 71$ e) $68,2924 \div 68$
f) $10,4668 \div 10$ g) $5,894 \div 6$ h) $27008,52 \div 27009$
i) $58,0545 \div 58$ j) $0,0104 \div 0$ k) $0,000028 \div 0$
2. a) $65,661 \div 65,66$ b) $3,792 \div 3,79$
c) $70,9888 \div 70,99$ č) $857,406 \div 857,41$
3. Potreboval je 68,4 dm dolgo vrv. Vrvico je prerezal 8-krat.
4. Prevozil je 57,15 km dolgo pot.
5. Dobila bi 4,14 kg marmelade.
6. Prevoz stane 139,20 evra. Ne, denarja ne bo dovolj. ($6,50 \cdot 21 = 136,50\text{€}$)
7. Obrala sta 520,74 kg jabolk.
8. Odvisno od trenutnega menjalnega tečaja.
9. a) 13,44 b) 94,89536 c) 3,7296
č) 264,384
10. Ladja je preplula 297,8016 km.
11. Ne, saj bi bila teža z zaboji 2940 kg, kar je 2,94 t.
12. a) Število 4. b) Število 3.
13. Jure lahko veže 100 evrov v prvi banki in dvakrat po 200 evrov v drugi banki ali pa v prvi banki 300 evrov in v drugi banki 200 evrov. V obeh primerih bo imel 13,70 evrov obresti.
14. Ugodnejše je naročilo pri podjetju Tovornik.
15. /

4.7 Deljenje z naravnim številom

1. a) 166,4 b) 158,5 c) 185,75 č) 36,25
d) 0,4 e) 16,4 f) 1,92 g) 0,8
h) $4,2\overline{6}$ i) 12,7 j) 5,12 k) 0,54
l) 0,203 m) 4,72 n) 1,658 o) 76,255
2. a) (C) b) (A) c) (A) č) (B)
3. a) $7,52 \div 7,5$ b) $0,58 \div 0,6$ c) $15,13 \div 15,1$
č) $3,97 \div 4$ d) $52,13 \div 52,1$ e) $0,02 \div 0,0$
f) $1,15 \div 1,2$ g) $0,07 \div 0,1$
4. (B) 7,6654 (C) 0,94 (č) 0,515
5. Za posamezno čokoladno tablico je plačala 0,92 €.
6. Dolžina njegovega stopala meri 23,7 cm.
7. Vsak mora prispevati 7,83 €.
- 8.

Maščobe	6,5 g
Ogljikovi hidrati	33,5 g
Vlaknine	3,5 g
Beljakovine	4,7 g
Sol	0,19 g
Vitaminski	0,11 g
Minerali	0,03 g

4.8 Deljenje z decimalnim številom

1. a) 23 b) 10,2 c) 2 č) 6,2 d) 3,5 e) 3,4
f) 60 g) 15 h) 128,4 i) 0,01 j) 0,6 k) 1630
2. a) (A) b) (A) c) (B) č) (C)
3. b) 16 c) 13,7 č) 12
4. Neža bo imela 22 trakov.
5. Prevozili so 12 etap.
6. Napolnili so 258 vrečk.
7. a) 23 b) 23 c) 2300 č) 230
8. a) Naslednje število bo večje.
b) 0,8; 2; 5; 12,5; 31,25; 78,125
9. Opravili so 49,3 km.
10. a) Plačali smo 81,96 €.
b) Za ta znesek dobimo 375,31 kun.
c) Dobimo 3,42 €.
11. (C)

4.9 Številski izrazi z decimalnimi števili

1. a) 5,1 b) 5,9 c) 2,4 č) 0,49 d) 18,24 e) 21,44
f) 3,76 g) 11,22 h) 21 i) 41 j) 10,9 k) 10,41
2. a) 7,2 b) 3,82 c) 4,8 č) 13,75
3. 27,72
4. 74,55
5. 29,52
6. 14
7. 2,984
8. 49,7
- 9.

28,4832		
2,76	10,32	
2,3	1,2	8,6

10. Vsak je zaslužil 20,86 evrov.
11. a) (C)
b) Na koncu 150 km dolge poti je imel še 30 l bencina.
12. a) 10,6 b) 38,9158 c) 15,36
13. a) $1,5 \cdot 2,3 - 3,4 = 0,05$
b) $(4,7 - 3,2) \cdot 0,5 = 0,75$
14. a) 1,5; 2,8; 3,8; 7,5
b) 7,5; 1,5; 7,8; 2,8
15. a) $(8,96 + 2,24 : 0,7) \cdot 10,52 - 5,26$
b) $8,96 : 2,24 - (0,7 \cdot 10,52 + 5,26)$
16. $a = 2,5$ $b = 0,12$ $c = 3,4$

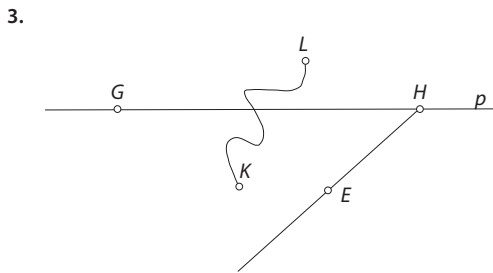
Preverimo znanje

1. a) 0,57 b) 321,8 c) $\frac{29}{100}$ č) $\frac{3673}{1000}$
2. a) 3,5 b) 50,07 c) 0,496
3. $0,14 < 0,19 < 0,2 < 3,457 < 3,52 < 6,1 < 6,12$
4. a) 5 b) 3,58 c) 0,9
5. a) 16,3 b) 30,36 c) 7,55 č) 13,81
6. a) 13,44 b) 1,081 c) 0,024 č) 4999,92
7. a) 2,4 b) 3,6 c) 96
8. a) 312 cm = 3,12 m b) 8,312 kg = 831,2 dag
c) 0,69 m = 6,9 dm
9. a) 9,7 b) 12,01
10. $6,4 \cdot 2,6 - (12,8 - 4,3) = 8,14$
11. Ne. Če bi želel kupiti knjigo in lopar, bi mu ostalo le 11,95 €, kar ni dovolj za preostali dve darili.

5. Geometrijski pojmi

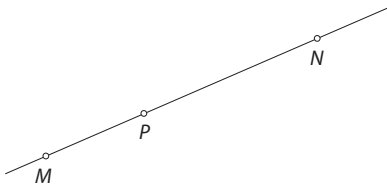
5.1 Osnovni geometrijski pojmi

1. a) Točke na premici.
b) Točki na ravnini.
c) Daljice v ravnini.
2. a) h, k, p, s
b) GB
c) c, d, f
č) C, D, F
d) p in k
e) G in B
f) Daljico.



- a) $|GH| = 4 \text{ cm}$
- č) Ne.

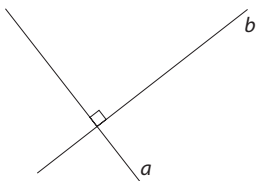
4. MP, PN, MN



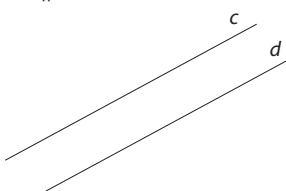
5. a) 1 kvadrat, 2 daljica CD , 3 trikotnik, 4 premica p , 5 točka E , 6 poltrak t , 7 točka H , 8 poltrak f , 9 točka K , 10 krog, 11 pravokotnik, 12 daljica AB , 13 premica m , 14 točka P
b) 1, 3, 10, 11; predstavljajo luke.
6. a) daljice $AB, AC, CD, BD, CB, CS, SB, AS, AD, SD$
b) premice AB, AC, BD, CD, CB, AD
7. Pravilne izjave so: $b, č, d, f$
8. /

5.2 Odnosi med geometrijskimi elementi v ravnini

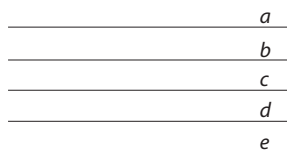
1. /
2. (C) Premici nista vzporedni.
3. a) $a \perp b$



b) $c \parallel d$



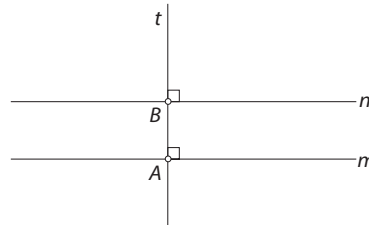
c)



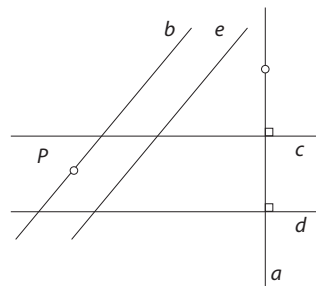
4. $C \in m \quad D \in n \quad m \parallel n$



5. $A \in t \quad A \in m \quad B \in t \quad B \in n$

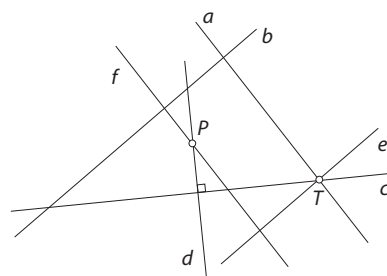


6.



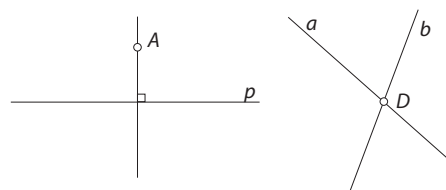
- a) $a \perp d$
- b) $b \parallel e$
- c) $a \perp c$

7.



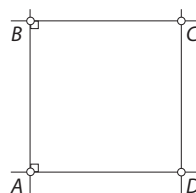
č) $\perp, \parallel, \parallel$

8.



Skozi točko A lahko narišemo natanko eno pravokotnico na premico p . Premici a in b se sekata, nista pa nujno pravokotni.

9.



b) Daljica CD je vzporedna in enako dolga kot daljica AB .

10. a) P b) $AH \parallel BC$ c) P č) P d) P e) $EF \perp DE$ f) P g) P

11. a) Premici sta pravokotni.

$r \perp s$
 $r \cap s = \{T\}$

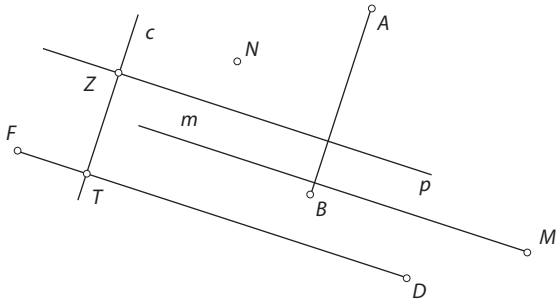
b) Premici se sekata.

$r \cap s = \{P\}$

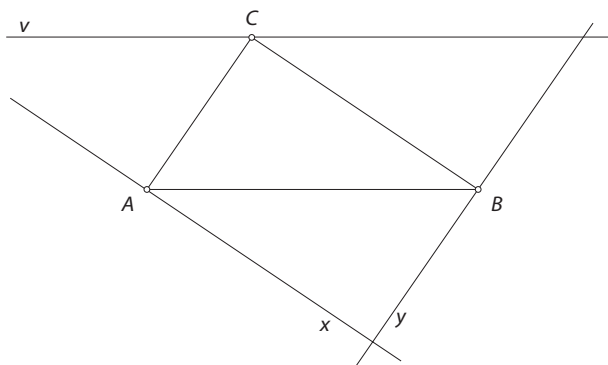
c) Premici sta vzporedni.

$r \parallel s$
 $r \cap s = \{\}$

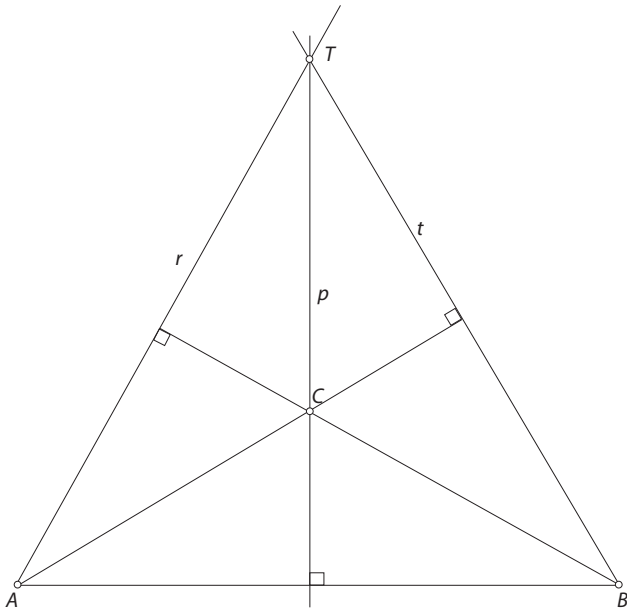
12.



13.



14.



č) Vse tri premice se sekajo v skupni točki.

- 15. /
- 16. (A), (B)
- 17. /

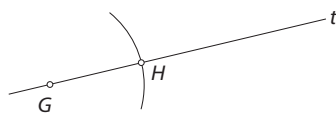
5.3 Razdalja med točkama in skladnost daljic

- 1. (B), (C), (D)
- 2. daljica $AB \cong$ daljica LK in daljica $AB \cong$ daljica CD

3.

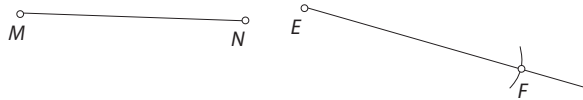
	Meritev
$ AB $	1 cm
$ AC $	4 cm
$ AD $	2,5 cm

4. $d(G, H) = 3$ cm



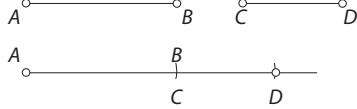
- 5. a) Ne.
- b) daljica $AB \cong$ daljica EC
 daljica $AE \cong$ daljica BC
 daljica $ED \cong$ daljica CD

6.

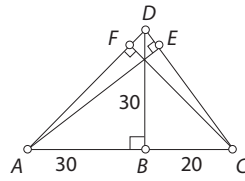


daljica $MN \cong$ daljica EF

7.

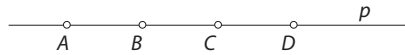


- 8. a) $|AD| = 4,5$ cm, $|BC| = 2$ cm
- b) $d(D, \text{premica } AC) = 30$ mm, $d(C, \text{premica } AD) = 37$ mm,
 $d(A, \text{premica } CD) = 44$ mm, $d(C, \text{premica } AB) = 20$ mm

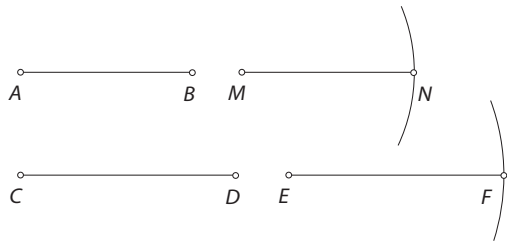


- 9. $AB \cong CD$
 $BC \cong AD$

10.



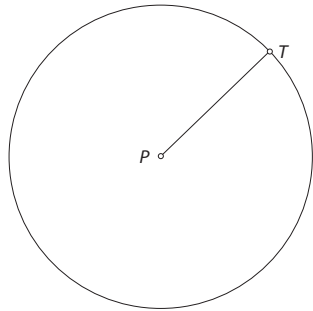
- 11. $AB \cong MN$ $CD \cong EF$



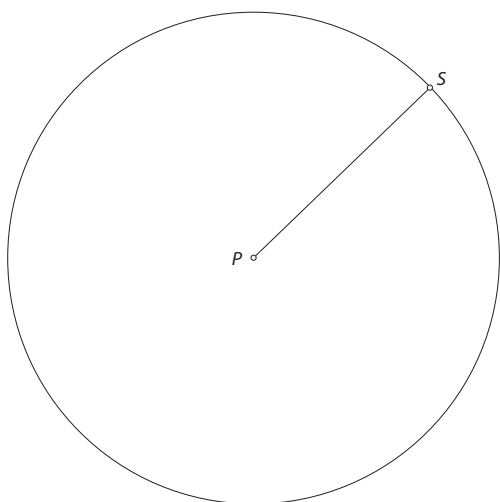
- 12. $AJ \cong IJ$
 $IH \cong HG \cong CD$
 $FG \cong ED \cong BC \cong EF$

13. $CD \cong GH$; $AB \cong MN$

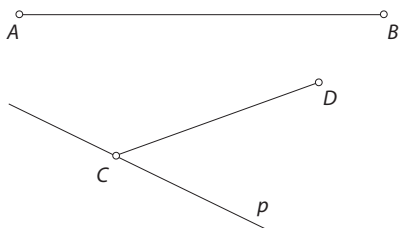
14. a) Nešteto. Na krožnici, ki ima središče v točki P.



b) Nešteto. Na krožnici, ki ima središče v točki P .

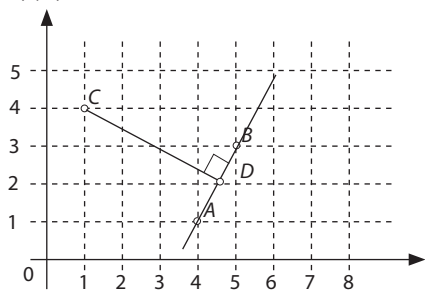


15.

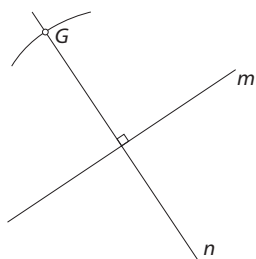


5.4 Razdalja med točko in premico ter vzporednicama

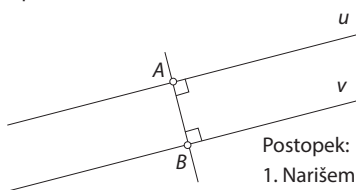
1. /
2. /
3. $d(C, a) = 2 \text{ cm}$



4. (Č)
5. 2,4 cm
- 6.



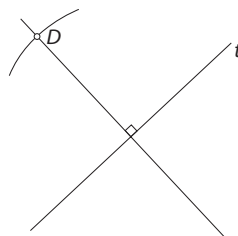
7. Npr.: $d(u, v) = 0,7 \text{ cm}$



Postopek:

1. Narišem premico u .
2. Narišem pravokotnico na u s presečiščem A .
3. Odmerim 0,7 cm, označim točko B .
4. Narišem vzporednico v ($u \parallel v$).

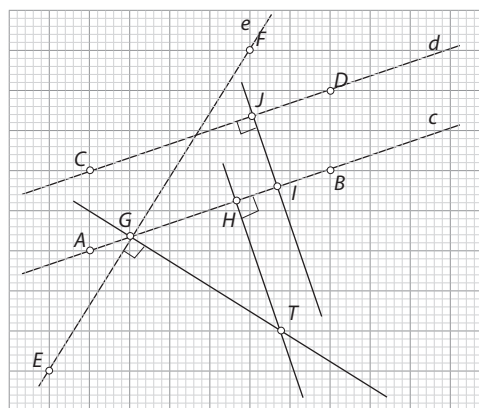
8. Nešteto.



9. $a \parallel b$ $d(a, b) = 63 \text{ mm}$

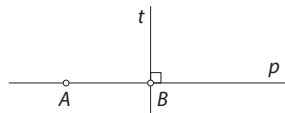


10.

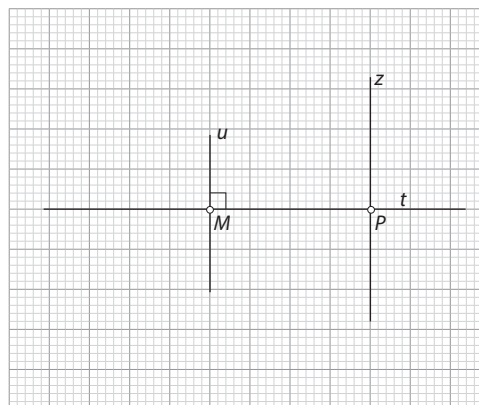


$d(T, e) = 2,3 \text{ cm}$
 $d(T, c) = 1,8 \text{ cm}$
 $d(d, c) = 1 \text{ cm}$

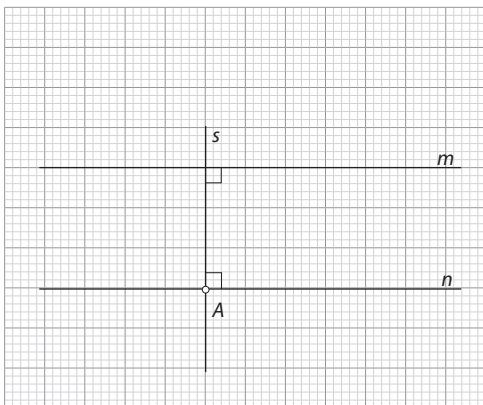
11.



12.

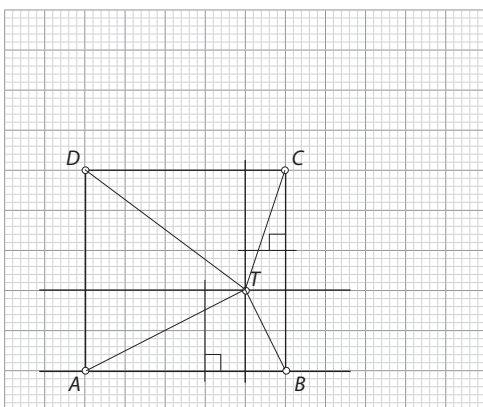


13.



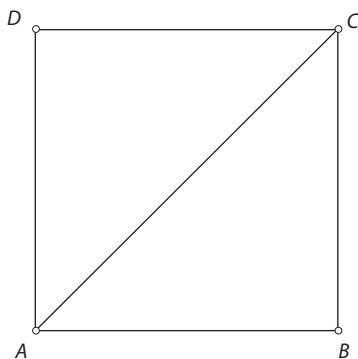
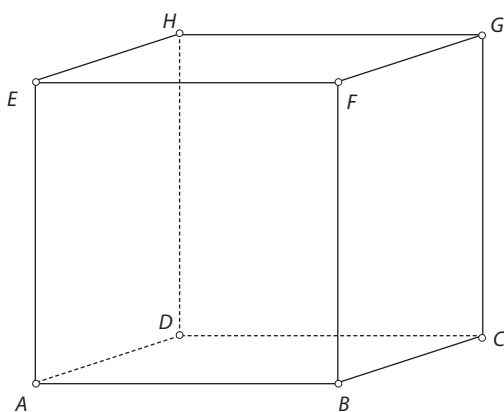
d) Premica s je pravokotna tudi na premico m .

14.



$d(T, A) = 4,5$ cm
 $d(T, B) = 2,2$ cm
 $d(T, C) = 3$ cm
 $d(T, D) = 5$ cm

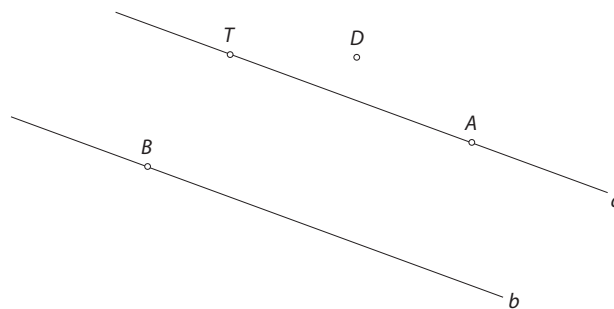
15.



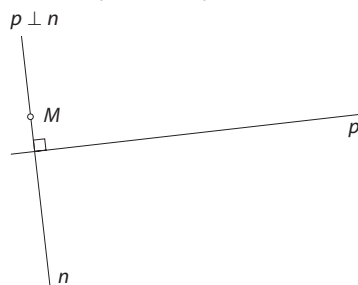
- a) $d(A, E) = 4$ cm
- b) $d(D, \text{premica } BC) = 4$ cm
- c) Nosilki daljic sta pravokotni druga na drugo.
- č) Nosilki daljic sta vzporednici.
- d) Nosilki daljic sta vzporednici.
- e) $d(A, C) = 5,7$ cm

Preverimo znanje

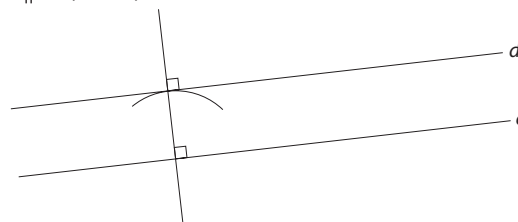
1. a) EF, DC, AB, AT, TB (2 točki, če manjkata ena ali dve daljici je 1 točka.)
 b) s, m (1 točka)
 c) Poltrak. Poltrak k ima izhodišče C in poteka skozi točko D .
 Je na eni strani omejen. (2 točki)
2. Vsak zapis po 1 točko.
 $A \notin t$ $B \notin AE$ $E \in AB$ $D \notin AE$ $C \notin t$
3. Vsak zapis in vsaka premica po 1 točko.
 $a \parallel b$ $T \notin b$ $A \in a$



4. 1 točka zapis, 1 točka pravokotnica, 1 točka znak za pravi kot



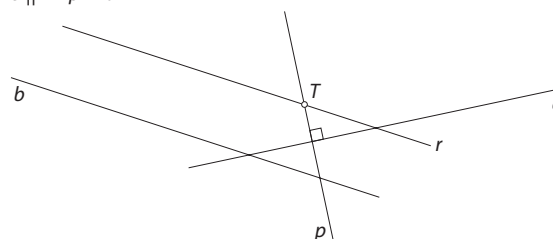
5. $c \parallel d$ (1točka)



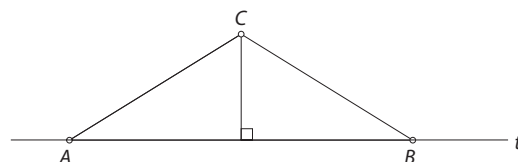
6. Vsak zapis prejme po 1 točko, 1 točka je za narisano daljico.
 $AB \cong CD$ $MN \cong EF$
 narisana poljubna daljica dolžine 45 mm s krajišči M in N , npr.



7. vsaka premica 1 točko, zapis 1 točko
 $b \parallel r$ $p \perp a$



8. b) $d(C, t) = 19$ mm (2 točki) c) $d(A, C) = 35$ mm (2 točki)



REŠITVE

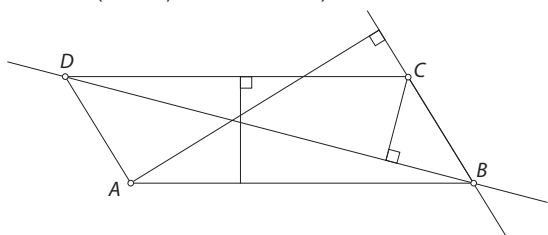
9. a) vzporednih (1 točka)

b) 19 mm (1 točka)

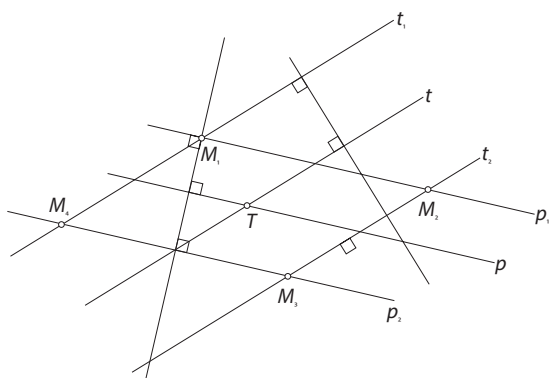
51 mm (1 točka, 1 točka narisano)

0 mm (1 točka)

15 mm (1 točka, 1 točka narisano)



10. (Narisana ena točka M prejme 2 točki, vsaka nadaljna po 1 točko.)

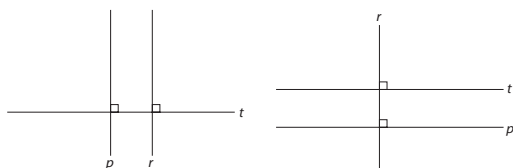


11. a) N (1 točka)

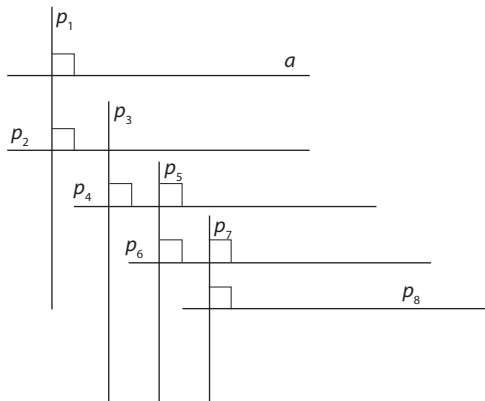
b) N (1 točka)

c) P (2 točki)

č) N (2 točki)



d)



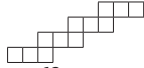
$a \parallel p_2 \parallel p_4 \parallel p_6 \parallel p_8$
 $p_1 \parallel p_3 \parallel p_5 \parallel p_7$

6. Obseg, ploščina in prostornina

6.1 Dolžinske enote in merjenje obsega

- /
- km, m, dm, cm, mm
 $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
 $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
 $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
 $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$
- Npr.: dolžina svinčnika 7 cm, višina drevesa 15 m, debelina knjige 15 mm, dolžina kolone 3 km, širina vrat 8 dm.
 a) 4 m; 2,5 m; 7000 m; 1,62 m; 2028 m; 3,3 m; 1250 m
 b) 20 dm; 4,5 dm; 0,35 dm; 18 dm; 67 dm; 8,9 dm; 44,4 dm
 c) 90 cm; 2,4 cm; 150 cm; 32 cm; 15,8 cm; 111 cm; 500 000 cm
 č) 40 mm; 300 dm; 75 mm; 8000 mm; 63 mm; 290 mm; 2022 mm
- a) 72 dm
 b) 152 cm
 c) 48 mm
 č) 3045 m
 d) 205 mm
- a) 305 cm; 24 cm; 327 dm
 b) 2125 m; 15 075 m; 1001 m
 c) 182 mm; 903 mm; 2015 mm
- a) $780 \text{ mm} + 60 \text{ mm} + 35 \text{ mm} = 875 \text{ mm}$
 b) $200 \text{ cm} + 280 \text{ cm} + 48 \text{ cm} = 528 \text{ cm}$
 c) $5000 \text{ m} - 950 \text{ m} - 1045 \text{ m} + 720 \text{ m} = 3725 \text{ m}$
 č) $(180 \text{ cm} + 290 \text{ cm} - 65 \text{ cm}) \cdot 2 = 810 \text{ cm}$
 d) $1230 \text{ cm} - (850 \text{ cm} + 32 \text{ cm}) : 5 = 1053,6 \text{ cm}$
- (A) $3,1 \text{ m} + 9 \text{ dm} = 4,0 \text{ m}$
 (B) $4 \text{ km } 500 \text{ m} + 5 \text{ km } 200 \text{ m} = 9 \text{ km } 700 \text{ m}$
 (C) P
- a) 1480 m
 b) 25 dm
 c) 124 cm
 č) Ni mogoče zapisati brez decimalne vejice.
 d) 8024 m
- a) 1,048 km
 b) 15,005 km
 c) 6,15 m
 č) 4,02 dm
 d) 7,6 cm
- a) $>, =, >$
 b) $<, >, >$
 c) $>, <, >$
- a) 130 000 cm
 b) 623 000 mm
 c) 0,000235 km
- a) 1,82 m
 b) 13,2 m
 c) 4050 m
 č) 0,324 m
- a) 12 dm
 b) 20,15 dm
- 2393,62
- a) Astronomska enota je približno enaka razdalji Zemlje od Sonca.
 Meri 149 597 870 700 m.
 b) Svetlobno leto je razdalja, ki jo prepotuje svetloba v enem letu.
 Meri približno $9,46 \cdot 10^{15} \text{ m}$.
 c) Okoli 30 a. e.
 č) Nam najbližja zvezda je Sonce, ki je od nas oddaljena približno 0,0000158 svetlobnih let ali 8 svetlobnih minut.

6.2 Obseg pravokotnika in kvadrata

- a) 18,4 m b) 4,4 m c) 1,28 m
- a) 14,4 cm b) 9,6 cm
- a) 50 m b) 13 dm c) 1052 cm č) 27,4 dm
- a) 52 dm b) 30,4 cm c) 268 cm č) 9,6 km
- a) 9,2 dm b) 39 dm c) 1,5 km
- a) Stranice so lahko dolge od 1 cm do 29 cm ($a = 1 \text{ cm}, b = 29 \text{ cm}; a = 2 \text{ cm}, b = 28 \text{ cm} \dots$).
 b) Stranice lahko merijo od 14,1 cm do 15,9 cm (s korakom 1 mm) ($a = 14,1 \text{ cm}, b = 15,9 \text{ cm}; a = 14,2 \text{ cm}, b = 15,8 \text{ cm} \dots$).
- Različne možnosti.
- Nabaviti mora 22,5 m letvice.
- Najmanj 14,4 m.
- a) 21 dm b) 314 cm
- a) $b = 9 \text{ cm}$ b) $a = 18 \text{ dm}$ c) $b = 26 \text{ cm}$
- Dolžina stranice kvadrata meri 28 cm. Potrebovali bi 24 vžgalic.
- a)  $o = 26 \text{ cm}$
 b) $o = 62 \text{ cm}$
- Širina pravokotnika je 8 cm.
- Spremeni se za 2 cm.

6.3 Ploščinske enote in merjenje ploščine

- $\text{km}^2 > \text{ha} > \text{a} > \text{m}^2 > \text{dm}^2 > \text{cm}^2 > \text{mm}^2$
 $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$
 $1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$
 $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$
 $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$
 $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$
 $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
- Pika na i – 1 mm^2 , znamka – 2 cm^2 , bankovec – 1 dm^2 , gladina jezera – $1,5 \text{ km}^2$, plošča mize 2 m^2
- a) $9 \text{ cm}^2 = 0,09 \text{ dm}^2; 900 \text{ mm}^2$
 b) $6,25 \text{ cm}^2 = 0,0625 \text{ dm}^2; 625 \text{ mm}^2$
 c) $10 \text{ cm}^2 = 1000 \text{ mm}^2 = 0,1 \text{ dm}^2$
- Različne možnosti.
- a) 800 cm^2 b) $0,1412 \text{ m}^2$ c) $3500 000 \text{ m}^2$
 č) $0,0748 \text{ m}^2$ d) 645 cm^2 e) $3,07 \text{ m}^2$
 f) 308 mm^2 g) $60 606 \text{ cm}^2$
- a) 320 m^2 b) 54,27 a c) 500 ha
 č) 30700 m^2
- a) $9700 000 \text{ m}^2$ b) 0,25 a c) $0,00086 \text{ m}^2$
- a) $61 625 \text{ cm}^2$ b) $108 372 \text{ cm}^2$
- Celo posestvo meri 13,67 ha.
- Za celoten blok bodo potrebovali $326,25 \text{ m}^2$ plute.
- Število bi imelo preveč mest (velikost posestva merimo v ha).
- Je manj primerno, saj je velikost sobe nekaj m^2 ($1 \text{ m}^2 = 0,0001 \text{ ha}$).
- Različne možnosti.
- Kmet Jaka potrebuje $0,125 \text{ l}$ škropiva, kmet Peter pa $1,25 \text{ l}$ škropiva.
- Čiščenje stane 45,10 evrov.
- a) Peti lik ima ploščino 10 m^2 ($1000 \text{ dm}^2, 0,1 \text{ a}$)
 b) Ploščina pobarvanega dela v petem liku meri $12,5 \text{ dm}^2$ ($0,125 \text{ m}^2, 0,00125 \text{ a}$)
- A – 64 cm^2 B – 32 cm^2 C – 32 cm^2 D – 16 cm^2 E – 8 cm^2

6.4 Ploščina pravokotnika in kvadrata

- a) 24 m^2 b) $15 \text{ dm}^2 = 0,15 \text{ m}^2$ c) $16 \text{ dm}^2 = 0,16 \text{ m}^2$
- a) $12,5 \text{ cm}^2$ b) $12,25 \text{ cm}^2$ c) $4,8 \text{ cm}^2$
- /
- a) 19500 cm^2 b) 3 m^2
- a) 7744 cm^2 b) $18,49 \text{ cm}^2$
- a) 1776 cm^2 b) $2,52 \text{ m}^2$ c) $296 784 \text{ mm}^2$
- a) 112 m^2 b) 5000 m^2

9. a) Za vrt bo ostalo 100 m^2 zemljišča.
b) Hiša bo zavzemala $\frac{3}{5}$ zemljišča.
10. 2254 mm^2 , 2304 mm^2 , 2156 mm^2
11. $o = 28\text{ cm}$; $p = 18\text{ cm}^2$
12. 1) $p = 21\text{ cm}^2$ 2) $b = 8\text{ cm}$ 3) $a = 12\text{ cm}$ (je kvadrat)
13. a) Možni pari so: (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10)
b) Vsi možni produkti $a \cdot b = 6000$.
14. Potrebovali bi $115,2$ ploščici.
15. Tla merijo $22,5\text{ m}^2$.
16. a) Ploščina se poveča na $4 \cdot a^2$, $9 \cdot a^2$, $16 \cdot a^2 \dots$
b) Ploščina se poveča na $2 \cdot a \cdot b$, $3 \cdot a \cdot b$, $4 \cdot a \cdot b \dots$

6.5 Površina

1. /
2. a) (A)
b) (B)
c) (C)
3. (A), (C), (D), (E)
4. (B)
5. /
6. Površina kvadra meri 62 cm^2 .
7. 24 cm^2 , 54 cm^2 , 96 cm^2
8. a) 28 dm^2 b) 24 dm^2 c) 34 dm^2
č) 28 dm^2 d) 28 dm^2
9. /
10. Površina kocke meri $37,5\text{ cm}^2$.
11. a) $95\,400\text{ cm}^2$ b) $138,24\text{ dm}^2$
12. $P = 1088\text{ cm}^2$
13. a) 24 cm^2 b) 59 cm^2 c) $83,4\text{ dm}^2$ č) $401,2\text{ cm}^2$
14. 63 cm^2
15. $1,9\text{ m}^2$
16. $a = 30\text{ cm}$, $b = 21\text{ cm}$, $c = 1,2\text{ cm}$, $P = 1951,2\text{ cm}^2$
17. Različne možnosti.
18. Potrebujemo $2,4\text{ kg}$ barve. Ne, 34 evrov ne zadošča.
19. Prepleskati morajo 368 dm^2 .
20. Dolžina vseh robov kvadra je 36 cm .
21. Ena od možnosti: 1 cm , 14 cm , 18 cm .
 $P = 568\text{ cm}^3$
22. Površina se poveča na $24 \cdot a^2$, $54 \cdot a^2$, $96 \cdot a^2 \dots$

6.6 Prostorninske enote in merjenje prostornine

1. /
2. $\text{m}^3 > \text{dm}^3 > \text{cm}^3 > \text{mm}^3$
 $1\text{ m}^3 = 1000\text{ dm}^3$
 $1\text{ dm}^3 = 1000\text{ cm}^3$
 $1\text{ cm}^3 = 1000\text{ mm}^3$
3. Npr.: kamion – 4 m^3 , sok – 2 dL , sod – 50 l , brizgalka – 5 cm^3 , kapljica dežja 1 mm^3
4. a) (B) b) (C) c) (A) č) (B)
5. a) (A) b) (B) c) (C) č) (B)
6. likom
telesom
7. a) 31 l b) 28 l
8. /
9. Številke so običajno povezane s prostornino motorja.
10. $1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$ $1\text{ dL} = 100\text{ cm}^3$ $1\text{ cL} = 10\text{ cm}^3$
11. a) $18\,000\text{ dm}^3$ b) $7000\,000\text{ cm}^3$ c) $42\,000\,000\,000\text{ mm}^3$
č) $15\,000\text{ cm}^3$ d) $5000\,000\text{ mm}^3$ e) 2005 dm^3
f) $11\,004\text{ cm}^3$ g) $5000\,024\text{ cm}^3$
12. a) 3457 cm^3 b) 5040 dm^3 c) $700\,000\,000\text{ m}^3$
č) $57\,800\text{ mm}^3$ d) $0,0085\text{ m}^3$ e) $130\,000\text{ cm}^3$
f) $0,0025\text{ dm}^3$ g) $0,0078\text{ m}^3$
13. a) 3500 l b) 180 mL c) $0,024\text{ dm}^3$
č) $0,54\text{ m}^3$ d) $5,4\text{ l}$ e) 70 dm^3
f) $12\,005\text{ cm}^3$

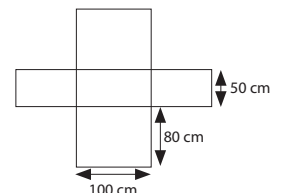
14. a) $2,232025\text{ m}^3$ b) $29,8853\text{ m}^3$
15. Prostornina ene kroglice meri $0,8\text{ mL}$.
16. Dobiček bo znašal 12 evrov.
17. /
18. a) $144\text{ dL} = 14,4\text{ l}$ c) 8333 mm^3
19. a) 54 b) 12
20. $810\,000\text{ hL}$

6.7 Prostornina kvadra in kocke

1. a) 81 b) 19
2. 10
3. a) 486 l b) 64 l
4. /
5. 3360 l
6. a) 60 dm^3 b) 84 dm^3
7. Napraviti morajo najmanj 1500 voženj.
8. 1) $V = 240\text{ dm}^3$ 2) $c = 30\text{ cm}$ 3) $b = 3\text{ dm}$
9. a) Iz narisane mreže ni mogoče sestaviti kvadra b) $3,375\text{ cm}^3$
10. (B)
11. (A)
12. a) Cena na kos: debelina \cdot ploščina
Manjši je rezultat, ugodnejši je nakup.
b) Npr.: cena na kubični meter
c) Ne.
13. a) $V = 1382,4\text{ dm}^3$ $P = 1084,4\text{ m}^2$ b) $V = 13,824\text{ dm}^3$ $P = 34,56\text{ dm}^2$
14. Če robove povečamo za 1 cm , se gladina tekočine zniža za 5 cm .
Če robove zmanjšamo za 1 cm , se gladina tekočine zviša za $7,7\text{ cm}$.
15. $84,8\text{ m}^3$
16. $0,125\text{ l}$
17. Kocka ima večjo prostornino.
18. V bazen nalijemo $197\,600$ litrov vode.
19. Voda bo segala $2,5\text{ dm}$ visoko.
20. a) 6 cm^3 in 15 cm^3 b) 9 cm^3 in 25 cm^3
c) 35 cm^3 in 165 cm^3 č) 9 cm^3 in 25 cm^3
21. Pri 100 l se dvigne za 5 cm , pri 200 l za 10 cm , pri 500 l za $2,5\text{ dm}$, pri 800 l za 4 dm , pri 1500 l za $7,5\text{ dm}$. Da bo posoda polna, moramo naliti 1600 l vode.

Preverimo znanje

1. a) $3,5$ b) 72 c) $1,428$
2. a) $2,05\text{ m}$ b) $4,35\text{ m}$ c) $0,036\text{ m}$
3. $11,26\text{ m}$
4. a) Kvadrat, $o = 12\text{ cm}$, $p = 9\text{ cm}^2$
b) Pravokotnik, $o = 17\text{ cm}$, $p = 13\text{ cm}^2$
5. a) $0,35$ b) 7200 c) $0,001428$
6. A: $o = 14\text{ cm}$, $p = 10\text{ cm}^2$
B: $o = 12\text{ cm}$, $p = 6\text{ cm}^2$
C: $o = 26\text{ cm}$, $p = 23\text{ cm}^2$
D: $o = 30\text{ cm}$, $p = 19\text{ cm}^2$
7. $0,176\text{ m}^2$
8. a) $0,035$ b) $72\,000$ c) $0,000001428$
č) 4500 d) $0,125$ e) $12,5$
9. a) $P = 2400\text{ cm}^3$, $V = 8000\text{ cm}^3$
b) $P = 35,4\text{ dm}^3$, $V = 10,8\text{ dm}^3$
10. a) $o = 32\text{ cm}$, $p = 48\text{ cm}^2$
b) $P = 1760\text{ cm}^2$, $V = 2800\text{ cm}^3$
11. Deska tehta 20 kg .
12. a) Prodali so 86 kozarcev soka pa 3 dL .
b) Več soka so prodali v kozarčkih po 3 dL .
c) Zbrali so $199,20\text{ €}$.
č) Zaslužili so $173,70\text{ €}$.
13. a) Na primer: $50\text{ cm} \times 100\text{ cm} \times 80\text{ cm}$
b)

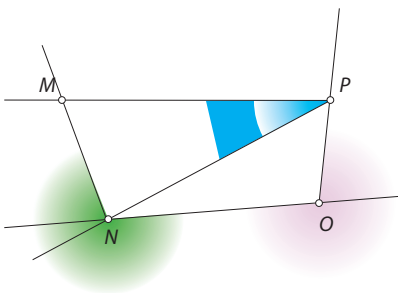


c) Potreboval bo 250 dm^2 stekla.

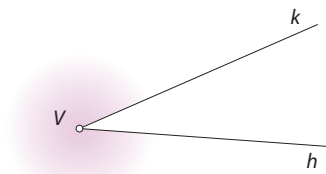
7. Kot in krog

7.1 Kot

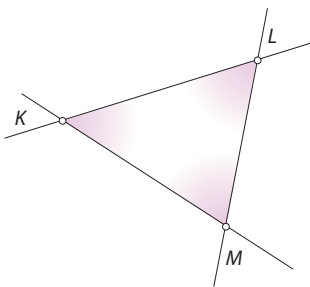
1.



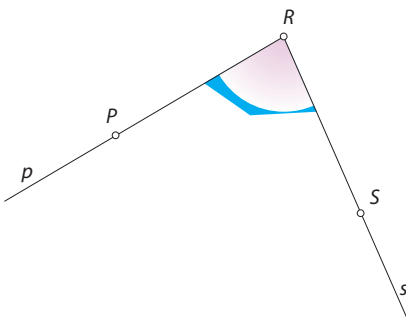
2.



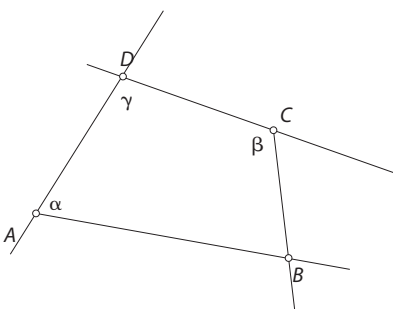
3.



4.



5.

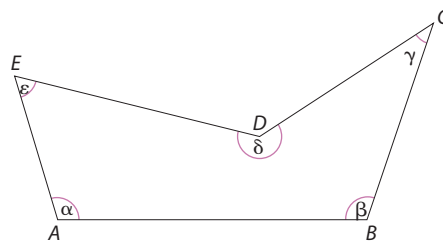


6.

$\sphericalangle M$	$\sphericalangle RMN$	α
$\sphericalangle M$	$\sphericalangle NMO$	β
$\sphericalangle M$	$\sphericalangle OMP$	γ
$\sphericalangle M$	$\sphericalangle PMR$	δ

Najmanj primerna je oznaka le z vrhom kota, saj imajo vsi koti isti vrh in zato tudi isto oznako.

7. $\sphericalangle A = \sphericalangle BAE = \alpha$, $\sphericalangle B = \sphericalangle CBA = \beta$, $\sphericalangle C = \sphericalangle DCB = \gamma$, $\sphericalangle D = \sphericalangle EDC = \delta$, $\sphericalangle E = \sphericalangle AED = \epsilon$



7.2 Merjenje in načrtovanje kotov

1. /

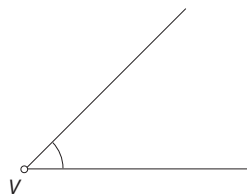
2. /

3. a) 55° b) 90° c) 61° č) 126° d) 30° e) 102°

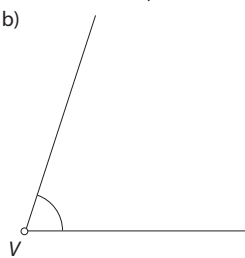
4. a) $\alpha = 42^\circ$, $\beta = 39^\circ$, $\gamma = 99^\circ$

b) $\alpha = 113^\circ$, $\beta = 103^\circ$, $\gamma = 135^\circ$, $\delta = 130^\circ$, $\epsilon = 116^\circ$, $\varphi = 123^\circ$

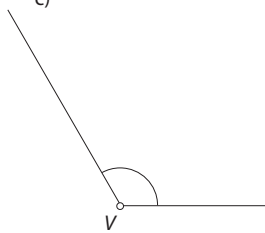
5. a)



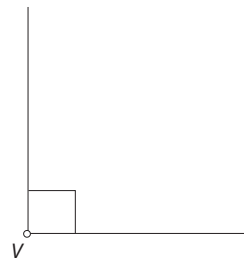
b)



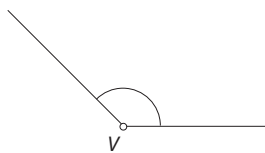
c)



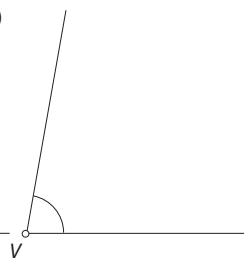
č)



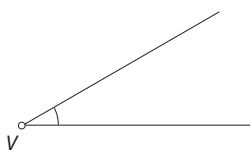
d)



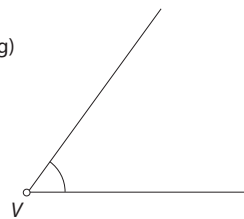
e)



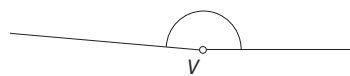
f)



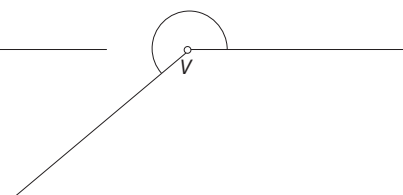
g)



h)

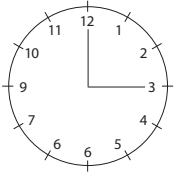


i)

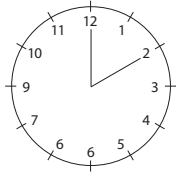


REŠITVE

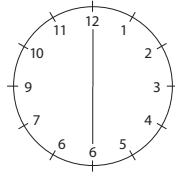
6. a) 90°



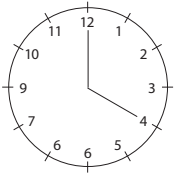
b) 60°



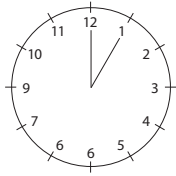
c) 180°



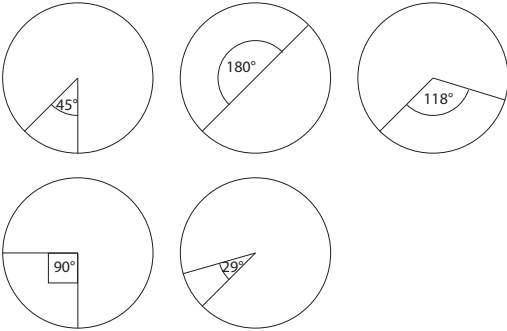
č) 120°



d) 30°



7. Več možnih rešitev, npr.

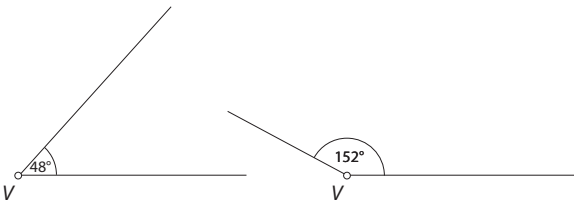


7.3 Vrste kotov

1. a) 126° b) 61° c) 90° č) 180°

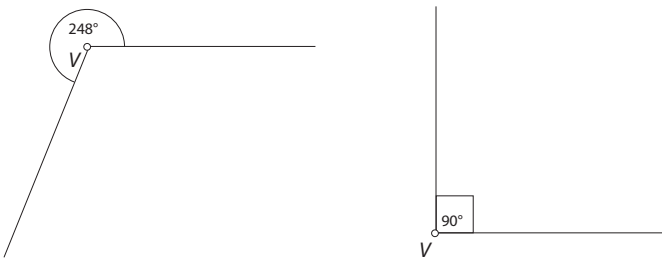
2. Več možnih rešitev, prikazana je ena.

a) kot med 0° in 90° b) kot med 90° in 180°



c) kot med 180° in 360°

č) kot, ki meri 90°

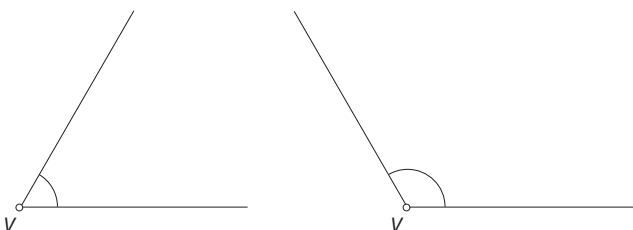


3. a) 45° , ostri kot
c) 90° , pravi kot
d) 159° , topi kot

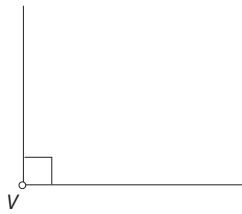
b) 75° , ostri kot
č) 120° , topi kot

4. a) ostri kot

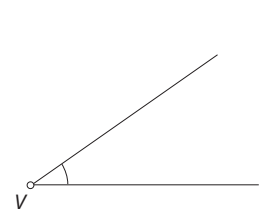
b) topi kot



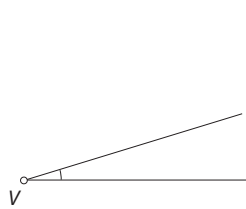
c) pravi kot



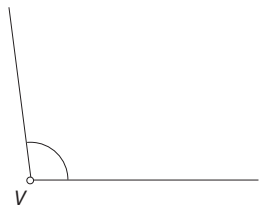
č) ostri kot



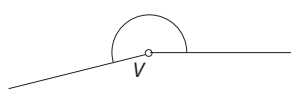
d) ostri kot



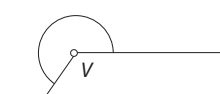
e) topi kot



f) vdrti kot

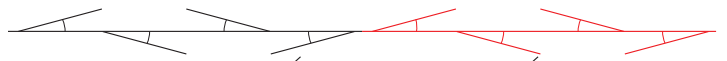


g) vdrti kot



5. a) P b) P c) N č) N d) N e) P

6. a) Na 5. mestu bo , na 11. mestu in na 16. mestu .



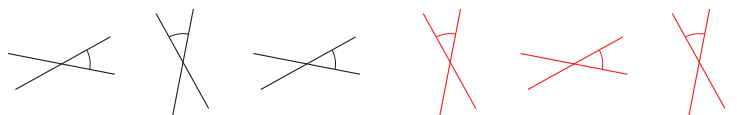
b) Na 5. mestu bo , na 11. mestu in na 16. mestu .



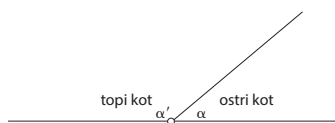
c) Na 5. mestu bo , na 11. mestu in na 16. mestu .



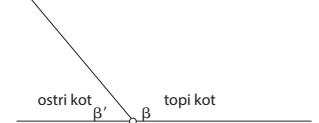
č) Na 5. mestu bo , na 11. mestu in na 16. mestu .

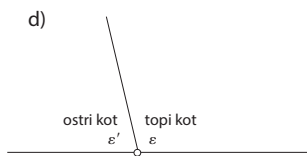


7. a)



b)

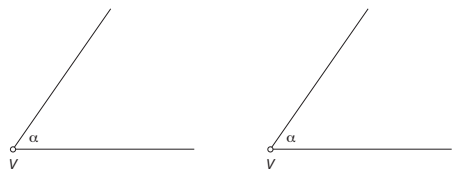




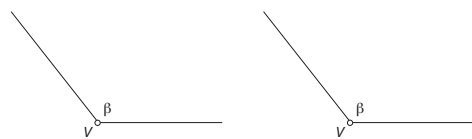
8. Tak trikotnik ne obstaja.

7.4 Skladni koti

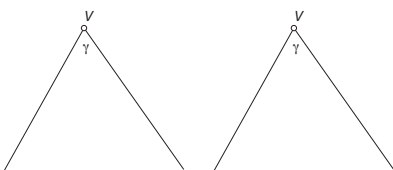
1. a)



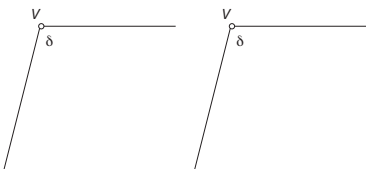
b)



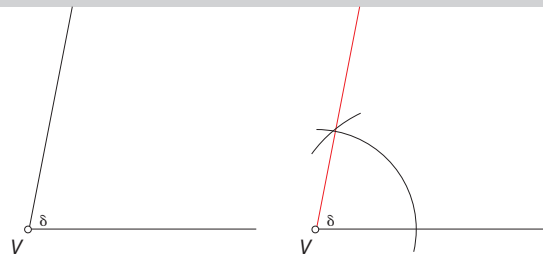
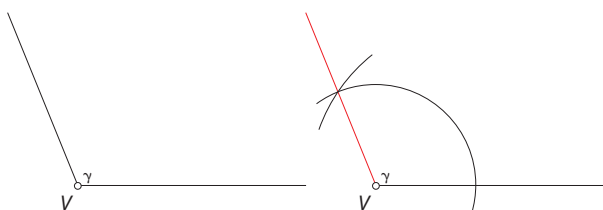
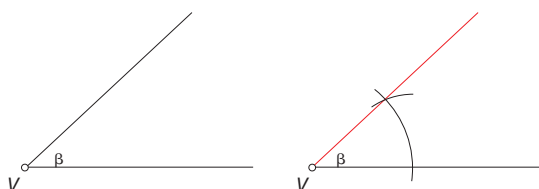
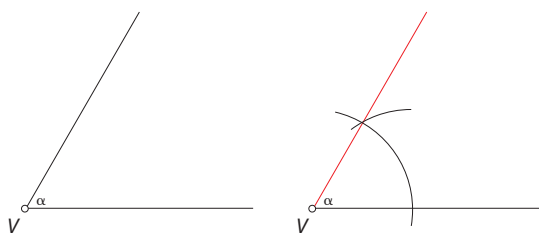
c)



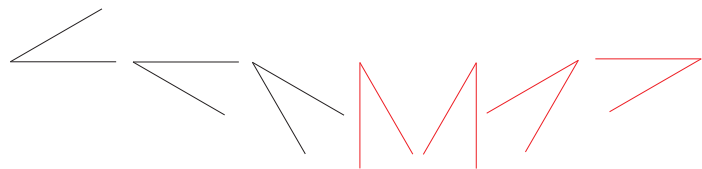
č)



2.



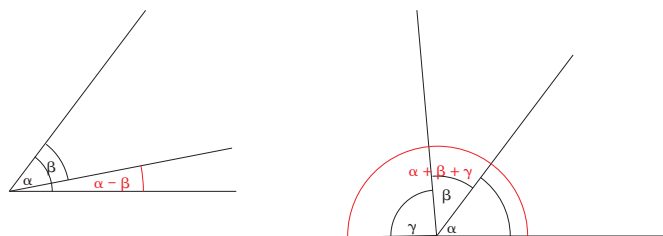
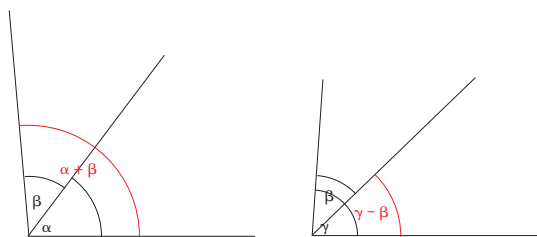
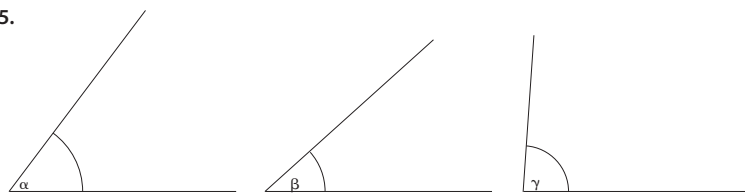
- $\alpha \cong \gamma, \delta \cong \varphi$
- a) < b) = c) > č) = d) <
- $\gamma < \alpha = \beta < \delta$
- $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3, \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4, \delta_1 = \delta_2$
-



13. element bo enak prvotnemu. To je le v primeru, ko so koti veliki 30° , saj je potrebno 12 takih kotov za polni kot 360° .

7.5 Seštevanje in odštevanje kotov

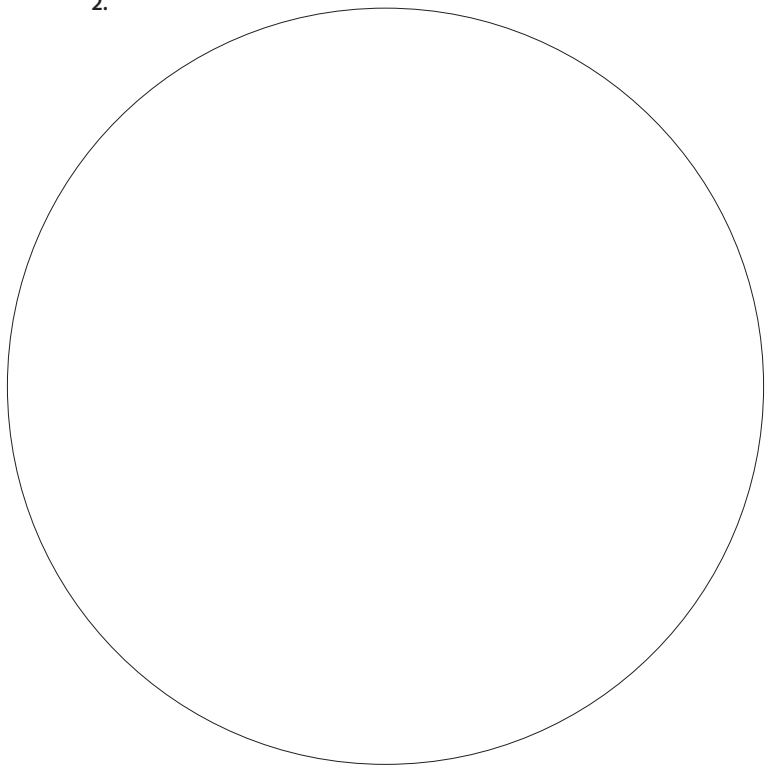
- $360'$
 - $1920'$
 - $4800'$
 - $7440'$
 - $5400'$
 - $10800'$
- $2820'$
 - $6720'$
 - $692'$
 - $5025'$
 - $6870'$
 - $2753'$
 - $36'$
 - $35'$
- $1^\circ 9'$
 - $5^\circ 12'$
 - $2^\circ 17'$
 - $22^\circ 36'$
 - $12^\circ 28'$
 - 7°
 - $9^\circ 28'$
 - $80^\circ 35'$
 - $1^\circ 18'$
 - 2°
 - $5^\circ 30'$
 - 21°
- 156°
 - $105^\circ 55'$
 - $151^\circ 18'$
 - $186^\circ 43'$
 - $102^\circ 11'$
 - $176^\circ 29'$
 - $88^\circ 55'$
 - $104^\circ 19'$
 - 79°
 - $56^\circ 23'$
 - $88^\circ 28'$
 - $76^\circ 48'$
 - $48^\circ 18'$
 - $85^\circ 45'$
 - $21^\circ 41'$
 - $86^\circ 16'$
-



- $30'$
 - $36'$
 - $39'$
 - $35'$
 - $151'$
 - $622'$
- A3, B1, C6, Č5
- $3 \text{ h} = 180 \text{ min}$
 - $2 \text{ h } 13 \text{ min} = 133 \text{ min}$
 - $27 \text{ min} = \frac{9}{20} \text{ h}$
 - $45 \text{ min } 13 \text{ s} + 32 \text{ min } 54 \text{ s} = 78 \text{ min } 7 \text{ s}$
 - $2 \frac{3}{4} \text{ h} = 165 \text{ min}$
 - $\frac{2}{3} \text{ min} + 1 \text{ min } 43 \text{ s} = 143 \text{ s}$
- Ena ura ima 60 minut in ena kotna stopinja ima tudi 60 kotnih minut.
- Špela je zamudila v šolo 4 minute.
- Rok lahko počiva 35 minut.
- 120°
 - 120°
 - $82,5^\circ$
 - 75°
 - 35°
 - 115°

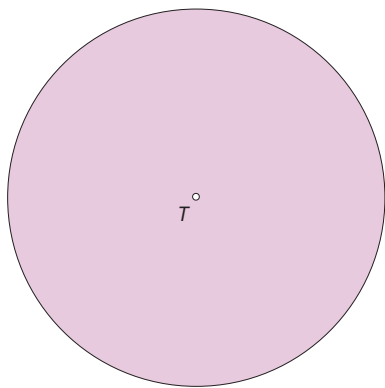
7.6 Krožnica in krog

1. Model za krožnico: A, \checkmark , model za krog: B, C
- 2.

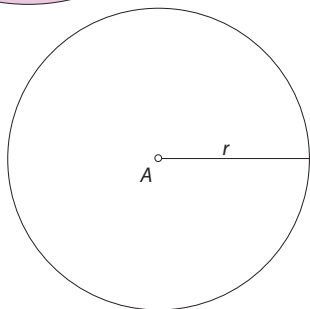


Meritve dolžine krožnice so okoli 31,4 cm.

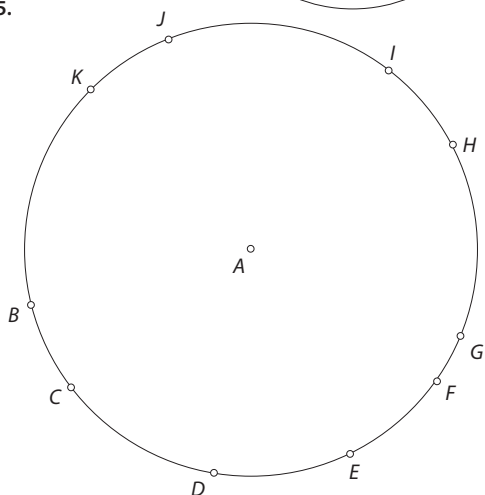
3.



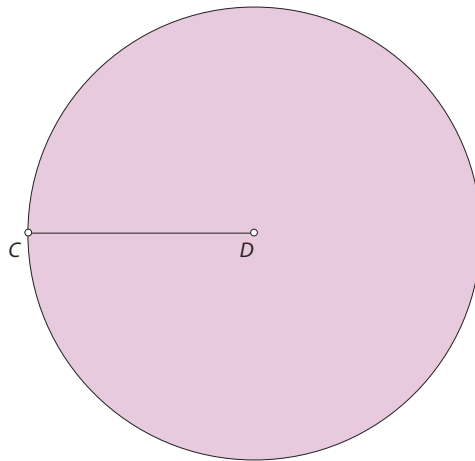
4.



5.

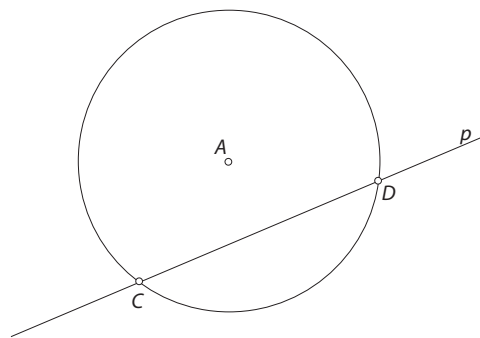


6.

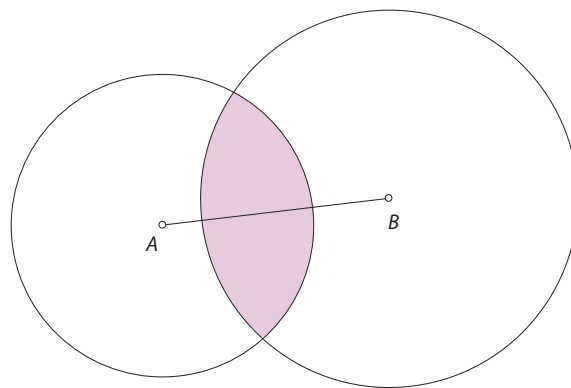


Daljica CD predstavlja polmer za krog s središčem v D .

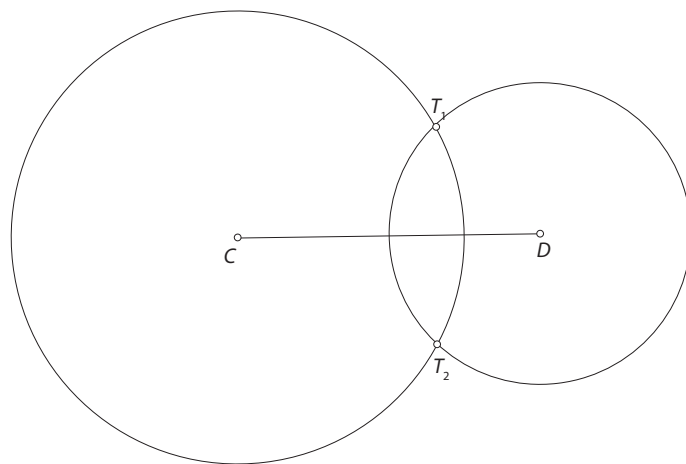
7.



8.



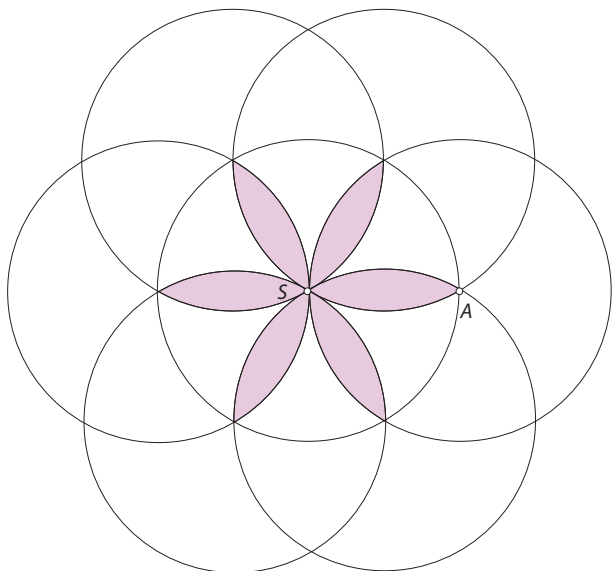
9.



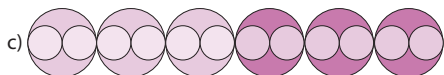
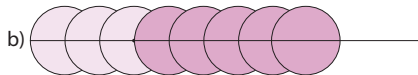
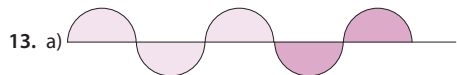
Takšni točki sta dve.

10. a) Središče kroga je točka T .
 b) Daljice, ki določajo polmer kroga so AT, BT, CT, DT .
 c) Daljica TB je polmer kroga.
 č) Premer kroga je daljica BC .
 d) Na krožnici ležijo točke A, B, C, D, K .
 e) Točka M leži znotraj kroga.
 f) Točka N leži zunaj kroga.

11.



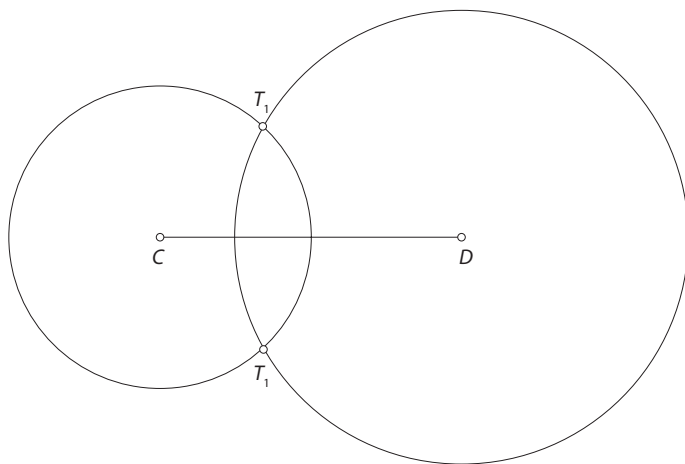
12. /



14. /

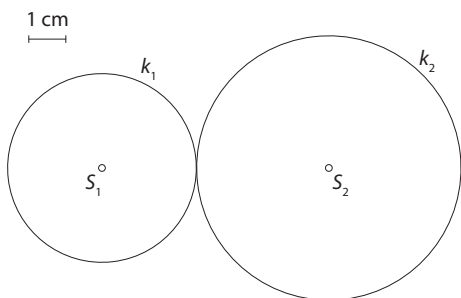
7.7 Dve krožnici

1.

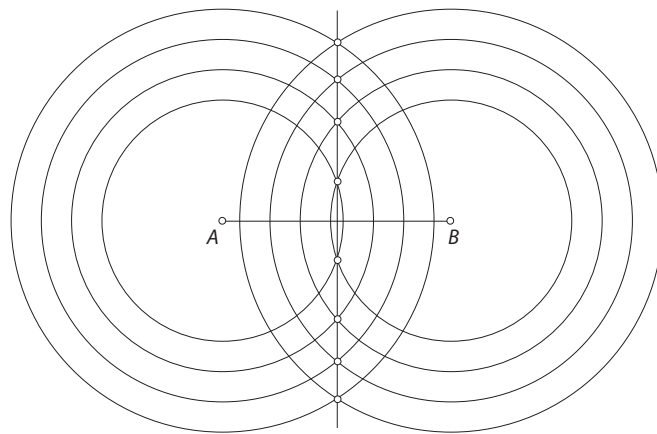


Rešitev sta dve točki; T_1 in T_2 .

2.



3.

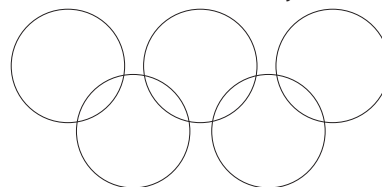


Vsa presečišča narisanih krožnic ležijo na isti premici.

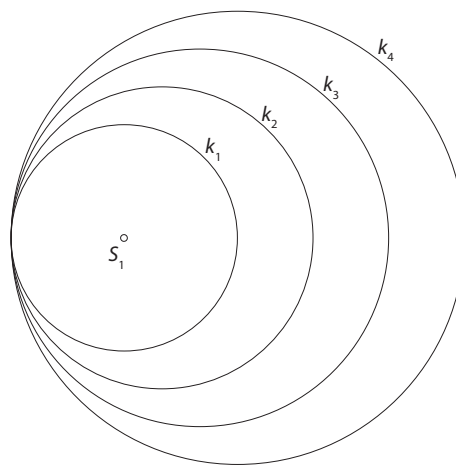
4. a) $|B_2S_2| = 10$ mm b) $|S_1B_2| = 15$ mm c) $|B_1S_1| = 5$ mm
 č) $|B_1B_2| = 10$ mm d) $|C_1C_2| = 60$ mm e) $d(T, S_1) = 15$ mm
 f) $d(T, S_2) = 20$ mm
5. a) 4 dotikališča 7 dotikališč 12 dotikališč
 b) Več možnih rešitev za 5 presečišč.



6. Presečišč med temi krožnicami je 8.



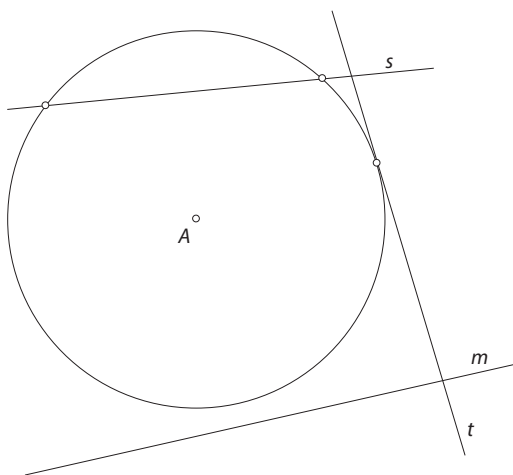
7.



- a) Polmer druge krožnice je 2 cm. Središčna razdalja med prvo in drugo krožnico je 0,5 cm.
 b) Polmer tretje krožnice je 2,5 cm. Središča razdalja med prvo in tretjo krožnico je 1 cm.
 c) Polmer dvajsete krožnice bi meril 11 cm. Središčna razdalja med prvo in dvajseto krožnico bi bila 9,5 cm.
8. a) Krožnici se sekata.
 b) Krožnici se dotikata.
 c) Krožnici nimata skupnih točk.

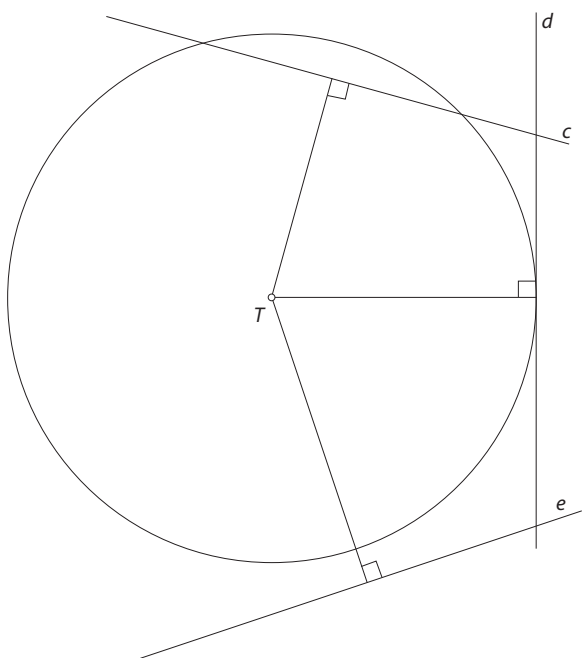
7.8 Krožnica in premica

1.



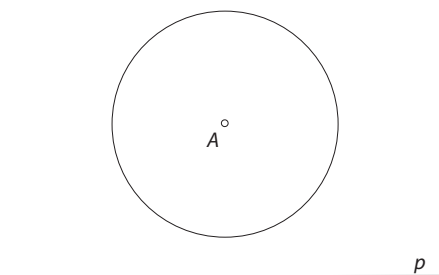
$$d(A, s) < d(A, t) < d(A, m)$$

2.



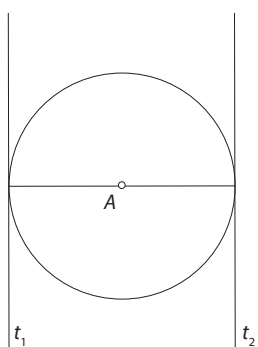
Premica *c* je sekanta, premica *d* tangenta in premica *e* mimobežnica.

3.



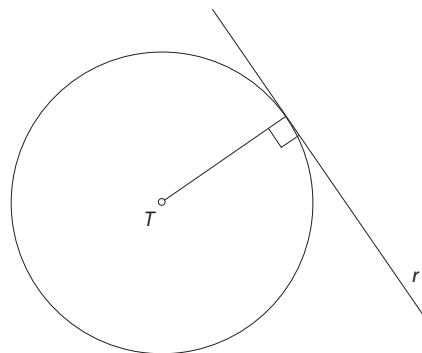
Premica *p* je mimobežnica krožnice.

4.

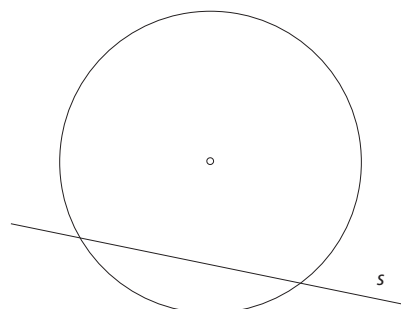


Tangenti sta vzporedni.

5.

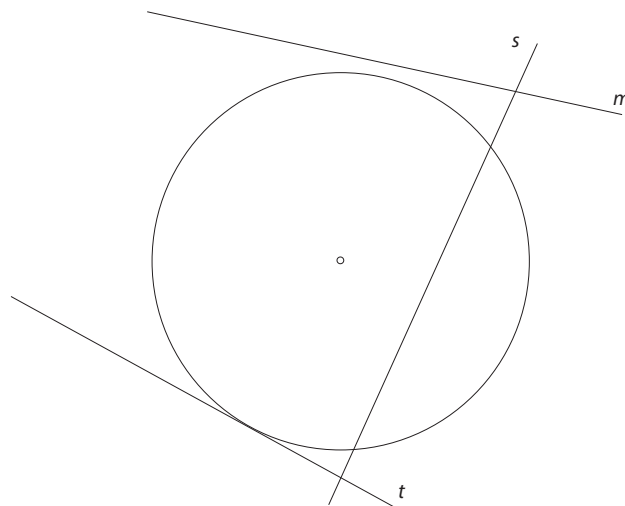


6.



Razdalja med premico *s* in središčem krožnice je manjša od 2 cm.

7.

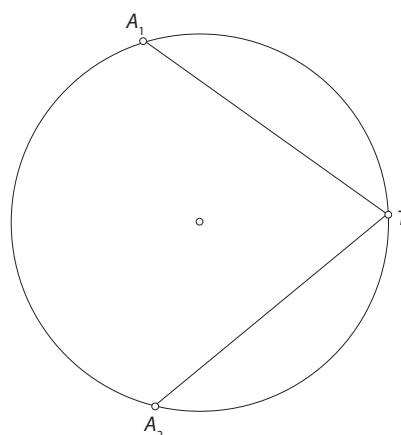


Razdalja od premice *m* do središča krožnice je večja od 2,5 cm.

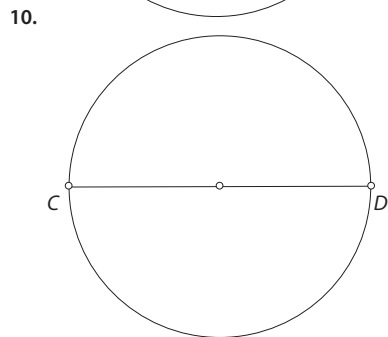
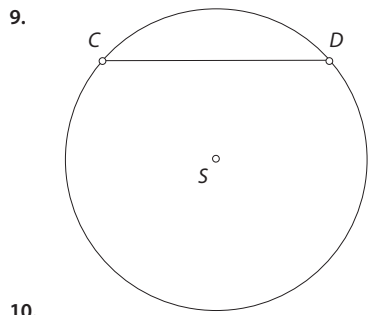
Razdalja od premice *t* do središča krožnice je enaka 2,5 cm.

Razdalja od premice *s* do središča krožnice je manjša od 2,5 cm.

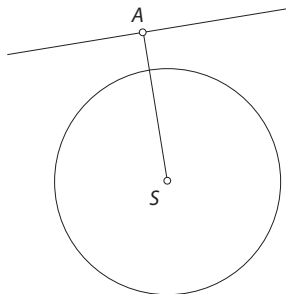
8.



Glede na izbrano točko *T* imamo za tetivo dve možnosti.

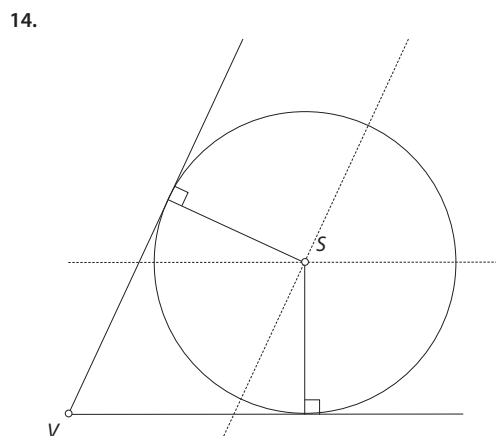
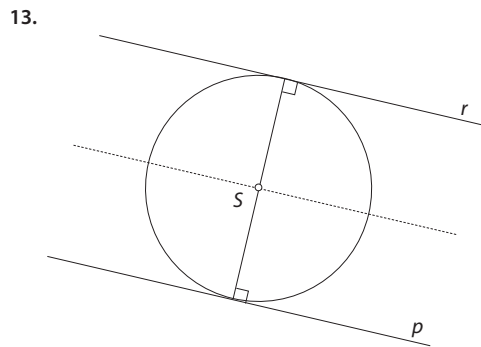


11. Več možnosti za sliko, npr.



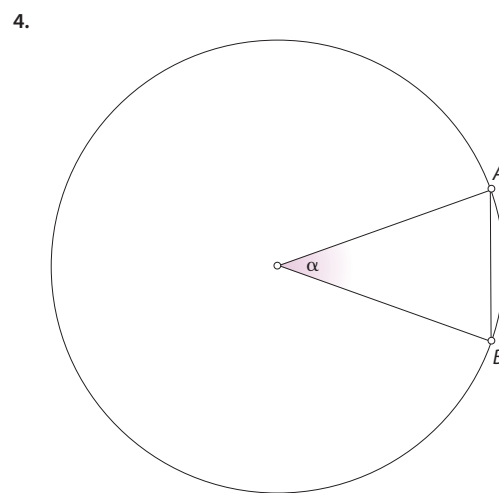
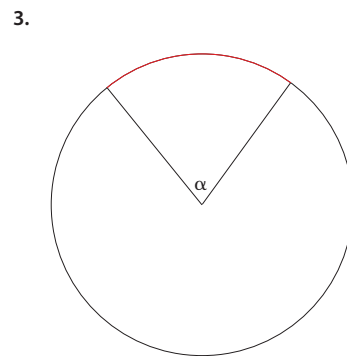
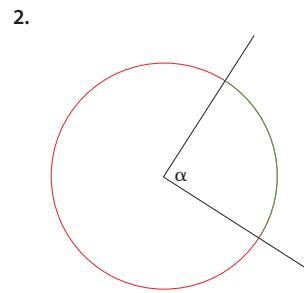
Točka A je iskana točka. Razdalja od nje do središča krožnice je večja od polmera krožnice.
(Razdalje so odvisne od slike.)

12. Pravilne so izjave B, C in F.

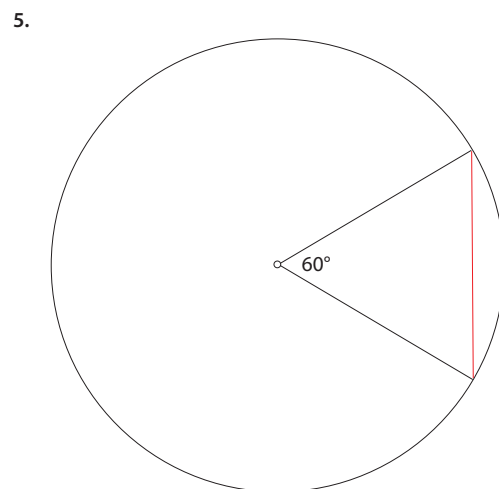


7.9 Krožni lok in krožni izsek

1. a) krožni izsek b) krožni izsek oz. polkrog c) središčni kot
 č) krožni lok d) tetiva

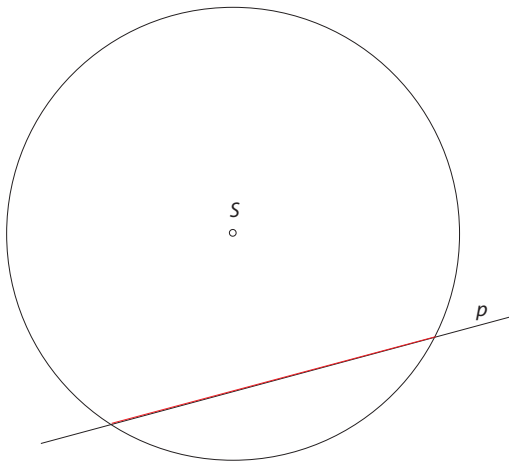


Središčni kot α meri 39° .



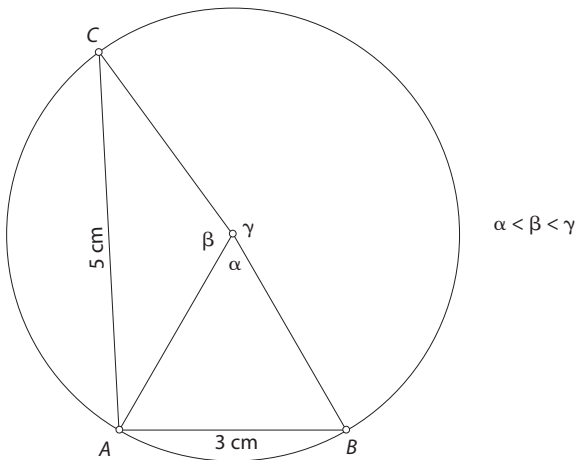
Dolžina tetive meri 3 cm. Je enako dolga kot polmer krožnice.

6.

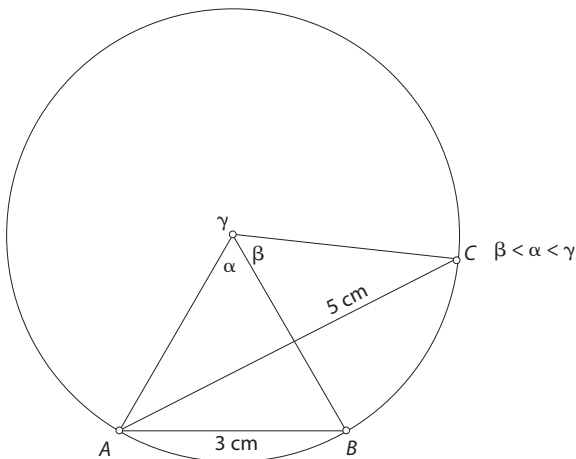


Točke določajo tetivo.

7.

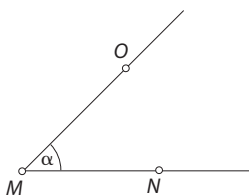


ali



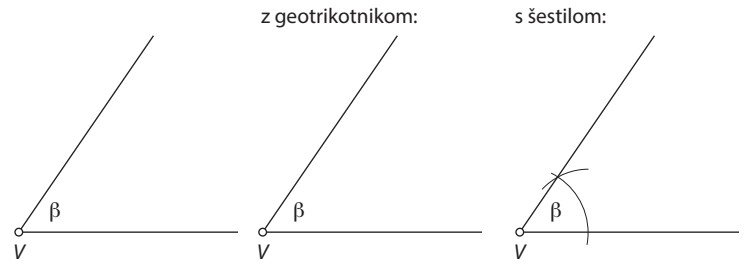
Preverimo znanje

1.



$$\alpha = \sphericalangle M = \sphericalangle NMO$$

2.



3. a) 1515'

b) 24° 18'

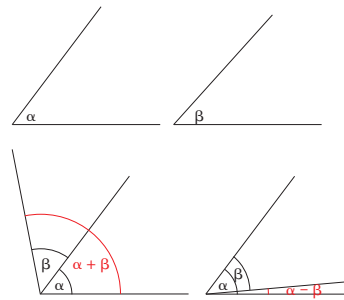
4. a) 84°

b) 13°

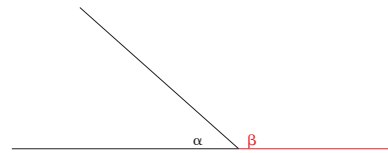
c) 123° 17'

č) 75° 47'

5.



6.



Kot α meri 41° in je ostri kot. Kot β dopolni kot α do iztegnjenega kota in meri 139° . Je topi kot.

7. a) P

b) P

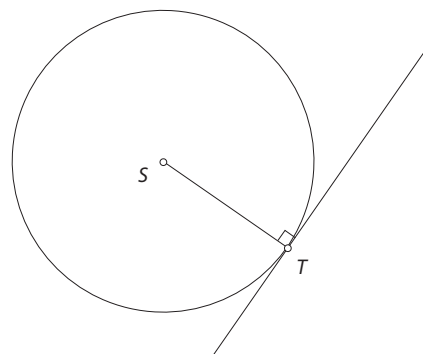
c) N; Če seštejemo dva ostrata kота, dobimo v nekaterih primerih ostri kot, v nekaterih pa topi kot.

č) P

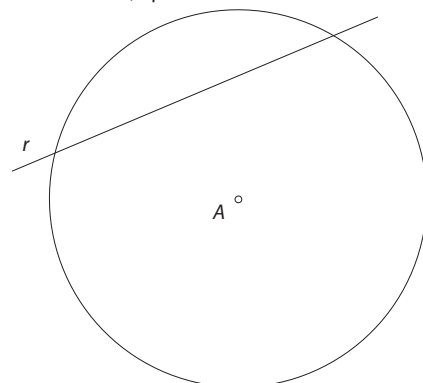
d) P

8. S – središče, UV – premer, SM – polmer, TV – tetiva, m – mimobežnica

9.

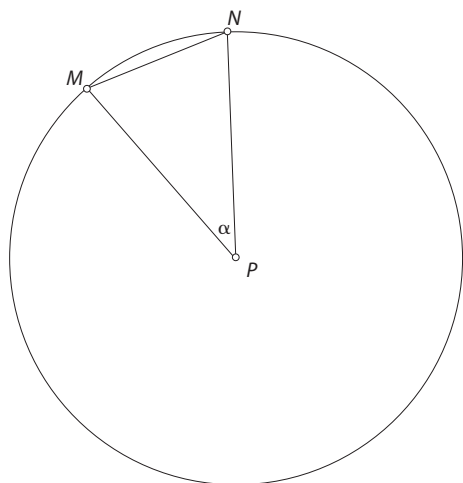


10. Več možnosti, npr.



Točka A mora ležati premici bližje od 2,5 cm.

11.



$$\alpha = 39^\circ$$

8. Obdelava podatkov

8.1 Zbiranje podatkov

- opisni
 - številčni
 - opisni
- opisni
 - številčni
 - številčni
 - številčni
 - opisni
 - številčni
 - številčni
 - opisni
 - opisni
 - številčni
 - opisni
 - številčni
 - številčni
 - opisni
- Opisni podatki: vrste rož (tulipani, narcise, žafrani), vzcvetenje (marec, april)
Številčni: čas cvetenja (21 dni, cel mesec)
- /
- /

8.2 Razvrščanje in urejanje podatkov

- a)

Učenec	Število golov
Miha	0
Jan	0
Juš	1
Jaka	3
Tadej	3
Matjaž	3
Nejc	4
Jure	4
Rok	5
Peter	6

- b) Vsaj en gol je doseglo osem učencev. Več kot štiri gole sta dosegla dva učenca. Najuspešnejši je bil Peter. Vseh golov je bilo 29.
- c) Podatke bi lahko uredil glede na število črk v imenu.
- /
- /
- /

velikost kota	vrsta kota
30°	ostri kot
32°	ostri kot
38°	ostri kot
45°	ostri kot
48°	ostri kot
55°	ostri kot
60°	ostri kot
75°	ostri kot
83°	ostri kot
90°	pravi kot
90°	pravi kot
94°	topi kot
100°	topi kot
120°	topi kot
124°	topi kot
137°	topi kot
150°	topi kot

- a) Ostrih kotov je 9.
- b) Vseh izmerjenih kotov je 17.
- c) Največ je ostrih kotov.
- a) A, Č, F
- b) Ja.

-

Ime	Datum rojstva	Teža ob rojstvu	Velikost ob rojstvu
Minka	4. 4. 2000	2800 g	52 cm
Sara	12. 3. 2001	3150 g	ni podatka
Timotej	4. 7. 2001	2240 g	48 cm

- V besedilu so opisni podatki (vrste rib) in številčni podatki (skupna teža ujetih rib ter največja velikost ujete ribe).
 - Več možnih rešitev, npr.
Glede na skupno težo ujetih rib: ALI Glede na največjo velikost ujete ribe:

Ribič	Teža ujetih rib
Miha	6 kg
Janez	4,8 kg
Peter	0,8 kg

Ribič	Dolžina ujete ribe
Janez	72 cm
Miha	58 cm
Peter	25 cm

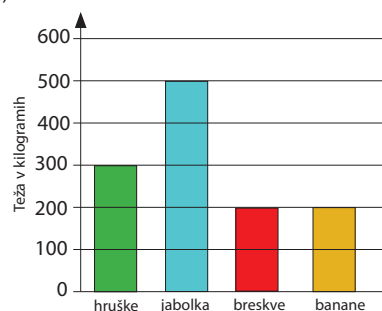
- /

8.3 Prikaz podatkov

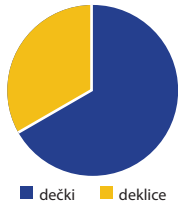
-

Barva avtomobila	Število
Beli	6
Modri	15
Srebrni	22
Rdeči	28
Črni	8
Rumeni	3
Zeleni	13
Drugo	4
SKUPAJ	99

- Vseh osebnih avtomobilov je bilo 99.
Najpogostejša barva je bila rdeča.
- Miha si je ogledal 8 filmov, Kaja 3, Jure 5, Rok 7 in Špela 4.
Skupaj so si ogledali 27 filmov.
 - Najpogosteje je bil v kinu Miha.
 - Rok je večkrat obiskal kino kot Špela.
 - Špela bi si morala ogledati še 5 filmov, da bi si jih ogledala največ.
 - Kaja si je v kinu ogledala manj filmov kot Jure.
 - Za december ni podatka, saj je urednica zbirala podatke v začetku novembra.
 - Stolpec za november je nizek, saj prikazuje podatke le za prvih 6 dni novembra in ne za celotni mesec.
 - Ker je imela v 6 dneh spletna stran 6000 obiskovalcev, jih je v celotnem mesecu imela okoli 30 000.
 - Aprila in maja je imela spletna stran enako število obiskovalcev.
 - V podravski regiji je okoli 2300 Markov.
 - V Sloveniji je okoli 16 800 Markov.
 - V osrednjeslovenski regiji je veliko Markov, saj je to velika regija.
 - Najmanj je prodal breskev in banan.
 - Prodal je 500 kg jabolk.
 - Eno četrtno vsega sadja je prodal hrušk.

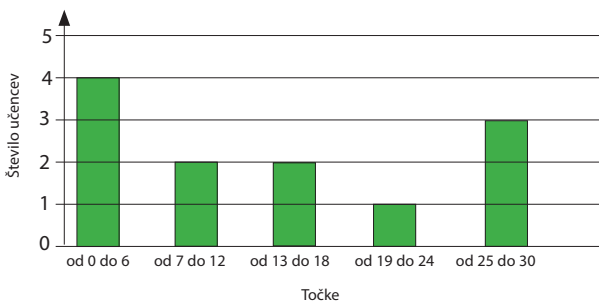


6. a) Tekmovalo je 12 učencev.
 b) Več možnosti, npr. tortni diagram. Tekmovalo je 8 dečkov, kar predstavlja $\frac{8}{12}$ vseh tekmovalcev in 4 deklice, ki predstavljajo delež $\frac{4}{12}$ vseh tekmovalcev.

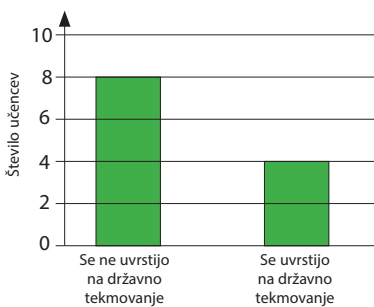


c)

Skupina	Točke	Število učencev
1.	od 0 do 6	4
2.	od 7 do 12	2
3.	od 13 do 18	2
4.	od 19 do 24	1
5.	od 25 do 30	3



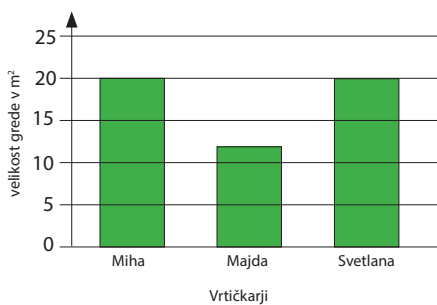
- č) Na državno tekmovanje so se uvrstili vsi učenci, ki so dosegli več kot 18 točk, kar so 4 učenci. Predstavljajo delež $\frac{4}{12}$ vseh tekmovalcev.



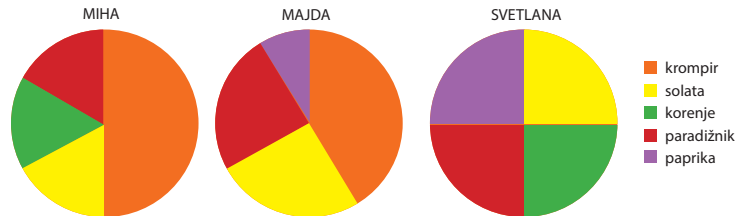
7. a)

Vrtičkar	Velikost vrta	Velikost grede za krompir	Velikost grede za solato	Velikost grede za korenje	Velikost grede za paradižnik	Velikost grede za papriko
Miha	20 m ²	10 m ²	3,3 m ²	3,3 m ²	3,3 m ²	0 m ²
Majda	12 m ²	5 m ²	3 m ²	0 m ²	3 m ²	1 m ²
Svetlana	20 m ²	0 m ²	5 m ²	5 m ²	5 m ²	5 m ²

b)



c) Velikosti gred glede na izbrano zelenjavo.

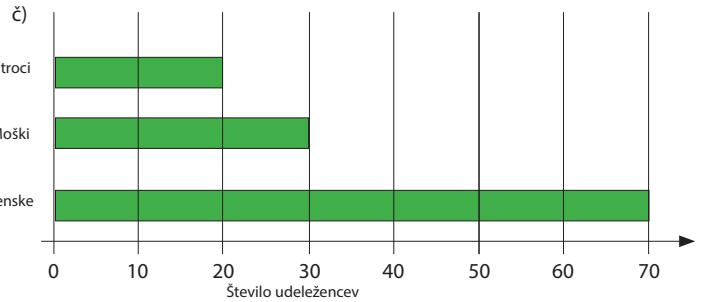


8. a)

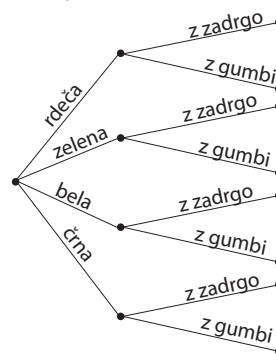
	Ženske	Moški	Otroci
Število oseb	70	30	20

b) Na prireditvi je bilo 120 udeležencev.

c) Ja, na prireditvi je bilo žensk več kot moških in otrok skupaj.



9. Na voljo ima 8 različnih izbir.

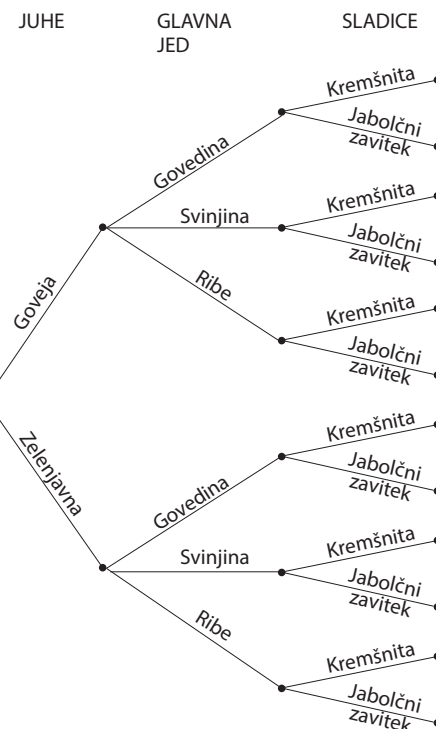


10. Cvetlico lahko pobarva na 9 različnih načinov.

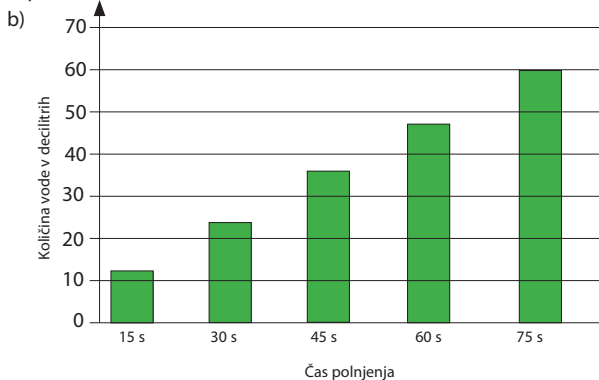
11. Na voljo imam 6 različnih možnosti.

12. Za popoldansko preživljanje svojega časa ima 12 različnih možnosti.

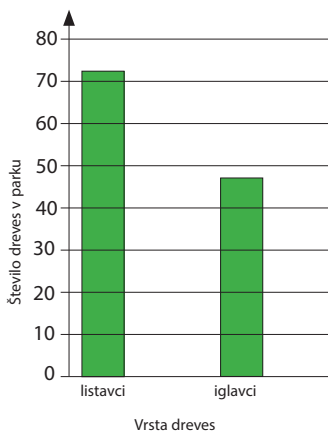
13.



14. a) Najbolje ponazarja število prebranih knjig stolpčni prikaz oziroma prikaz B.
 b) Več knjig so prebrale deklice, kar najbolje ponazarja tortni prikaz oziroma prikaz C.
 c) V razredu je 21 otrok.
 č) Skupaj so že prebrali 55 knjig, morajo jih pa še 50.
15. a) Več možnih rešitev, npr. izračunam lahko, čez koliko časa bo posoda polna.



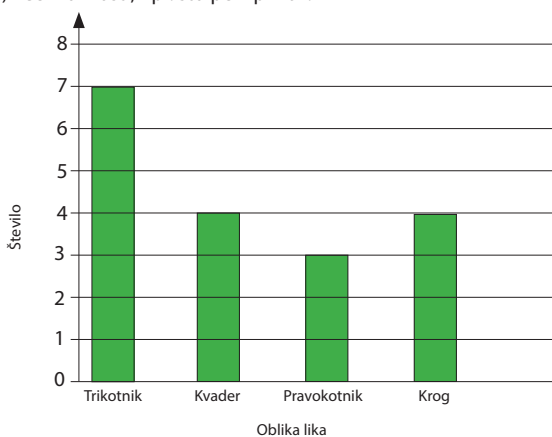
16. a) Blaž ima vsak teden 26 ur pouka.
 b) Blaž je po številu ur najbolj obremenjen v torek.
 c) V četrtek ima na urniku prosto ur.
 č) Da bi bilo najbolj razvidno število ur pouka po dnevih bi uporabil stolpčni prikaz.
 d) Blaž je pri pouku 19,5 ur.
 e) Odmori trajajo 5 minut, le odmor med 3. in 4. uro traja 20 minut.
 f) Več možnih rešitev.
17. a) V parku je 120 dreves.
 b) 72 dreves je listavcev.
 c)



18. a)

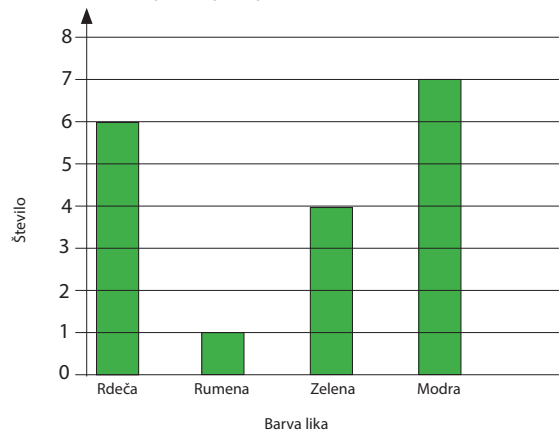
Oblika\Barva	Rdeča	Rumena	Zelena	Modra	SKUPAJ
Trikotnik	3	0	0	4	7
Kvadrat	0	1	2	1	4
Pravokotnik	0	0	2	1	3
Krog	3	0	0	1	4
SKUPAJ	6	1	4	7	18

b) Več možnosti, npr. stolpčni prikaz.



c) Rdečih likov je $\frac{6}{18}$.

č) Več možnosti, npr. stolpčni prikaz.



19. /

20. a) Težave bi povzročal prostor, saj bi potrebovali 365 vrstic.
 b) /

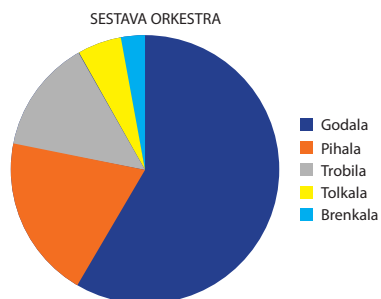
Preverimo znanje

- a) številčni
 - b) številčni
 - c) opisni
 - č) opisni
 - d) opisni
- Opisni podatki so imena tekmovalk, njihove nacionalnosti, šport v katerem tekmujejo ... Številčni podatki so leto tekmovanja, število zmag, število dobljenih točk ...
- a) V besedilu prepoznam opisne podatke (imena prejemnikov nagrade) in številčne podatke (leto prejema nagrade).
 - b)

Prejemnik nagrade	Leto prejema
Elvira Kraj	1970
Marinka Štern	1999
Peter Boštjančič	2000
Janez Škof	2018

4.

Vrsta instrumenta	Število instrumentov
Godala	21
Pihala	7
Trobila	5
Tolkala	2
Brenkala	1



5. Sestavi lahko 6 različnih kombinacij.

