

**REŠITVE NALOG UČBENIKA**

**MATEMATIKA**

**ZA**

**PETOŠOLC(K)E**

**Prva izdaja.**

Naslov učbenika	<i>Matematika za petošolc(k)e</i>
ISBN	<i>961-6348-29-9</i> <i>Prva izdaja. Prvi natis.</i> <i>i2, 2006</i>
Pripravila	<i>Darja Potočar, prof. mat.</i>
Izdala	<i>i 2 družba za založništvo, izobraževanje</i> <i>in raziskovanje d.o.o., Ljubljana</i>  <i>Besedilo ni lektorirano.</i>  <i>© i2 d.o.o., Ljubljana, 2010</i>



## Poglavje: ŠTEVILA

### Stran 11

#### Naloge:

1. a) 2545 b) 26902 c) 60553
2. a) 96274 b) 9012 c) 85618
- 3.

456	602	33	1091
1234	88	905	2227
25	1809	638	2472
1715	2499	1576	A = 5790

4. a) 95640 b) 72736 c) 55511 d) 9298 e) 61034 f) 16936
5.  $43568 + 1008 = 44576$ ,  $789909 - 67456 = 722453$ , zadnji račun je pravilen

#### Rešujemo probleme:

1.  $11245 + 11610 + 22980 = 45835$ ; V četrtek so prodali 11610, v petek pa 22980 srečk, kar je skupaj v treh dneh 45835 srečk.
2. Velja: zmanjševanec – odštevanec = razlika. In ker je v našem primeru razlika = zmanjševanec – 255, je odštevanec ravno 255.
3. Poigraj se s števili!
4. Za jutrišnje branje je Maji ostalo  $A - B - (B + C)$  strani.
5. Označimo iskano trimestno število z ABC. Velja:  $A + B + C = 12$  in  $A - B = B - C$ , iz česar sledi, da je  $B = 4$  in posledično  $A + Z = 8$ . Možnosti za A in Z je več. Torej je tudi iskanih trimestnih števil več in sicer: 147, 246, 345, 543, 642, 741.

### Stran 13

#### Naloge:

1. 500, 100, 1200, 10100, 700
2. Če bi bilo število gledalcev zaokroženo na stotice, bi bilo prvotno število med 2450 in 2549, če pa bi bilo zaokroženo na desetice, pa bi bilo to število med 2495 in 2504.
3. Dunaj: 1550000(T), 155000(D); Avstrija  
Praga: 1163000(T), 1160000(D); Češka  
Kopenhavn: 501000(T), 500000(D); Danska  
Helsinki: 560000(T), 560000(D); Finska  
Pariz: 2148000(T), 2150000(D); Francija  
Amsterdam: 735000(T), 740000(D); Nizozemska  
Bratislava: 429000(T), 430000(D); Slovaška  
Madrid: 3125000(T), 3120000(D); Španija  
Stockholm: 758000(T), 760000(D); Švedska  
Rim: 2547000(T), 2550000(D); Italija  
Budimpešta: 1775000(T), 1780000(D); Madžarska  
Varšava: 1610000(T), 1610000(D); Poljska  
Berlin: 3388000(T), 3390000(D); Nemčija  
Luksemburg: 82000(T), 80000(D); Luksemburg



### Rešujemo probleme:

1. Mount Everest: 8800, K2: 8600, Aconcagua: 7000, Mount McKinley: 6200, Kilimandžaro: 5900, Mont Blanc: 4800, Matterhorn: 4500, Fudžijama: 3800, Mount Cook: 3800, Triglav: 2864 oz. 2900(S)
2. Če so vstopnice zaokrožene na desetice, potem so lahko med 345 in 354, če pa so zaokrožene na stotice, so lahko med 350 in 449. Torej število prodanih vstopnic je lahko 350, 351, 352, 353, 354.
3. a) 480, 1090  
b) 1020, 610  
c) 34800, 80100  
d) 20000, 56700

### Stran 15

#### Naloge:

1. a)  $835 + 612$ , b)  $612 + 305$ , c)  $835 + 305$
2. a)  $4000 + 700 = 4700$ , napaka: 124  
b)  $10000 + 9000 = 19000$ , napaka: 232  
c)  $600 + 3000 = 3600$ , napaka: 445
3. Najbližja ocena vrednosti 5990 je 6000. Če je mama zaokrožila obe vrednosti na desetice in seštela, je dobila oceno 13580, kar je tudi prava vrednost. Če pa zaokroži na stotice, pa dobi oceno 13600, ki se od prave vrednosti razlikuje za 20.
4. a) Zaokrožimo na stotice in dobimo vsoto 1000, prava vsota je večja od 1000.  
b) Zaokrožimo na desetice in dobimo vsoto 730, kar je večje od 700.  
c) Zaokrožimo na tisočice in dobimo vsoto 9000 in zaokrožimo še na stotice in dobimo vsoto 9900, torej prava vsota ni večja od 10000.

### Rešujemo probleme:

1. Seštejemo ocene časov:  $200 + 8700 + 200 = 9100$ . Od vzleta na Brniku do pristanka na Brniku je minilo približno 9100 minut, kar je približno 151 ur oz. približno 6 dni.
2. Da, prevoz je bil zastoj, saj je bilo naročilo večje od 600 kg.
3. Če zaokrožimo na desetice, dobimo vsoto 1610, torej sklepamo, da bo Tine dobil pomaranče.
4. a) 1245, b) 8234, c) 10858

### Stran 17

#### Naloge:

1. a) 451, b) 5050, c) 506508000
2. a) 1 Md 6 Sm 5 Dt 2 T 1 S 2 D = 1600052120  
b) 7 Md 3Sm 5 Dm 4 T 5 S 2 D 7 E = 7350004527  
c) 2 Dm 2 St 3 T 3 S 5E = 20203305
3. a) 12510802 b) 7008090003 c) 105000823
4. Merkur  $58 \cdot 10^6$ , Venera  $11 \cdot 10^7$ , Zemlja  $15 \cdot 10^7$ , Mars  $23 \cdot 10^7$ , Jupiter  $78 \cdot 10^7$ , Saturn  $14 \cdot 10^8$ , Uran  $29 \cdot 10^8$ , Neptun  $45 \cdot 10^8$ , Pluton  $59 \cdot 10^8$
5.  $456358 + (5 \cdot 162089) = 1266803$ ,  $456358 + (10 \cdot 162089) = 2077248$



### Rešujemo probleme:

1. Cena igrače je bila 2815.
2. Razdalja med Zemljo in Marsom je približno  $5 \cdot 10^7$  km.
3. Prevozili so 910 km, torej je števec na koncu kazal 52893 km.
4. Svetlobno leto meri približno 9500 milijard km. Zvezda Proksima Kentavra je od Zemlje približno oddaljena 38000 milijard km. Rimska cesta je dolga približno  $100\,000$  s.l. =  $100\,000 \cdot 9500$  milijard km =  $10^5 \cdot 95 \cdot 10^{11}$  km =  $95 \cdot 10^{16}$  km.

### Stran 19

#### Naloge:

1. a) 1000 (579) b) 0 (984) c) 3000 (3566) d) 1000 (100) e) 3000 (3871)
2. a) 200 (200) b) 1000 (700) c) 200 (400) d) 1000 (1400) e) 0 (100); Ocena je bolj točna, če zaokrožujemo števila na stotice.
3. Če teže zaokrožimo na desetice, potem je skupna teža vseh članov družine približno 310 kg, kar je manj od nosilnosti dvigala.
4. 567 – 312: zaokrožimo obe števili na desetice in dobimo oceno 260, kar je najbližje b) 255  
4325 – 1845: zaokrožimo obe števili na stotice in dobimo oceno 2500, kar je najbližje c) 2480  
34990 – 22890: zaokrožimo obe števili na tisočice in dobimo oceno 12000, kar je najbližje b) 12100
5. Teža tretjega paketa je med 170 in 200 kg. Enkrat odštejemo le stotice, drugič pa števili zaokrožimo na desetice in odštejemo.

### Rešujemo probleme:

1. Če zaokrožimo na stotice, dobimo oceno prevoženih kilometrov, 1900. Sklepamo, da oče ni prevozil več kot 2000 km.
2. Če dolžine skladb zaokrožimo na minute, je vsota dolžin vseh skladb enaka 79 minut. Sklepamo, da je na CD dovolj prostora. Pravilen izračun nam pove, da bo na CD-ju ostalo prostora še za 1 min 3 s.
3. Če vse cene zaokrožimo na stotice, dobimo oceno vsote vseh stvari, ki jih želi škrat kupiti, tj. 11000 cekinov. Torej mu ostane približno 500 cekinov. Po pravem izračunu mu ostane še 457 cekinov.
4. a) Afriška slonica je približno za 1400 kg težja od morskega slona. (Zaokrožimo na stotice.)  
b) Žirafji in bizonji samec se v teži razlikujeta za približno 70 kg. (Zaokrožimo na desetice.)  
c) Povodni konj in morski slon se v teži razlikujeta za približno 800 kg.  
d) Da, povodni konj tehta vsaj 500 kg manj kot slonica.

### Stran 21

#### Naloge:

1. a) 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200  
b) 4120, 4110, 4100, 4090, 4080, 4070, 4060, 4050  
c) 10085, 10090, 10095, 10100, 10105, 10110, 10115, 10120, 10125, 10130  
d) 9180, 9150, 9120, 9090, 9060, 9030, 9000, 8970, 8940, 8910, 8880
2. a)  $10001 > 6009 > 3261 > 2180 > 749$   
b)  $2999 < 3009 < 3939 < 4900 < 7891$



- a) 15 – 45, razmik 5 enic b) 210 – 260, razmik 1 desetica  
c) 10001 – 10009, razmik 1 enica d) 345 – 370, razmik 1 enica
- 1040 – 2160, razmik 1 stotica
- Tri race racajo k mlaki.

#### Rešujemo probleme:

- Največje petmestno število z vsoto števk je 96000, najmanjše tako pa 10059. Med njima je 85940 naravnih števil.
- a) 100 – 1000, razmik 1 stotica b) 1000 – 15000, razmik 1 tisočica c) 500 – 10000, razmik 5 stotic d) 150 – 3000, razmik 15 desetice

a - 1	1	44	99	398	1000	5488	23009
a	2	45	100	399	1001	5489	23010
a + 1	3	46	101	400	1002	5490	23011

- Sestaviš lahko  $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$  različnih trimestrnih števil. Najmanjše je 135, največje pa 975.

- $362985 \rightarrow 326985 \rightarrow 326895 \rightarrow 236895 \rightarrow 236859 \rightarrow 236589 \rightarrow 235689$
- Razvrstitev od najmanjšega do največjega: Tilen, Mark, Maja, Brina.

#### Stran 23

##### Naloge:

- 
- $149 + 726 = 875$ ;  $150 + 725 = 875$ ; Vsoti sta enaki, ker smo pri predhodniku in nasledniku enkrat odšteli 1 in enkrat prišteli 1, torej isto, kot če ne bi sešteli prvotni števili.
- Soda števila: 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024.
- Manca bo težko poklicala Tino, saj ima uganka več možnih rešitev.
- Možnih je 20 dvomestnih števil s ponavljanjem cifere in 16 dvomestnih števil brez ponavljanja. Paziti moramo, da se dvomestno število ne začne z 0!
- Vlak ima 38 peronov.

#### Rešujemo probleme:

- Rok je odprl učbenik na straneh 126 in 127 ( $a + (a + 1) = 253$ ). Vsota sosednjih strani ne more biti sodo število, saj je vsota lihega in sodega števila vedno liho število.
- Peter ni povedal Tomažu, na kateri strani ulice stanuje, levi ali desni. Torej ima Peter lahko hišno številko 17 ali pa 18.

3.

A - 1	a + 4	c	b - 3	d - 2
A	a + 5	c + 1	b - 2	d - 1
A + 1	a + 6	c + 2	b - 1	d

- Filip bo število 9 in 2 zapisal enakokrat in sicer 20-krat. Vsaka števka nastopa v posamezni deseterici naravnih števil enkrat, razen v primeru, ko nastopi 11-krat. Npr. 2 nastopi med 20 in 30 enajstkrat. Razen števka 0 nastopi med števili 1 in 100 le 11-krat.
- $(a-1) + a + (a+1) = 57 \rightarrow 3a = 57 \rightarrow a = 19$
- a) pravilna b) napačna c) napačna d) pravilna e) pravilna f) pravilna  
g) pravilna, saj je vsota dveh sodih števil vedno sodo število h) napačna, saj je vsota dveh lihah števil vedno sodo število



## Stran 25

### Naloge:

1.

8	1	6
3	5	7
4	9	2

6	7	2
1	5	9
8	3	4

4	3	8
9	5	1
2	7	6

2. Vsota vrstic, stolpcev in diagonal je še vedno enaka in je 39.

3.

7	12	1	14
2	13	8	11
16	3	10	5
9	6	15	4

4. Magično število je 260. Vsota števil v ogliščih je 130 in prav tako tudi vsota štirih števil v sredini kvadratne mreže. Vsota vrstic in stolpcev v četrtinah je prav tako 130.

### Rešujemo probleme:

1. Kvadrat ni magični, ker vsota števil po diagonalah ni enaka kot vsota po vrsticah in stolpcih.

3.

6	11	4
5	7	9
10	3	8

11	4	6
7	9	5
3	8	10

6	5	10
4	9	8
11	7	3

## Stran 27

### Naloge:

- a)  $47 + (64 + 46) = 47 + 110 = \underline{157}$   
b)  $(103 + 67) + 44 = 170 + 44 = \underline{214}$   
c)  $(12 + 88) + 37 = 100 + 37 = \underline{137}$   
d)  $(34 + 66) + (25 + 15) = 100 + 40 = \underline{140}$   
e)  $(73 + 27) + (32 + 38) = 100 + 70 = \underline{170}$   
f)  $(81 + 19) + (31 + 39) = 100 + 70 = \underline{170}$
- a)  $(35 + 15) + (17 + 23) + 38 = 50 + 40 + 38 = \underline{128}$   
b)  $(103 + 87) + (23 + 17) = 190 + 40 = \underline{230}$   
c)  $(66 + 24) + (25 + 45) + 78 = 90 + 70 + 78 = \underline{238}$   
d)  $(333 + 107) + (27 + 26) + 56 = 440 + 53 + 56 = \underline{549}$   
e)  $(138 + 22) + (140 + 215) + (223 + 103) = 160 + 355 + 326 = \underline{841}$   
f)  $(164 + 36) + (33 + 17) + (204 + 156) = 200 + 50 + 360 = \underline{610}$
- a) 91 b) 78 c) 134 d) 37 e) 159 f) 1674 g) 211 h) 121
- $1123 + (1123 + 279) + (1123 - 278) = 1123 + 1123 + 1123 + 1 = \underline{3370}$
- a) 107 b) 66 c) 35 d) 79 e) 86 f) 39



### Rešujemo probleme:

1. Najmanjše število:  $2+2+2+2+2+2+2+2+2 = 18$ ; največje število:  $22222222 + 2 = 22222224$ ; razlika med številoma:  $22222206$
2. 1. rešitev:  $a + b + c = 1000$ ,  $a + b = 565$ ,  $a - c = 30 \rightarrow c = 435$ ,  $a = 465$ ,  $b = 100$   
2. rešitev:  $a + b + c = 1000$ ,  $a + b = 565$ ,  $c - a = 30 \rightarrow c = 435$ ,  $a = 405$ ,  $b = 160$
3. Na 2 načina: 3, 6, 6 ali 4, 6, 5. Če pa so kocke različne barve pa imamo 5 možnosti in sicer: 3, 6, 6; 4, 5, 6; 6, 6, 3; 6, 3, 6; 4, 5, 6
4.  $a - b = 24$ ,  $a = 24 + x$ ,  $b = 24 - x$ ,  $x$  je oddaljenost števil  $a$  in  $b$  od 24  $\rightarrow x = 12$ ; Iskani števili sta 12 in 36.
5. a)  $100 - 40 = 60 \rightarrow 100 - 30 = 70$ ; zmanjševanec smo zmanjšali za 10 in razlika se je povečala za 10, torej trditev je pravilna  
b)  $100 - 40 = 60 \rightarrow 110 - 40 = 70$ ; zmanjševanec smo zvečali, razlika se je prav tako zvečala, torej je trditev napačna  
c)  $100 - 40 = 60 \rightarrow 110 - 50 = 60$ ; trditev je pravilna  
d)  $100 - 40 = 60 \rightarrow 90 - 30 = 60$ ; trditev je pravilna

### Stran 29

#### Naloge:

1. a) 275, b) 479, c) 671, d) 967, e) 6496, f) 8589
2. a)  $(95 + 5) - (23 + 17) - 8 = 100 - 40 - 8 = \underline{52}$   
b)  $(56 + 54 + 11) - (17 + 33) = 121 - 50 = \underline{71}$   
c)  $(150 + 27 + 23) - (64 + 16) = 200 - 80 = \underline{120}$   
d)  $(45 + 36 + 24) - (37 + 53) = 105 - 90 = \underline{15}$   
e)  $(11 + 109 + 35 + 12) - (47 + 33) = 167 - 80 = \underline{87}$   
f)  $(147 + 43) - (89 + 1) - (16 + 44) = 190 - 90 - 60 = \underline{40}$
3. 492 in 119
4. V šolskem letu 2005/2006 je bilo na šoli 64 devetošolcev, kar je 11 več kot prvošolcev v naslednjem šolskem letu. Torej je bilo v šolskem letu 2006/2007 na šoli 11 učencev manj kot, tj. 426.
5.  $13 - 22 + 17 - 8 = 0$   
 $67 - 9 - 21 - 7 = 30$   
 $28 - 16 - 8 + 32 = 36$   
 $23 + 66 + 41 - 20 = 110$   
 $17 - 38 + 77 + 56 = 112$   
 $62 - 47 + 28 - 13 = 30$

### Rešujemo probleme:

1.  $6510 + 5000 + 3000 + 1500 - (1000 + 810 + 1260 + 4000) = \underline{8940}$ ; Lina je ob koncu meseca imela 8940 cekinov.
2. a) ni rešitve  
b)  $12 + 23 + 55 - 33 = 57$   
c)  $112 - 66 + 14 = 60$   
d)  $88 - 32 - 15 + 24 = 65$
3. 53, 322, 463, 123
4. Z začetne postaje se je odpeljalo 11 potnikov, s 1. postaje 30 potnikov, z 2. postaje 36 potnikov, s 3. postaje 45 potnikov, s 4. postaje 31 potnikov in s 5. postaje 21 potnikov. Največ potnikov se je torej odpeljalo s 4. postaje.



## Stran 31

### Naloge:

- a) 15, b) 12, c) 20, d) 56, e) 54, f) 40
- a)  $5 \cdot 48 = (5 \cdot 6) \cdot 8 = \underline{240}$   
b)  $4 \cdot 75 = (4 \cdot 25) \cdot 3 = \underline{300}$   
c)  $32 \cdot 125 = 4 \cdot (8 \cdot 125) = \underline{4000}$   
d)  $125 \cdot 48 = (125 \cdot 8) \cdot 6 = \underline{6000}$   
e)  $42 \cdot 50 = 21 \cdot (2 \cdot 50) = \underline{2100}$   
f)  $16 \cdot 25 = 4 \cdot (4 \cdot 25) = \underline{400}$
- a)  $13 \cdot 12 = 156$  parov; b)  $25 \cdot 24 = 600$  parov
- a)  $(4 \cdot 25) \cdot (8 \cdot 7) = \underline{5600}$   
b) 0  
c)  $7 \cdot (5 \cdot 8 \cdot 10) \cdot 75 = 7 \cdot 400 \cdot 75 = 7 \cdot 30000 = \underline{210000}$   
d)  $(8 \cdot 25) \cdot 50 \cdot 29 = (200 \cdot 50) \cdot 29 = \underline{290000}$   
e)  $12 \cdot (125 \cdot 8) \cdot (2 \cdot 5) = 12 \cdot 10000 = \underline{120000}$
- a) 56000, b) 27000, c) 350000, d) 270000, e) 24000

### Rešujemo probleme:

- a)  $(4 \cdot 25) \cdot 6 = \underline{600}$   
b)  $(4 \cdot 75) \cdot 7 = \underline{2100}$   
c)  $(8 \cdot 125) \cdot 9 = \underline{9000}$   
d)  $(250 \cdot 4) \cdot 6 = \underline{6000}$
- Vseh tulipanov na njivi je  $46 \cdot 400 = \underline{18400}$ . V 25 vrstah je po 320 belih tulipanov, kar je skupaj  $25 \cdot 320 = \underline{8000}$  belih tulipanov.
- Paziti moramo, ali se cifre v številih lahko ponavljajo ali ne. Pa pogljajmo oba primera:
  - Cifre se ne smejo ponavljati:* Zapišemo lahko  $5 \cdot 4 = \underline{20}$  dvomestnih števil in  $5 \cdot 4 \cdot 3 = \underline{60}$  tromestnih števil. Dodatnih dvomestnih števil je lahko  $5 \cdot 9 = \underline{45}$ .
  - Cifre se lahko ponavljajo:* Zapišemo lahko  $5 \cdot 5 = \underline{25}$  dvomestnih števil in  $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$  tromestnih števil. Dodatnih dvomestnih števil je lahko  $5 \cdot 10 = \underline{50}$ .
- Računamo z nasprotne strani. Jure je dobil 12 bonbonov, njegova sestra Tjaša 24 bonbonov, Tjaša pa je imela 48 bonbonov.
- 36, 396, 3996, 39996, 399996, 3999996

## Stran 33

### Naloge:

- a) 12, b) 5, c) 20, d) 11, e) 12, f) 16
- a) 5, b) 20, c) 10, d) 9, e) 9, f) 12
- a) 60, b) 7, c) 80, d) 900, e) 2000, f) 400
- Kremenčkovi imajo v kleti 1200 steklenic kisa in ker je v vsaki škatli 12 steklenic, je vseh škatel  $1200 : 12 = \underline{100}$ .
- Gostilna Sokec tedensko naroči 540 plastenk soka in ker je v vsakem paketu 6 plastenk, je vseh paketov  $540 : 6 = \underline{90}$ .
- Cena za dva otroke je enaka ceni enega odraslega, zato 180 € delimo s 3 in dobimo ceno enega odraslega, kar je 60 €. Cena za otroka pa je 30 €.





### Rešujemo probleme:

1.  $726 - 166 = 560$ ; Če vsak dan prebere 20 strani, potem bo brala še  $560 : 20 = \underline{28}$  dni. Če pa jo je brala še 8 dni, pa je na dan prebrala  $560 : 8 = \underline{70}$  strani.
2. Pojedli so 64 piškotov. Najstarejši vnuk je dobil 32 piškotov, mlajša dvojčka pa vsak po 16 piškotov.
3. Ker 4 deli 32, potem tudi 20 deli 160 in količnik pri obeh deljenjih je enak, 8. Če bi števili 4 in 32 množili s katerimkoli številom, bi bila količnika obeh deljenj enaka.
4. Miha je pospravil 30 avtomobilčkov (2 škatli) in 24 tovornjakov (4 škatle).
5. Kmet je napolnil 80 vreč krompirja, torej 40 enih in 40 drugih.
6. a)  $84 : 2 = 42$ , b)  $24 : 8 = 3$ ,  $40 : 2 = 20$

### Stran 35

#### Naloge:

1. a) 12, 24, 36, 48, 60; b) 10, 20, 30, 40, 50; c) 8, 16, 24, 32, 40; d) 20, 40, 60, 80, 100; d) 24, 48, 72, 96, 120
2. Skupni večkratniki 3 in 5: 15, 30  
Skupni večkratniki 3 in 7: 21  
Skupni večkratniki 5 in 7: 35
3. a) 24, b) 42, c) 180, d) 24, e) 18
4. Prva žaba torej skoči na vsak četrti krokus, druga žaba pa na vsak tretji. Torej nepoškodovani so krokusi, ki niso večkratniki števil 3 in 4, to so: 1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 19, 22, 23, 25, 26, 29.
5. Poiščemo prvi skupni večkratnik števil 2 in 3, ki je 6, torej bo ponovno počistil obe kletki hkrati v soboto.

### Rešujemo probleme:

1. Ko se malo kolo zavrti trikrat, se veliko zavrti dvakrat.
2. Poiščemo najmanjši skupni večkratnik števil 3, 4 in 6, to je 12. Torej se bodo zopet hkrati prižgale zelene luči ob 9.12. Poiščemo naslednje večkratnike danih števil in napovemo naslednje čase: 9.24, 9.36, 9.48,...
3. Na startni črti se ponovno srečajo, ko Peter preteče 3 kroge, Mark 4 in Rok 1 krog.
4. Da.
5.  $v(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) = 2520$

### Stran 37

#### Naloge:

1. a)  $20 = 1 \cdot 20 = 2 \cdot 10 = 4 \cdot 5$   
b)  $34 = 1 \cdot 34 = 2 \cdot 17$   
c)  $48 = 1 \cdot 48 = 2 \cdot 24 = 3 \cdot 16 = 4 \cdot 12 = 6 \cdot 8$   
d)  $100 = 1 \cdot 100 = 2 \cdot 50 = 4 \cdot 25 = 5 \cdot 20 = 10 \cdot 10$   
e)  $92 = 1 \cdot 92 = 2 \cdot 46 = 4 \cdot 23$   
f)  $85 = 1 \cdot 85 = 5 \cdot 17$
2. a) 27: 1, 3, 9, 27  
b) 54: 1, 2, 3, 6, 9, 18, 54  
c) 42: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42  
d) 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36



- e) 90: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90  
f) 55: 1, 5, 11, 55
3. a) 3 je delitelj 12, b) 45 je večkratnik 9, c) 2 ne deli 5, d) 27 je večkratnik 9, e) 4 ne deli 14, f) 7 je delitelj 21
4. a) 12 in 27 si nista tuji, b) 34 in 48 si nista tuji, c) 25 in 42 sta si tuji, d) 17 in 34 si nista tuji, e) 14 in 64 si nista tuji, f) 13 in 52 si nista tuji
5. Poiščemo največji skupni delitelj števil 8 in 12, ki je 4. Torej bo Maja povabila 3 prijateljice in bo vsaka dobila 2 pomaranči in 3 lizike.
6. Poiščemo največji skupni delitelj, ki je 6. Torej je Mark zgradil 6 hišic in za vsako porabil 12 navadnih kock in 7 strešnikov.

### Rešujemo probleme:

1. a) 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24; 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
b) 54: 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54; 81: 1, 3, 9, 27, 81  
c) 96: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96; 48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48  
d) 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36; 66: 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66  
e) 15: 1, 3, 5, 15; 90: 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90  
f) 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28; 44: 1, 2, 4, 11, 22, 44
2. V prvem primeru je drugo število 18, v drugem primeru pa je to število 60.
3. a) 15  
b) Ne, ker če sta 2 in 3 delitelja, potem bi morala biti 6 tudi delitelj.  
c) Manjka delitelj 2. Število pa je 6.
4. Števili 2 in 5 imata samo dva delitelja, števili 4 in 9 imata samo 3 delitelje, števili 6 in 8 imata samo 4 delitelje.
5. Poiščemo največji skupni delitelj števil 24, 16 in 30, ki je 2. Torej bodo deščice dolge 2 dm. Iz 24dm deske bo mizar našagal 12 kosov, iz 16dm 8 kosov in iz 30dm 15 kosov. Vseh kosov bo torej 35. Žagal bo 32 krat 3 minute, kar je 96 minut.

### Stran 39

#### Naloge:

1. a) 485406 b) 109826 c) 30591770 d) 532752 e) 158998 f) 1234321
2. a)  $10^5$  b)  $10^7$  c)  $642 \cdot 10^3$  d)  $10^{10}$  e)  $24 \cdot 10^3$  f)  $669 \cdot 10^4$  g)  $101 \cdot 10^3$   
h)  $36 \cdot 10^4$  i)  $84 \cdot 10^5$  j)  $160 \cdot 10^4$
3.  $275 \cdot 50 + 3325 \cdot 35 = \underline{130125 \text{ SIT}}$
4. a) 1431405 b) 14564550 c) 10883790 d) 398542 e) 382425 f) 2408781
5. Kolo je prevozilo 54000cm ali 540m dolgo pot.

#### Rešujemo naloge:

1. Ladja prepluje v eni uri 35188m v eni uri, torej prepluje v 3 urah 105564m.
2. Teden ima 604800 sekund. Leto (365 dni) ima 525600 minut ali 31536000 sekund.
3. V drugem primeru bi Polde plačal  $1013917 + (35 \cdot 40026) + 984347 = \underline{3399174 \text{ cekinov}}$ . V tretjem primeru pa bi plačal  $72 \cdot 49099 = \underline{3535128 \text{ cekinov}}$ .
4. Človeško srce v enem dnevu utripne 100800-krat. 75 letnemu človeku je srce utripnilo že  $100800 \cdot 365 \cdot 75 = \underline{27594 \cdot 10^5}$ -krat.



## Stran 41

### Naloge:

1. a)  $300 \cdot 20 = 6000$ ,  $400 \cdot 30 = 12000$   
b)  $200 \cdot 70 = 14000$ ,  $200 \cdot 80 = 16000$   
c)  $500 \cdot 90 = 45000$ ,  $600 \cdot 100 = 60000$   
d)  $100 \cdot 200 = 20000$ ,  $200 \cdot 200 = 40000$   
e)  $200 \cdot 90 = 18000$ ,  $200 \cdot 100 = 20000$   
f)  $10 \cdot 80 = 800$ ,  $10 \cdot 90 = 900$
2. d)  $6 \cdot 200$

	Zaokroži navzgor	Zaokroži navzdol	Zaokroži enega navzgor, drugega navzdol	
$25 \cdot 35$	$30 \cdot 40$	$20 \cdot 30$	$20 \cdot 40$	$30 \cdot 30$
875	1200	600	800	900
$55 \cdot 65$	$60 \cdot 70$	$50 \cdot 60$	$50 \cdot 70$	$60 \cdot 60$
3575	4200	3000	3500	3600
$75 \cdot 25$	$80 \cdot 30$	$70 \cdot 20$	$70 \cdot 30$	$80 \cdot 20$
1875	2400	1400	2100	1600

3. a)  $89 \cdot 19$  ali  $62 \cdot 33$   
b)  $71 \cdot 69$  ali  $72 \cdot 73$   
c)  $61 \cdot 69$  ali  $71 \cdot 68$   
d)  $89 \cdot 91$  ali  $88 \cdot 94$   
e)  $99 \cdot 98$  ali  $103 \cdot 101$   
f)  $11 \cdot 89$
4. Najprej ocenimo

produkte: 1000, 600, 500, 600, 600, 400.

Razvrstitev po ocenjevanju:  $23 \cdot 46 > 33 \cdot 19 = 27 \cdot 22 = 21 \cdot 34 > 48 \cdot 12 > 9 \cdot 38$

Pravilna razvrstitev:  $23 \cdot 46 > 21 \cdot 34 > 33 \cdot 19 > 27 \cdot 22 > 48 \cdot 12 > 9 \cdot 38$

### Rešujemo probleme:

1. d)  $80 \cdot 40$
2. Človeško srce utripne približno 70-krat v minuti, torej 420-krat v eni uri.
3. Ocena:  $1000 \cdot 36 = 36000$ ; Prava vrednost:  $1250 \cdot 36 = 45000$
4. Če vsak učenec potrebuje 64 kvadratkov, potem 24 učencev potrebuje 1536 kvadratkov. Torej jih potrebujejo še 236.
5. -

## Stran 43

### Naloge:

1. a)  $95 : 7 = 13$  ostane 4, b)  $57 : 8 = 7$  ostane 1, c)  $103 : 3 = 34$  ostane 1  
d)  $87 : 8 = 10$  ostane 7, e)  $92 : 3 = 30$  ostane 2, f)  $89 : 9 = 9$  ostane 8
2. a)  $323 : 20 = 16$  ostane 3, b)  $405 : 20 = 20$  ostane 5, c)  $6728 : 40 = 168$  ostane 8  
d)  $3010 : 30 = 100$  ostane 10, e)  $639 : 40 = 15$  ostane 39, f)  $9792 : 70 = 139$  ostane 62
3.  $260 : 25 = 10$  ostane 10; Oče mora kupiti 11 paketov.
4. Iskano število je 99, saj je  $99 : 9 = 11$  ostane 0.
5. Iskano število je 155, saj je  $155 : 12 = 12$  ostane 11.
6. Če števila delimo z 10, je ostanek ravno cifra na zadnjem mestu, če delimo s 100, je ostanek zadnji dvomestni konec, če delimo s 1000 zadnji trimestni konec itd.
7.  $118 : 5 = 23$  ostane 3; V razredu je 23 učencev, torej učiteljici ostanejo 3 bonboni.
8. Sebi in bratu daš 8 bonbonov in mami enega 😊.



### Rešujemo probleme:

- $109 : 9 = 12$ ; Babica Vera potrebuje 12 kozarcev, da bo lahko vložila 108 kumaric, eno kumarico pa bo pojedla.
- Prvi primer: Razdalja med količki bi bila 10m, torej med 3. in 5. količkom bi bila razdalja 20m.  
Drugi primer:  $x =$  razdalja med prvim dvema in zadnjim dvema količkoma,  $y =$  razdalja med ostalimi količki;  $2x + 5y = 90 \rightarrow$  Dve rešitvi:  $x = 5m, y = 16m$  ali  $x = 10m, y = 14m$
- Delitelji števila 28 so: 1, 2, 4, 7, 14. Velja:  $1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$ .  
Delitelji števila 496 so: 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248. Velja:  $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$ .
- Teh reči je 23.

### Stran 45

#### Naloge:

- $3^3, 5^5, 12^4, 2^3 \cdot 3^2, 5^3 \cdot 6^3, 2^2 \cdot 4^3$
- $506 = 5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^0$   
 $1020304 = 10^6 + 2 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^0$   
 $23090 = 2 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^1$   
 $237089 = 2 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0$
- $8 = 2^3, 9 = 3^2, 27 = 3^3, 64 = 2^6, 32 = 2^5, 256 = 2^8$
- 0, 16, 27, 25, 625, 1024, 81, 343
- 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100;  
1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000
- a) manjše b) večje c) večje d) enako e) manjše f) enako
- 

Potenca	Zapis z zmnožkom	Osnova	EkspONENT	Vrednost potence
$3^5$	$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$	3	5	243
$1^6$	$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$	1	6	1
$0^4$	$0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0$	0	4	0
$2^5$	$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	2	5	32

- a) 35 b) 0 c) 24 d) 1 e) 28 f) 61

### Rešujemo probleme:

- 1, 121, 12321, 1234321, 123454321, 12345654321, 1234567654321
- Letos je pognalo 243 novih vej ( $729 : 3$ ). Ker je  $729 = 3^6$ , raste drevo že 5 let.
- Za deseti rojstni dan dobi Tomaž  $20 \cdot 2^9 = 10240$  €.
- Četrtno površine posode so bakterije prekrile 30. dan.



## Stran 47

### Naloge:

1. a) 19 b) 14 c) 55 d) 27
2. a)  $(657 - 333) - 303 = 21$   
b)  $40 \cdot 9 + (100 - 55) = 405$   
c)  $88 : 11 + 32 = 40$   
d)  $8 \cdot 15 - 5^2 = 95$
3. Z ulomki: 58 Brez ulomkov: 17  
Z ulomki: 212 Brez ulomkov: -32  
Z ulomki: 183 Brez ulomkov: 326  
Z ulomki: 212 Brez ulomkov: 94
4. a) 117 b) 74 c) 0 d) 30
5.  $(12 \cdot 3) + (98 : 9) = \text{NAPAKA}$   
 $(20 \cdot 11) : (37 - 22) = \text{NAPAKA}$

### Rešujemo probleme:

1. a) 87 b) 1 c) 37 d) 9
3. Največje:  $57 \cdot 93 + 2 \cdot 1 = 5303$   
Najmanjše:  $13 \cdot 25 + 7 \cdot 9 = 388$
4. a) 12 b) 17 c) 76 d) 236
5. a)  $(5 + 3) \cdot 5 + 6 \cdot (2 + 3) = 70$   
b)  $9 \cdot (3 + 7) - 5 \cdot (3 + 6) = 45$
6.  $44 : 44 = 1$   
 $4 : 4 + 4 : 4 = 2$   
 $(4 + 4 + 4) : 4 = 3$   
 $4 + (4 - 4) : 4 = 4$   
 $(4 \cdot 4 + 4) : 4 = 5$   
 $(4 + 4) : 4 + 4 = 6$   
 $44 : 4 - 4 = 7$   
 $4 + 4 + 4 - 4 = 8$   
 $4 + 4 + 4 : 4 = 9$   
 $(44 - 4) : 4 = 10$

## Stran 49

### Naloge:

1. a) 80 b) 60 c) 1000 d) 2800 e) 800 f) 51054
2. a) 1200 b) 1650 c) 180 d) 240 e) 45 f) 400
3. a) 651 b) 945 c) 1300 d) 456 e) 1155 f) 635
4. Uporabimo zakon o razčlenitvi:  
a) 132 b) 90 c) 8 d) 16 e) 108 f) 240
5. Da, uporabljen je zakon o razčlenitvi.
6. a) 120 b) 480

### Rešujemo probleme:

1. a)  $(100 + 1) \cdot 67 = 6767$   
b)  $25 \cdot (20 + 2) = 550$   
c)  $356 \cdot (10 - 1) = 3285$   
d)  $11 \cdot (11 + 36) = 517$



- e)  $2 \cdot (38 + 81) = 240$   
f)  $3 \cdot (63 - 25) = 114$
2. a)  $(24 + 48) : 4 = 24 : 4 + 48 : 4 = 18$   
b)  $(66 - 22) : 11 = 66 : 11 - 22 : 11 = 4$   
c)  $(81 + 27) : 9 = 81 : 9 + 27 : 9 = 12$   
d)  $(70 - 56) : 7 = 70 : 7 - 56 : 7 = 2$   
e)  $(120 + 48) : 12 = 120 : 12 + 48 : 12 = 14$   
f)  $(96 - 42) : 6 = 96 : 6 - 42 : 6 = 9$
3. a) 6000 b) 900 c) 560 d) 560 e) 110 f) 400
4. a)  $(7 + 8 + 5) \cdot 3 = 60$   
b)  $(5 + 7 + 8) \cdot 8 = 160$   
c)  $(11 + 7 + 2) \cdot 9 = 180$   
d)  $(4 + 9 + 6 + 7) \cdot 6 = 156$   
e)  $(6 + 4 + 11 + 5) \cdot 7 = 182$   
f)  $(7 + 12 + 2 + 6) \cdot 3 = 81$
5.  $3n + 3m = 3 \cdot (n + m)$ , torej trditev velja.

### Stran 51

#### Naloge:

1. Jaz sem mama in ime mi je Andreja.
2.  $x =$  št. Sarinih nalepk;  $x + 7x = 240 \rightarrow x = 30$ . Lina ima 30 nalepk.
3. Rok – Luka – Jan – Anže – Tilen – Šola
4.  $x =$  teža vreče krompirja,  $y =$  teža vreče čebule;  $2y + 3x = 105$ ,  $2y + 6x = 180 \rightarrow x = 25$  kg,  $y = 15$  kg.
5.  $x = 200$ ,  $y = 5$
6. Dedek je danes star 71 let 8 mesecev in 5 dni. Torej je od njegovega rojstnega dne minilo 249 dni. (upoštevamo, da ima en mesec 30 drug pa 31 dni)

#### Rešujemo probleme:

1.  $50x - 30x = 200 \rightarrow x = 10$ ; Polž bo prilezel na vrh 10. dan.
2. Manjka število vrst.
3. Vseh kvadratkov je 100, na katerih so 3 barve. Torej je modrih kvadratkov 33.
4. a) Koliko kilometrov prehodi Domen v 2 urah?  
b) Kolikšna je razdalja med Domnom in Gašperjem po eni uri hoda?
5.  $5 + (1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15) + 4 = 72$ . Mama je spekla 72 kolačkov.
6. Vsi trije skupaj imajo 60 let, torej bodo čez 5 let imeli skupaj 80 let.
7. Zala je dobila od babice 28 piškotov.

### Stran 53

#### Naloge:

1. Mačka Tačka poje v treh dneh 3 zavitke mačje hrane. 20 zavitkov bo imela mačka za 20 dni. Po treh dneh bo ostalo le še 17 zavitkov, torej bo ostalo za obe mački dovolj hrane za 8 dni ( $17 : 2$ ).
2. Vsak dobi 1735 € ( $13800 : 8$ ).
3.  $720 : 20 = 36$ kg;  $720 : 18 = 40$ kg.
4. Če bi kolesar vozil s hitrostjo 20km/h, bi kolesaril 3 ure (obratno sorazmerje). Če bi želel kolesariti 5 ur, bi moral kolesariti 12km/h (obratno sorazmerje).



5. Letos bo mama napolnila 9 lanskih kozarcev oz. 18 letošnjih kozarcev (premo sorazmerje).
6. 200 litrov morske vode vsebuje 1kg soli (premo sorazmerje). Če prilijemo še vodo iz vodovoda, se količina soli v mešanici ne spremeni.

### Rešujemo probleme:

1. V eni minuti tiskalnik izpiše 1200 znakov (premo sorazmerje). Besedo **MATEMATIKA** torej izpiše 120-krat ( $1200 : 10$ ), saj beseda vsebuje 10 znakov.
2. Peter bi po 3 urah moral ograjo sam pleskati še 6 ur, tako pa jo bosta s prijateljem pleskala le še 3 ure. (premo in obratno sorazmerje)
3. Babica Vera in Meta spleteta vsaka en šal z enako hitrostjo, torej bosta oba šala končana v 5 urah.
4. Oče bo moral prinesiti vodo v bazenček 27-krat (obratno sorazmerje).
5. Po 96 minutah bo Cene prišel do polovice poti, Jošt pa po 160 minutah (premo sorazmerje).  
Srečala bi se, ko bi Cene prehodil 10km, Jošt pa 6km.
6. Martin bi sam obiral jabolka 6 ur (obratno sorazmerje). Marjan pa bi sam obiral jabolka 3 ure (obratno sorazmerje).

### Stran 55

#### Naloge:

1. 1dl  $\rightarrow$  10dag, 5dl  $\rightarrow$  50 dag, 1l  $\rightarrow$  1kg, 2l  $\rightarrow$  2kg, 3l 5dl  $\rightarrow$  3,5kg, 1hl  $\rightarrow$  100kg
3. 50km  $\rightarrow$  4l, 150km  $\rightarrow$  12l, 200km  $\rightarrow$  16l, 1000km  $\rightarrow$  80l
- 4.

Kolački	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cena v centih	50	100	150	200	200	250	300	350	400	400
Kolački	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cena v centih	450	500	550	600	600	650	700	750	800	800

- 5.

Dnevi	1	2	3	5	10	15	30
Grami	5	10	15	25	50	75	150

25 dag semena zadostuje za 50 dni hrane za enega hrčka, torej za 25 dni hrane za dva hrčka. Tabelo dopolnimo tako, da dodamo še eno vrstico, v katero prikažemo, koliko gramov pojesta dva hrčka v določenih dnevih.

- 6.

	1	2	5	10	100
Jabolka	25 kg	50 kg	125 kg	250 kg	2500 kg
Hruške	33 kg	66 kg	165 kg	330 kg	3300 kg



### Rešujemo probleme:

1.

Ure	1	2	3	4	5	6
Cena	2 €	3,5 €	5 €	6,5 €	8 €	9,5 €

2.

Meseci varčevanja	1	2	3	4	5	6
Denar	202 €	254 €	306 €	358 €	410 €	462 €

Iz tabele lahko vidimo, da bo Mark lahko kupil kolo po šestih mesecih varčevanja.

3.

Št. frnikul	danes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Miha	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
Tadej	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

4. Zala ima 5 bonbonov, Ema pa jih ima 7.

5. Sin bo dohitel očeta na dolžini poti 22,5 km.

### Stran 57

#### Naloge:

1.

2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

2. Če gledamo sliko, dobimo rešitev:

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$a \cdot 212$	212	424	636	848	1060	1272	1484	1696	1908	2120

3. a) 26 b) 419 c) -78 d) 84 e) 56 f) 134

4.

a	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
$10 \cdot a - a : 2 \cdot 10$	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

5.

a	12	101	222	1409
$(a + 34) \cdot 8 - 54$	314	1026	1994	11490

7.

a	1	2	3	4	5	6	7	8
$5a - 3a = 2a$	2	4	6	8	10	12	14	16





### Rešujemo probleme:

- $(x \cdot 3 + 8) : 2 - 6 = x \rightarrow \underline{x = 6}$
- Število, ki ga dobimo z izrazom  $a + 2$  je sodo, če je  $a$  sodo in je liho, če je  $a$  liho. Število, ki ga dobimo z izrazom  $2 \cdot a$  pa je vedno sodo.
- Mama je kupila 2 paketa po 12 kock in 15 paketov po 5 kock.
- 

$a + b$	5	4	9	13	14	10	3	15	17
$a$	1	2	3	6	6	5	1	1	9
$b$	4	2	6	7	8	5	2	14	8
$a \cdot b$	4	4	18	42	48	25	2	14	72

V predzadnjem stolpcu je možnih več rešitev, navedena je le ena.

- a) 33 b) 17 c) 83 d) 10
- 

$a$	1	2	3	
$b$	1	2	3	
	2	5	10	
	2	5	8	13
	3	10	13	18

Prva vrstica prikazuje vrednosti izraza  $a$ , prvi stolpec vrednosti izraza  $b$ , ostale celice pa vrednosti izraza  $a \cdot a + b \cdot b$ .

### Stran 59

#### Naloge:

- a) 679 ostanek 5, b) 1299 ostanek 5, c) 396 ostanek 4, d) 5419 ostanek 2, e) 11179 ostanek 2, f) 15788 ostanek 3
- 2896-krat (delimo)
- Največ časa je za matematiko porabila Tjaša, ki je porabila 2h 12min, najmanj pa Matej, ki je porabil 31min 45s.
- a) 220 ostanek 9, b) 147 ostanek 10, c) 958 ostanek 39, d) 223 ostanek 11, e) 5178 ostanek 0, f) 6789 ostanek 0
- a)  $2046 : 6 = 341$ , b) pravilno, c)  $2051 : 7 = 293$ , d) pravilno, e) pravilno, f)  $10986 : 3 = 3662$

#### Rešujemo probleme:

- Traka je dovolj za 7 hlač.
- $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x = 78564 \rightarrow x = \underline{104752}$
- $x + 2x + 3x = 6234 \rightarrow x = 1039$ ; Prvič je zapadlo 1039mm snega, drugič 2078mm in tretjič 3117mm snega.
- Vsi učenci skupaj potrebujejo 243dm vrvi, kar je 24,3m vrvi. Torej vrvi ni dovolj.
- Ena konzerva stane 50 centov. Šest paketov konzerv stane 12 €. Ker je ena konzerva zastoj, vseh je 25, torej stane ena 48 centov (1200:25).



## Stran 61

### Naloge:

1. a) 22 b) 49 c) 166 d) 215 e) 385
2. Peter je povprečno skočil 145cm, torej se z zadnjim skokom 145cm povprečje ne spremeni.
3. Povprečna jutranja je bila 5 stopinj, dnevna pa 17. V ponedeljek, petek in nedeljo je bila jutranja temperatura pod povprečjem.
4. Miha je imel povprečje 125, Tine pa 124, torej je bil zmagovalec Miha. Po še enem metu pa je bil zmagovalec Tine, saj je bilo njegovo potem 130, Mihovo pa le 128.

### Rešujemo probleme:

1. Ne, v vseh primerih, saj za posamezne dneve nimamo podatkov.
2. Račun:  $(12 \cdot 26 + 8 \cdot 28 + 4 \cdot 23) : 24 = 26$  ostane 4; V vrečah je povprečno 26 kg krompirja.
3. a)
4. Povprečje danih števil je 58. Če povečamo/zmanjšamo eno od števil za 4, 8, 16, se povprečje poveča/zmanjša za 1, 2, 4. S povečanjem/zmanjšanjem vsote je enako.
5. Pri četrti šolski nalogi mora Rok zbrati 47 točk. Njegovo povprečje je lahko 49, če na zadnji šolski nalogi zbere 51 točk.

## Stran 63

### Naloge:

1. a) 25 ostanek 14, b) 25 ostanek 23, c) 60 ostanek 9, d) 289 ostanek 10, e) 353 ostanek 0, f) 137 ostanek 20
2. a) 472 ostanek 6, b) 317 ostanek 24, c) 394 ostanek 0, d) 1481 ostanek 4, e) 6066 ostanek 9, f) 1939 ostanek 20
3.  $15972 : 12 = 1331$ ; V hranilnik je povprečno na mesec vrgla 1331 kovancev.
4. Nine ni bilo doma 2 dni 4 ure 22 minut in 12 sekund.
5. a) 28 in 9, b) 349 in 18, c) 1699 in 22, d) 1619 in 36, e) 27 in 15, f) 206 in 1
7. Račun:  $1111 : 12 = 92$  ostane 7; Nastalo bo 92 kupčkov, za zadnjega zmanjka 5 žetonov.

### Rešujemo probleme:

1. a) 33 ostanek 9, b) 39 ostanek 11, c) 81 ostanek 23, d) 89 ostanek 57, e) 84 ostanek 19, f) 98 ostanek 21
2. a) 11364 ostanek 15, b) 8496 ostanek 53, c) 42968 ostanek 15, d) 350069 ostanek 48, e) 8345 ostanek 17, f) 81782 ostanek 4
3.  $6174 : 42 = 147$ ; Mesečni obrok je bil 147 €. (42 je število mesecev plačevanja)
4. Prvo dekle:  $x \cdot 58 = 2088 \rightarrow x = 36$   
Drugo dekle:  $(x + 15) : 67 = 28 \rightarrow x = 1861$
5.  $x =$  št. Aljaževih prevoženih kilometrov;  $x + 4x + 8x = 1430 \rightarrow \underline{x = 110}$ ;  
Aljaž je prevozil 110km, Domen 440km in Jan 880 km.
6. a)  $7895 : 19$  ali  $78951 : 9$   
b)  $789 : 519$  ali  $7895 : 19$  ali  $78951 : 9$   
c)  $7895 : 19$  ali  $78951 : 9$



## Stran 64

### Naloge:

1. a)  $21 \cdot 10 = 210$ , b)  $57 \cdot 28 = 1596$ , c)  $109 \cdot 54 = 5886$
2.  $20 + 40 + 60 + \dots + 220 + 240 = \underline{1560 \text{ €}}$ .

### Rešujemo probleme:

1. Seštejemo vsa števila od 1 do 26 in prištejemo 27.  $\rightarrow 27 \cdot 13 + 27 = \underline{378}$
2.  $44 + 5 = 49$ , vseh parov je 20  $\rightarrow 49 \cdot 20 = \underline{980}$
3. Na začetku je bilo 18 plasti, torej je bilo vseh hlodov  $18 + 17 + 16 + \dots + 1 = \underline{171}$ .

## Stran 65

### Naloge:

1. 101, 103, 107
2.  $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$   
 $48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$   
 $64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$   
 $73 = \text{praštevilo}$

## Stran 67

### Naloge:

1. a) Členu zaporedja prištejemo 5.  $\rightarrow 21, 26, 31, 36, 41$   
b) Člen zaporedja pomnožim s 4.  $\rightarrow 256, 1024, 4096, 16384, 65536$   
c) Členi se menjavajo.  $\rightarrow 3, 2, 1, 2, 3$   
d) 16, 22, 29, 37, 46
3. a)  $8 = \underline{8}$   
 $8 \cdot 8 = \underline{64}$   
 $8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{512}$   
 $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{4096}$   
 $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{32768}$   
 $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{262144}$   
 $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{2097152}$   
b) Zaporedje končnih števk: 8, 4, 2, 6, 8, 4, 2, 6, 8, ...  
c) Zadnja številka pri zmnožku stotih osmic je 6, saj je pri deljenju 100 s 4 ostanek 0, torej je to ta zadnja cifra enaka kot pri zmnožku štirih osmic.

### Rešujemo probleme:

1. a) 7. število:  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = \underline{28}$   
99. število:  $1 + 2 + 3 + \dots + 99 = (1 + 98) \cdot 49 + 99 = \underline{4950}$  (vsota prvih 99 naravnih števil)
2. Gre za zaporedje: 1, 4, 9, 16, 25, 36, ...  $\rightarrow$  kvadriranje naravnih števil. Za 8-nadstropno piramido torej potrebujemo  $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 = 204$  kock, torej jih je 200 premalo.
3. Fibonaccijevo zaporedje: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ...  
Zaporedja si sledijo: liho, liho, sodo, liho, liho, sodo, ... To pa zato, ker je vsota dveh lihih števil sodo število in vsota sodega in lihega števila liho število.
4. Naslednji člen zaporedja dobimo tako, da seštejemo predhodna členu. Če pa je vsota dvomestno število, pa je člen enica tega dvomestnega števila.



## Stran 69

### Naloge:

1. a)  $x = 135$ , b)  $x = 46$ , c)  $x = 125$ , d)  $x = 66$ , e)  $x = 51$ , f)  $x = 63$
2. a)  $x = 3$ , b)  $x = 179$ , c)  $y = 79$ , d)  $x = 16$ , e)  $y = 0$ , f)  $x = 44$
3.  $x - 22 = 35 \rightarrow x = 57$
4.  $x + 5 + 11 + 13 = 50 \rightarrow x = 21$
5.  $x = 15$
6.  $x - 10 = 2 \cdot 8 \rightarrow x = 26$
7.  $35 + x = 2 \cdot 25 \rightarrow x = 15$
8.  $(x + 1) + 67 = 80 \rightarrow x = 12$

### Rešujemo probleme:

1. a)  $x = 29$ , b)  $x = 27$ , c)  $y = 12$ , d)  $x = 26$ , e)  $y = 100$ , f)  $x = 22$
2.  $x + 35 + 72 + 24 = 150 \rightarrow x = 16$
3.  $270 + (270 + 150) + x = 750 \rightarrow x = 60$
4. a)  $x = 11$ , b)  $x = 32$ , c)  $x = 15$ , d)  $x = 3$
5.  $(7 \cdot 9) + x = 9 \cdot 9 \rightarrow x = 18$
6. a) napačno,  $x = 15$ ; b) pravilno; c) napačno,  $x = 48$ ; d) pravilno

## Stran 71

### Naloge:

1. a)  $x = 4$ , b)  $x = 15$ , c)  $x = 300$ , d)  $x = 11$ , e)  $x = 19$ , f)  $x = 24$
2. a)  $y = 6$ , b)  $x = 220$ , c)  $y = 0$ , d)  $x = 5$ , e)  $x = 16$ , f)  $x = 5$
3.  $8x = 400 \rightarrow x = 50$
4. NE.  $x = 13$
5.  $(30 - 10) = 5x \rightarrow x = 4$
6.  $60 = 3x \rightarrow x = 33$  dag
7.  $5 \cdot 10 + 3x = 65 \rightarrow x = 5$  kg

### Rešujemo probleme:

1. a)  $x = 2$ , b)  $x = 8$ , c)  $x$  je katerokoli število, d)  $x = 400$ , e)  $x = 5$ , f)  $x = 17$
2. a)  $x = 5$ ,  $x = 5$ ; b)  $x = 24$ ,  $x = 240$ ; c)  $x = 35$ ,  $x = 350$ ; d)  $x = 6$ ,  $x = 60$   
a)  $x = 8$ ,  $x = 8$ ; b)  $x = 5$ ,  $x = 50$ ; c)  $x = 392$ ,  $x = 3920$ ; d)  $x = 7$ ,  $x = 70$
3.  $6 + 4x = 50 \rightarrow x = 11$
4. a)  $x = 7$ , b)  $x = 90$ , c)  $x = 32$
5. 4 majhne kocke so po teži enake eni veliki.

## Stran 73

### Naloge:

1. a)

x	0	1	2	3	4	5
6 + x	6	7	8	9	10	11

b)

x	9	10	11
x - 9	0	1	2



c)

x	0	1	2	3	4
8 - x	8	7	6	5	4

d)

x	0	1	2	3	4	5
3x	0	3	6	9	12	15

e)

x	1	2	3	4
18 : 6	3	3	3	3

f)

x	0	1	2	3	4	5	6	7
5x	0	5	10	15	20	25	30	35

2. Mejne vrednosti so: a) 37, b) 58, c) 32, d) 64, e) 5, f) 15
3.  $x \cdot 20 > 1500 \rightarrow x > 75$ ; Na tehtnico moraš postaviti najmanj 76 20-gramskih uteži .
4.  $x + 30 < 90 \rightarrow x < 60$ ; Mama tehta največ 59 kg.
5. a)  $x - 1 < 9$ ,  $3x < 30$   
b)  $x - 1 < 14$ ,  $30 > 2x$   
c)  $x - 2 < 76$ ,  $2x < 156$

### Rešujemo probleme:

1. a)  $x > -25$ , b)  $x \leq 1$ , c)  $x > 0$ , d)  $x > 15/7$ , e)  $x < 4$ , f) ni rešitve
2.  $25x \leq 500 \rightarrow x \leq 20$ ; Kmet lahko odpelje največ 20 vreč.
3. Sin: x, Oče: 4x, Mama: 39, Hči: 7  $\rightarrow 4x < 46$ ,  $4x > 39 \rightarrow x = 10$ ; Oče je star 40 let in sin 10 let.
4. Obe enačbi rešijo naslednja števila:
  - a) x: 5, 6, 7, 8, 9, 10
  - b) x: 4, 5, 6, ..., 18, 19
  - c) x: 0, 1, 2
  - d) x: 2, 3, 4, ..., 11, 12
5. a) x: 5, 6, 7, 8, 9  
b) x: 12, 13, ..., 17, 18  
c) x: 3
6. y: 1, 2, 3, ..., 10
7. a)  $x - 1 > 100$ ,  $3x > 300$   
b)  $x - 1 > 0$ ,  $2x > 2$   
c)  $0 < x$ ,  $x + 3 > 3$



## Stran 75

### Naloge:

1. a) 5, b) 7, c) 19, d) 49, e) 64, f) 78
2. 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1010
3.  $98 = 1100010$ ,  $145 = 10010001$ ,  $516 = 1000000100$
4. a) 10, b) 100, c) 1001, d) 1001111, e) 100, f) 1111
5. a)  $512 = 5 \cdot 10^2 + 10^1 + 2 \cdot 10^0$   
b)  $101_{(2)} = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^0$   
c)  $70105 = 7 \cdot 10^4 + 1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^0$   
d)  $11001_{(2)} = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^0$   
e)  $2101_{(3)} = 2 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^0$   
f)  $10101 = 1 \cdot 10^4 + 1 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^0$   
g)  $111111_{(2)} = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$   
h)  $11111_{(3)} = 1 \cdot 3^4 + 1 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0$
6. a)  $101 + 110 = 1011$   
b)  $1010 + 1011 = 10101$   
c)  $11000 + 100000 = 111000$   
d)  $10100 + 101000 = 111100$

### Rešujemo probleme:

1. V trojiškem številskem sistemu potrebujemo 3 števke in sicer 0, 1 in 2.  
 $1 = 1$ ,  $2 = 2$ ,  $3 = 10$ ,  $4 = 11$ ,  $5 = 12$ ,  $6 = 20$ ,  $7 = 21$ ,  $8 = 22$ ,  $9 = 100$ ,  $10 = 101$
3. a)  $A0A_{(12)} = 10 \cdot 12^2 + 10 \cdot 12^0 = 1450$   
b)  $67_{(12)} = 6 \cdot 12^1 + 7 \cdot 12^0 = 79$   
c)  $ABA_{(12)} = 10 \cdot 12^2 + 11 \cdot 12^1 + 10 \cdot 12^0 = 1582$   
d)  $1A2B_{(12)} = 1 \cdot 12^3 + 10 \cdot 12^2 + 2 \cdot 12^1 + 11 \cdot 12^0 = 3203$



## Poglavje: **MERJENJE**

### Stran 81

#### Naloge:

- Friderik je visok 167,5cm.
- John je zvaril 1 mernik 6 galon in 3 kvarte, Tom pa 1 mernik 2 galoni in 3 kvarte.
- Terasa je dolga 2828cm in široka 2296cm.

#### Rešujemo probleme:

- V kozarec za 3dl bi lahko nalil 60 žlic vode.
- Dolžina vseh plošč je enaka 16m 4dm, torej je razlika 4dm. Janez je pozabil na prostor med ploščami, saj se plošče ne stikajo.
- Polž hodi do vrta 26923 minut.
- Morskega prašička najprej stehamo pred hranjenjem in nato še po hranjenju in dobljena razlika je ravno količina hrane, ki jo je pojedel.
- Če tehtnica meri na gram natančno, potem bi bila prava teža moke lahko 677g, 678g ali 679g.  
Če tehtnica meri na 2g natančno, potem je sladkor lahko tehtal najmanj 529g in največ 533g.

### Stran 83

#### Naloge:

- a) 1001310mm, b) 27752mm, c) 2150230dm, d) 1020dm, e) 160cm, f) 240cm
- a)  $5\text{km} = 5000\text{m} = 50000\text{dm} = 500000\text{cm} = 5000000\text{mm}$   
b)  $5490\text{mm} = 549\text{cm} = 54,9\text{dm} = 5,49\text{m} = 0,00549\text{km}$   
c)  $240\text{dm} = 24\text{m} = 0,024\text{km} = 2400\text{cm} = 24000\text{mm}$   
d)  $6807\text{cm} = 68070\text{mm} = 680,7\text{dm} = 68,07\text{m} = 0,06807\text{km}$   
e)  $121036\text{dm} = 1210360\text{cm} = 12103600\text{mm} = 12103,6\text{m} = 12,1036\text{km}$   
f)  $50525\text{mm} = 5052,5\text{cm} = 505,25\text{dm} = 50,525\text{m} = 0,050525\text{km}$
- a)  $2\text{cm} < 200\text{mm}$ , b)  $45\text{m} > 45\text{dm}$ , c)  $1\text{m } 55\text{cm} > 1\text{m } 5\text{dm}$ , d)  $3\text{km } 50\text{m} > 950\text{m}$
- Račun:  $78 \cdot (15 + 32) = 3666$ ; Potrebujejo 36,66m dolgo preprogo.
- Vse mere spremenimo v centimetre:  $700 + 1600 + 560 + 7090 + 220 + 4000 = 14170$ ; Ograja je lahko največ dolga 14170cm, kar je 141m 7dm.

#### Rešujemo probleme:

- Za 12 oblek potrebujemo 8760cm ( $12 \cdot 730\text{cm}$ ) blaga, na voljo pa imamo 10000cm blaga, torej ga imamo dovolj.
- Kuharica mora speči 667,5cm rolade ( $12 \cdot 2,5\text{cm}$ ), kar je 15 pekačev.
- Mama mora kupiti 7,5m blaga. ( $3 \cdot 2,5\text{m}$ )
- Kim je prvi dan prekolesarila 18 milj. (napišemo enačbo)

### Stran 85

#### Naloge:

- a) 2367 l, b) 455 dl, c) 39023 cl, d) 783 cl, e) 300701 ml, f) 2982 cl, g) 15047 ml, h) 60008 cl
- a) 28l 5dl, b) 1hl 35l, c) 3l 9dl 6cl, d) 5hl 1dl 1cl, e) 3dl 8cl, f) 3l 6dl 6cl, g) 5l 4dl 2cl, h) 2dl 5cl



3. a) 90l 1dl, b) 54l, c) 626hl 96l, d) 132l, e) 2dl 5ml, f) 3l 7dl 5cl, g) 42l 5dl, h) 5dl
4. a) 5dl, b) 25cl, c) 75cl, 0,5l
5. Vse enote najprej spremenimo v mililitre in izračunamo za vsak napoj posebej, koliko stekleničk potrebuje čarovnica.  
Napoj pomanjšanja: 515 ml → 103 stekleničke  
Napoj moči: 2435 ml → 487 stekleničk  
Napoj nevidnosti: 2865 ml → 573 stekleničk

#### Rešujemo probleme:

1. Filip mora poleg barve kupiti še 2 litra razredčila in in tako bo oče dobil 8 litrov mešanice.
2. V enem letu porabijo 69350 l vode.
3. Teta Magda potrebuje 3 smetane po 250ml, saj tako dobi 2250 ml stepene smetane, kar je dovolj za torto.
4. Vsak otrok dobi 20 cl soka. (5000cl : 25)
5. Na voljo imamo 90 dl soka (7,5dl · 12), torej lahko napolnimo 45 dvodeciliterskih kozarcev. Če imamo na voljo 60 kozarcev, potem lahko v vsakega natočimo 1,5dl soka.
6. Maša bo morala sprazniti čebriček čez 66 ur in 40 minut.

#### Stran 87

##### Naloge:

1. a) 15564g, 1005006g in 34083g  
b) 565000mg, 45012000mg in 5201000mg  
c) 156000dag, 3400045dag in 43930dag
2. 24 kg > 240 dag, 36 g > 3600 mg, 7 g > 700 mg, 78 kg > 907 dag
3. a) 48 kg 73 dag  
b) 2 kg 7 dag 4 mg  
c) 3 t 15 kg 65 dag  
d) 1 t 176 kg 76 dag  
e) 49 dag  
f) 88 kg 47 dag  
g) 50 dag 8 g  
h) 2 t 950 kg 75 dag
4. Znalček: 1875 mg → 2 g  
Dobrovoljček: 2790 mg → 3 g  
Spanček: 40246 mg → 40 g
5. Zvon tehta 327795 dag, kar je 3 t 277 kg 95 dag.

##### Rešujemo probleme:

1. 1 dl → 10 dag, 1 cl → 1 dag, 1 ml → 1 g
2. Vse skupaj tehta 7 kg 77 dag 5 g, torej bi morala v vsako vrečko naložiti 3kg 88 dag 7,5 g.
3. Otrok, ki je težak 10 kg, mora dobiti 2ml zdravila, otrok, ki je težak 45g pa 9ml. Če je otrok težak 43kg, potem zaokrožimo in dobimo ravno tako 9ml.
4. Miha mora v lonec dati 250 g riža in 500 g vode, kar je 500 ml vode.





5. Jajca z oznako L tehtajo največ 72g in najmanj 63g. Dovolj je, če zamenjamo 1 jajc.

### Stran 89

#### Naloge:

1. a) 4550 minut, b) 151 mesecev, c) 1361 ur, d) 7510 sekund
2. a) 27. maj, b) 13. september, c) 13. december, d) 27. januar
3. a) 13.44, b) 00.45, c) 14.45, d) 12.25
4. Iz Evrope odpeljal 3. avgusta.
5. 1.5. → 8h 55min  
5.5. → 12h 37min  
10.5. → 16h 44min  
15.5. → 15h 10min  
20.5. → 10h 24min  
25.5. → 7h 17min  
30.5. → 10h 21min

#### Rešujemo probleme:

1. Iz novega učbenika se bo učila najmanj 43 dni.
2. Za pripravo in peko kolača babica potrebuje 50 minut, torej mora začeti s pripravo ob 12.40.
3. Mama naj posadi čebulice 26. februarja.
4. Martin mora iti od doma ob 7.54, tako ujame avtobus, ki pelje ob 8.00. Do postaje pri šoli pride ob 8.18 in mu ostane še 12 minut, da se preobleče in pride v razred.
5. Kuharica je delala poskusno v hotelu Sonce 133 dni, kar je 19 tednov.

### Stran 91

#### Naloge:

1. a) Zmagala je Leja K.  
b) Vrstni red za deklice:
  1. mesto: Leja K.
  2. mesto: Kaja H.
  3. mesto: Urša M.
  4. mesto: Tjaša N.
  5. mesto: Eva G.
  6. mesto: Ana T.
  7. mesto: Maja L.
  8. mesto: Ajda S.Vrstni red za dečke:
  1. mesto: Gašper L.
  2. mesto: Anže J.
  3. mesto: Urban H.
  4. mesto: Miha F.
  5. mesto: Jan K.
  6. mesto: Klemen S.
  7. mesto: Blaž M.
  8. mesto: Primož M.



c) Da, razen Ajde S.

e) Za 25 stotink sekunde.

f) 1 sekundo in 83 stotink

3. Ostalo mu je 12 sekund, za kar je dobil 2 žetona.

#### Rešujemo probleme:

2. Urškin končni čas je bil 1:21,83.

3. Tik – Sport: 4 sekunde 50 stotink

Sport – Aktiv: 2 sekundi 80 stotink

Tik – Aktiv: 1 sekunda 70 stotink

4. Najhitrejši atlet – najhitrejša atletinja: 72 stotink

Slov. najhitrejši atlet – slov. najhitrejša atletinja: 94 stotink

#### Stran 93

##### Naloge:

1. Merimo s kvadrati. Največjo ploščino imata romb in trapez (8 kvadratkov), najmanjšo ploščino pa trikotnik (4,5 kvadratki).

2. a) dolžino, b) ploščino, c) dolžino, d) ploščino, e) dolžino, f) dolžino, g) ploščino

3. Večjo ploščino ima trikotnik, ki ima 16 kvadratkov, romb jih ima 15.

#### Rešujemo probleme:

1. Matej in Jure sta merila z različnimi pravokotniki (različne dolžine in širine).

2. Dnevna soba ima ploščino  $194400\text{cm}^2$ , plošča parketa pa  $144\text{cm}^2$ , torej potrebuje 1350 plošč.

3. Levo jezerce ima približno 20kvadratkov, desno pa 21, torej je slednje večje.

#### Stran 95

##### Naloge:

1. a)  $\text{dm}^2$ , b)  $\text{cm}^2$ , c)  $\text{mm}^2$ , d)  $\text{m}^2$ , e)  $\text{m}^2$ , f)  $\text{cm}^2$ , g)  $\text{mm}^2$

2. V čeburu je ostalo barve za  $5\text{m}^2$ .

3. b)  $3\text{cm} \cdot 5\text{cm}$

4. a)  $16\text{cm}^2$ , b)  $340\text{mm}^2$ , c)  $6\text{m}^2$ , d)  $33\text{cm}^2$

#### Rešujemo probleme:

1. Stanovanje v 3-nadstropnem bloku stane približno  $2259\text{ €/m}^2$ , pritlično stanovanje v stolpnici  $2214\text{ €/m}^2$  in stanovanje v manjši hiši  $2176\text{ €/m}^2$ .

2. Kupiti morajo  $199\text{m}^2$  talne obloge, kar stane 3383 €.

3. Zidarjevi bodo za hišo potrebovali  $96\text{m}^2$ , za garaži  $48\text{m}^2$ , za dvorišče  $24\text{m}^2$ , torej ostane za vrt  $282\text{m}^2$ .

4. a) 5ar, b) 12ar, c) 4,5ar, d) 4,5ar

5. Sosedovo zemljišče je veliko  $2304\text{m}^2$ , vrt pa  $391\text{m}^2$ , torej ne zavzema polovice zemljišča.



## Stran 97

### Naloge:

- $356 = 200 + 100 + 50 + 5 + 1$
  - $4599 = 9 \cdot 500 + 50 + 2 \cdot 20 + 5 + 2 \cdot 2$
  - $935 = 500 + 2 \cdot 200 + 20 + 10 + 5$
  - $2434 = 4 \cdot 500 + 2 \cdot 200 + 20 + 10 + 2 \cdot 2$
  - $1525 = 3 \cdot 500 + 20 + 5$
  - $13780 = 27 \cdot 500 + 200 + 50 + 20 + 10$
- Uporabimo prodajno vrednost:  
  - 48 centov, b) 16€ 65 centov, c) 2€ 8centov, d) 25€ 30centov, e) 6€ 24 centov, f) 51€ 81centov
- Uporabimo nakupno vrednost:  
  - 477,68 SIT, b) 11942 SIT, c) 2866,08 SIT, d) 18653,40 SIT, e) 10867,22 SIT, f) 119,42 SIT
- Če evre spremenimo v tolarje (uporabimo nakupno vrednost), dobimo naslednje razlike:
  - 88,4 SIT, b) 380,58 SIT, c) 13884 SIT, d) 133,92 SIT, e) 235,71 SIT, f) 2611,6 SIT

### Rešujemo probleme:

- 405 SIT, b) 70 SIT, c) 5001 SIT, d) 800 SIT, e) 1041 SIT, f) 200 SIT;  
Za vrednost 315 SIT bi bilo bolje plačati 415 SIT, saj bi tako nazaj dobili okroglih 100 SIT.
  - Za angleški funt moraš plačati več, kot za švicarski frank.  
    - 10 CHF = 1541,7 SIT → 6,42 €
    - 22,5 CHF = 3468,83 SIT → 14,44 €
    - 50 CHF = 7708,5 SIT → 32,08 €
    - 105,5 CHF = 16264,94 SIT → 67,69 €
    - 100 CHF = 15417 SIT → 64,16 €
    - 223,2 CHF = 34410,74 → 132,21 €
- 50 CHF, b) 10 hrv. kun, c) in d) ni podanega tečaja za bosansko marko

## Stran 99

### Naloge:

- 12€ 5 centov, b) 37€ 25 centov, c) 58€ 90 centov, d) 10€ 57 centov, e) 98 centov, f) 5 centov
  - 6€ 70 centov, b) 12€ 30 centov, c) 44€ 30 centov, d) 3€ 10 centov, e) 11€, f) 1 € 70 centov
  - 12€ 10 centov, b) 2 € 10 centov, c) 5€ 70 centov, d) 1€ 90 centov, e) 2€ 20 centov, f) 1€ 30 centov
  - 13€ 90 centov, b) 199€ 40 centov, c) 69€ 65 centov, d) 8€ 70 centov, e) 51€ 40 centov, f) 131€ 30 centov
- 15€ 50 centov

### Rešujemo probleme:

- 5,30 €, b) 15 €, c) 9 €, d) 33,30 €, e) 15,70 €, f) 20,30 €
- Družina Novak bo za vstopnice plačala 42,20 €, torej jim bo blagajničarka vrnila 57,80 €.
- Račun:  $6 \cdot (58,30 € + 25 €) = 499,80 €$



## Stran 101

### Naloge:

1. Miza: 76€, Senčnik: 34€, Stol: 36€  
Novakovi bodo za 4 stole in mizo odšteli 220€, torej jim ostale še 30€, kar pa je premalo za senčnik.
2. a) Skupna neznižana cena: 2090. Zmanjšana vrednost:  $2090 - 209 = 1881$ .  
b) Znižani izdelki: Čokolada – 405, jogurt – 108, maslo – 207, sok – 1161. Če seštejemo dobimo vrednost 1881.

### Rešujemo probleme:

1. Znižane cene: Čevelj - 66€, Šolenček - 78€, Bosa noga – 68€
2. Na dan koncerta stanejo vstopnice 16 €.
3. Čevlje – 28 €, hlače – 30 €.
4. Hlače za 24 €: Povišanje za tretjino – 32 €, znižanje za četrtno – 24 €. Hlače za 21 €: Povišanje za tretjino – 28 €, znižanje za četrtno – 21 €. Cene hlač so ostale nespremenjene.
5.  $315 \text{ €} \rightarrow 252 \text{ €}$ ,  $205 \text{ €} \rightarrow 164 \text{ €}$ ,  $410 \text{ €} \rightarrow 328 \text{ €}$ , gorsko kolo – 304 €

## Stran 103

### Naloge:

1. a) Povezava med količinama je *naraščajoča*.  
b) Za 1 račun porabi 2 minuti.  
c) Število računov pomnoži z 2 in dobi porabljene minute.
2. Za 6 litrov marmelade naj mama kupi 12 kg jagod. Za liter in pol marmelade potrebuje mama 3 kg jagod.
3. a) naraščajoča povezava; denar in nogavice  
b) naraščajoča povezava; otroci in papir  
c) padajoča povezava; delavci in čas  
d) naraščajoča povezava; število in pravilo  
e) naraščajoča povezava; število in pravilo  
f) padajoča povezava; število in pravilo

### Rešujemo probleme:

1. Ajda lahko kupi 6 kg jabolok. (padajoča povezava)
2.  $1 \rightarrow 5$ ,  $2 \rightarrow 8$ ,  $3 \rightarrow 11$ ,  $4 \rightarrow 14$ ,  $5 \rightarrow 17$ ,  $6 \rightarrow 20$ ,  $7 \rightarrow 23$ ,  $8 \rightarrow 26$ ,  $9 \rightarrow 29$ ,  $10 \rightarrow 32$ ; naraščajoča povezava
3. Pek potrebuje za 22 kg kruha 16,5 kg moke.
4. Tehnični svinčnik je dražji od navadnega in sicer trikrat.
5. Bolj bogat je Peter, saj če modre žetone »spremenimo« v rdeče, jih ima Tina 58, Peter pa 61. Peter lahko dobi 12 rumenih žetonov od Ane (za 16 modrih) in mu še en moder ostane.

## Poglavje: GEOMETRIJA

### Stran 107

#### Naloge:

1. Da, poljubna točka na premici AB leži na ravnini skozi A in B.
2. Sekajoči se premici, ki ležita obe na ravnini ne moreta hkrati ležati še na kakšni drugi ravnini. Enako velja tudi za vzporedni premici.
3. Kvader, kocka, piramida; Pri stožci in valju pa lahko podaljšamo v ravnine samo osnovne ploskve.
4. Da, dve ravnini se lahko samo sekata ali pa sta vzporedni.

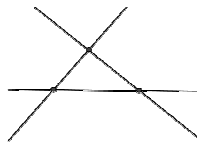
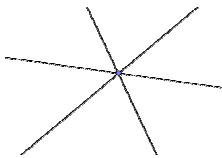
#### Rešujemo probleme:

1. a) neskončno, b) neskončno, c) neskončno, d) samo v eni, e) neskončno

### Stran 109

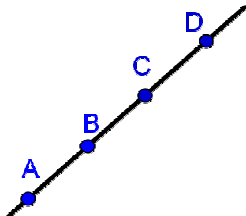
#### Naloge:

1.



0 daljic, 6 poltrakov    3 daljice, 12 poltrakov

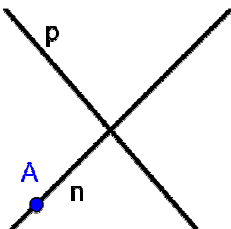
2.



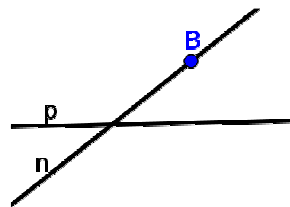
8 poltrakov

3. a)  $p \perp r$ , b)  $p \parallel s$ , c)  $A \in p$  in  $B \in p$  in  $|AB| = 5\text{cm}$

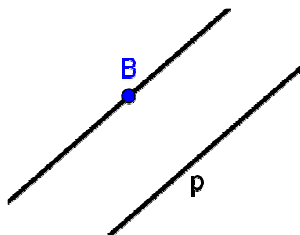
4. c)



d)



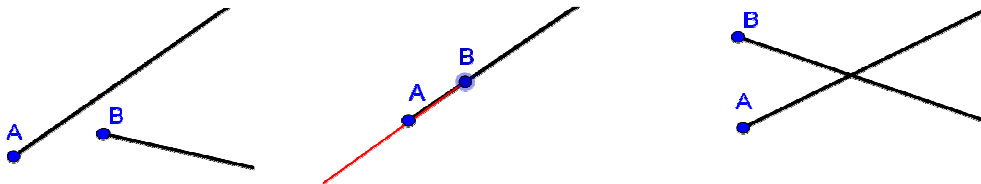
e)



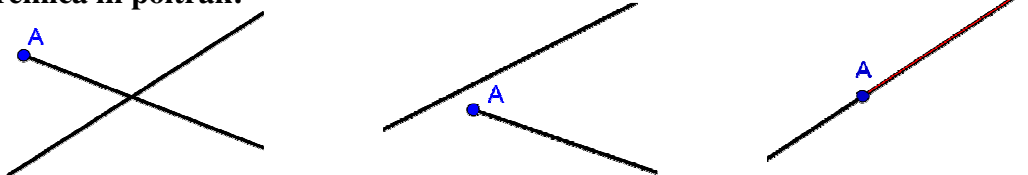
5. a) Nepravilna, b) Pravilna, c) Pravilna, d) Nepravilna, e) Pravilna;

$D \in p$ ,  $C \notin p$ ,  $C \in r$

6. Dva poltraka:



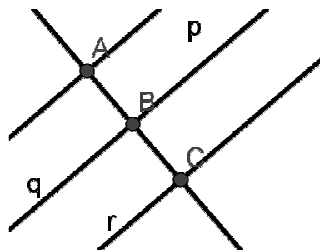
Premica in poltrak:



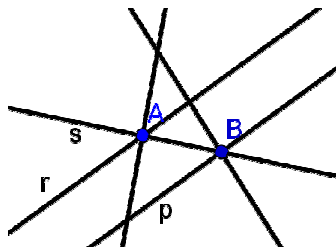
7. Ne, ker sta poltrak in premica neskončna.

Rešujemo probleme:

1. Neskončno.
2.  $|AC| = 6\text{cm}$
3.  $p \parallel r$  in  $r \parallel s \rightarrow p \parallel s$ ; Drži!  
 $p \perp r$  in  $r \perp s \rightarrow p \perp s$ ; Ne drži, ampak je pils.
4. Da.



5. Dobimo 3 neoznačena presečišča.



## Stran 111

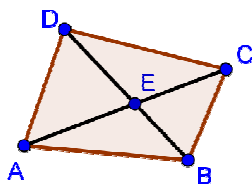
### Naloge:

1. Imamo neskončno premic skozi A in neskončno premic skozi B ter eno premico skozi A in B.

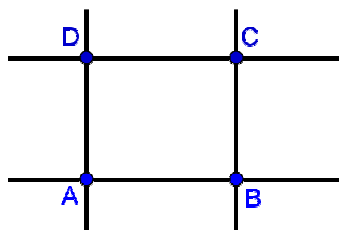
Imamo neskončno poltrakov skozi A in neskončno poltrakov skozi B ter dva poltrak skozi A in B.

Imamo eno samo daljico, ki ima krajišči v A in B.

5. Na sliki je 10 daljic.



7.



$AB \parallel DC, AD \parallel BC, AB \perp AD, AB \perp BC$

### Rešujemo probleme:

1. Z eno daljico: I

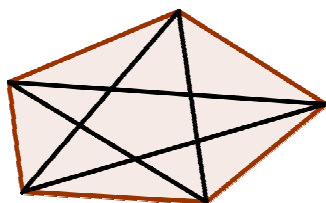
Z dvema daljicama: L, T, V

S tremi daljicami: A, F, H, K, N, Z

Le z daljicami ne moremo narisati: C, Č, G, J, O, P,

R, S, Š, U

2. Dobimo 10 daljic.



3. Dobimo 6 presečišč in 12 daljic. Če skozi A in B potegnemo še po eno premico dobimo pa 11 presečišč in 30 daljic.
4. Nad in pod premico p narišemo vzporednici, ki sta 3cm oddaljene od premice p. Vse točke, ki ležijo na teh dveh vzporednicah so od premice p oddaljene za 3cm.

## Stran 113

### Naloge:

1. 7 cm
3. 7 enot



### Rešujemo probleme:

- 4cm:** Od palice dolžine 14cm odštejemo palico dolžine 10cm. Ostanek je ravno 4cm.
- 6cm:** Palici dolžine 12cm in 14cm položimo drugo za drugo, potem pa dvakrat odštejemo palico dolžine 10cm in ostane ravno 6cm.
- 16cm:** Palici dolžine 12cm in 14cm položimo drugo za drugo in odštejem palico dolžine 10cm. Ostanek je ravno 16cm.

### Stran 115

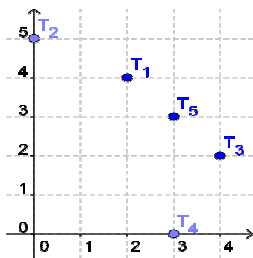
#### Rešujemo probleme:

- V besedilu naloge manjka podatek, da je treba narisati krožnico s polmerom  $|AS|$  in središčem v točki S! Tako potem točke C, D, E in F določajo pravokotnik.
- Napaka v zapisu → Namesto B1, B2 in B3 bi moralo pisati C1, C2 in C3.
  - Pravilno, b) Pravilno, c) Pravilno, d) Pravilno, e) Nepravilno

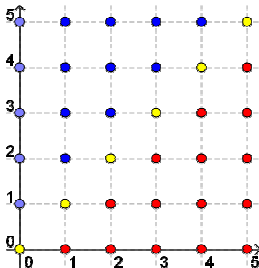
### Stran 117

#### Naloge:

1.



2.



- Napaka v besedilu naloge → Več možnih rešitev!!
- MATEJ PIŠE MATEMATIKO

#### Rešujemo probleme:

- Koordinate solate: (3,10); Najhitrejši poti sta dve in sicer: (5,8), (4,8), (3,8), (3,9), (3,10) ali pa (5,8), (5,9), (5,10), (4,10), (3,10).
- Daljice so si med sabo vzporedne. Da, narisana premica razpolavlja tudi ostale daljice.
- Zaklad je v (5,3).
- Na premici ležita točki (5,3) in (7,4). Prve koordinate točk, ki ležijo na premici so ravno liha števila, druge koordinate pa zaporedna naravna števila. Torej so naslednje koordinate (9,5), (11,6), (13,7), ...



### Stran 119

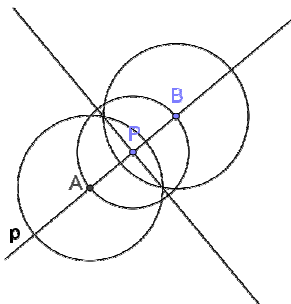
#### Naloge:

3. Krožnici imata 1 skupno točko, dotikališče.
4.  $0 < \text{dolžina tetive} \leq \text{premer krožnice}$
5. a) pravilno, b) nepravilno, c) ne vedno

#### Rešujemo probleme:

1. Stranice kvadrata postanejo tetive in premeri narisane krožnice.
2. NE, saj je od psa do konca poti 5 sežnjev, dolžina vrvi pa je 5 sežnjev in pol.

3.



### Stran 121

#### Rešujemo probleme:

3. Kvadrat, pravokotnik in romb
5. Kvadrat
7. a) Pravilno, b) Nepravilno, c) Pravilno

### Stran 123

#### Naloge:

3. Če pravokotnik prerežeš po eni od diagonal, dobiš dva skladna trikotnika. Če prerežeš pravokotnik po obeh diagonalah pa dobiš dva para skladnih trikotnikov. Če pa po obeh diagonalah prerežeš kvadrat pa dobiš štiri skladne trikotnike.
6. Dobimo enakokrake trikotnike.

#### Rešujemo probleme:

1. Da, narisana tri oglišča ležijo na isti premici, ki je hkrati tudi simetrala dane daljice.
2. Ne.
4. Romb.

### Stran 125

#### Naloge:

1. 4-kotnik, 9-kotnik, 12-kotnik (pravilni), 12-kotnik (pravilni), 4-kotnik
4. 6 enakostraničnih trikotnikov.
5. Dobimo trikotnike in sicer:  
Trikotnik: 1 trikotnik  
4-kotnik: 2 trikotnika  
5-kotnik: 3 trikotniki



- 6-kotnik: 4 trikotniki
- 7-kotnik: 5 trikotnikov
- 8-kotnik: 6 trikotnikov
- 9-kotnik: 7 trikotnikov
- 10-kotnik: 8 trikotnikov

### Rešujemo probleme:

1. Premico.
2. Dobimo pravilni 12-kotnik.
3. Dobimo kvadrat, ki ga sestavljajo 4 skladni enakokraki trikotniki.

### Stran 127

#### Naloge:

2.  $o(\text{trikotnika}) = 18\text{cm}$ ,  $o(\text{kvadrata}) = 24\text{cm}$ ,  $o(\text{šestkotnika}) = 36\text{cm}$ ,  $o(12\text{-kotnika}) = 72\text{cm}$
3. Julija mora obkrožiti jahalno šolo vsaj 14-krat.
4. Obseg dobljenega pravokotnika je 24cm.
5. Druga stranica pravokotne slike je 50cm. Stranica kvadrata je 40cm.
6. Večji obseg ima kvadrat.

### Rešujemo probleme:

1.  $180 < o < 220$
2. Namestiti morajo 8m 50cm verig lučk.
3. Iz 16 kvadratkov lahko Miha naredi naslednje pravokotnike:

Stranica $a$	Stranica $b$	Obseg $o$
16	1	34
8	2	20
4	4	16

Iz 32 kvadratkov lahko Miha naredi naslednje pravokotnike:

Stranica $a$	Stranica $b$	Obseg $o$
32	1	66
16	2	34
8	4	24

4.  $(1,5\text{m} \cdot 4) \cdot 35 = \underline{210\text{m}}$

### Stran 129

#### Naloge:

1. a)  $o = 12\text{cm}$ ,  $p = 9\text{cm}^2$   
b)  $o = 100\text{mm}$ ,  $p = 625\text{mm}^2$   
c)  $o = 8\text{m } 4\text{dm}$ ,  $p = 4,41\text{m}^2$
2.  $o = 27\text{cm}$ ,  $p = 17,5\text{cm}^2$
3. a)  $o = 16\text{cm}$ ,  $p = 12\text{cm}^2$   
b)  $o = 22,6\text{cm}$ ,  $p = 19,8\text{cm}^2$   
c)  $o = 32,4\text{cm}$ ,  $p = 61,2\text{cm}^2$



4. Druga stranica je dolga 9cm.
5. Brez platnic ima učbenik 84 listov, katerih dolžina je 21cm, širina pa 26cm. Ploščina enega lista je  $546\text{cm}^2$ , torej lahko z listi prekrijemo ploščino  $84 \cdot 546\text{cm}^2 = 45864\text{cm}^2$ .
6. Če je ploščina kvadrata enaka  $36\text{dm}^2$ , potem je njegova stranica dolga 6dm in obseg 24dm. Če pa je obseg kvadrata enak 16m, potem je njegova stranica enaka 4m in ploščina  $16\text{m}^2$ .
7. Novakovi potrebujejo  $24,75\text{m}^2$  parketa in 29m obrobnih letev.

#### Rešujemo probleme:

1. 32 kvadratkov stranica 1cm  
8 kvadratkov stranice 2cm  
2 kvadrata stranice 4cm
2. Stranici sta lahko dolgi: 1cm in 32cm, 2cm in 16cm, 4cm in 8cm. Obsegi seveda niso enako dolgi.
3. Dobimo pravokotnik s stranicama 2cm in 4cm. Njegova ploščina je  $8\text{cm}^2$  in je enkrat večja od ploščine kvadrata.
4. Lik je sestavljen iz 12 kvadratkov, torej je ploščina enega kvadratika  $16\text{cm}^2$ , kar pomeni, da je stranica kvadratika 4cm. Obseg lika je torej 88cm.
5.  $5 < ab < 10$
6. a) polovica pravokotnika, ki ima stranici kateti trikotnika  
b) polovica pravokotnika, ki ima eno stranico osnovnico trikotnika in drugo višino trikotnika  
c) pravokotnik, ki ima eno stranico osnovnico paralelograma in drugo višino paralelograma
7.  $1\text{cm}^2 = 100\text{mm}^2$ ,  $1\text{dm}^2 = 100\text{cm}^2$ ,  $1\text{cm}^2 = 0,01\text{dm}^2$

#### Stran 131

##### Naloge:

1.

	Št. ploskev	Št. robov	Št. oglišč
Kocka	6	12	8
Kvader	6	12	8
4-strana piramida	5	8	5
3-strana piramida	4	6	4
Valj	3	2	0
Stožec	2	1	1
Krogla	1	0	0

2. Telesom lahko računamo prostornino (v njih natočimo vodo), v like pa ne. Liki: kvadrat, pravokotnik, trikotnik, romb, paralelogram,... Telesa: kocka, kvader, stožec, piramida,...
3. Ploskve valja: dva kroga in pravokotnik
4. Ploskve stožca: krog in krožni izsek



5. Če zlepimo dve kocki dobimo kvader, katerih ploskve so pravokotniki in kvadrati.
6. Mejne ploskve so pravokotniki in kvadrati.
7. Če kroglo ravno prerežemo dobimo krog.

**Rešujemo probleme:**

2. Prisekana tristrana piramida: Ploskve sestavljajo dva trikotnika in trije trapezi, ima 9 robov in 6 oglišč.  
Prisekana štiristrana piramida: Ploskve sestavljajo dva širikotnika in štirje trapezi, ima 12 robov in 8 oglišč.
3. Novo telo ima za ploskve 4 kvadrate in 8 trikotnikov, ima 12 robov in 10 oglišč.
4. Potrebuje 90cm traku. (6·15cm)

**Stran 133**

**Naloge:**

2. a) 64 b) 125 c) 1000
3. 72
4. Da oblepi eno kocko potrebuje 24cm traku (12·2cm), za kvader iz dveh kock 32cm traku (8·2cm + 4·4cm), za kvader iz treh kock pa 40cm traku (8·2cm + 4·6cm).
5. a) pravilna b) nepravilna c) pravilna d) nepravilna e) nepravilna
6. Pogledamo, v kateri zaboj gre največ »kock«. V prvega gre 16 kock, v drugega 20 in v tretjega 18, torej gre v drugi zaboj največ mivke.

**Rešujemo probleme:**

1. Tina potrebuje 96cm žice, torej jo ima dovolj.
2. Možni kvadri z robovi:  
1cm, 1cm, 36cm  
1cm, 2cm, 18cm  
1cm, 3cm, 12cm  
1cm, 4cm, 9cm  
1cm, 6cm, 6cm  
2cm, 2cm, 9cm  
2cm, 3cm, 6cm  
3cm, 3cm, 4cm
3. 3, če upoštevamo, da kvadre lahko obračamo.
4. Za kocko z robom 2 enoti potrebujemo 8 enotskih kock, za kocko z robom 5 enot pa 125. Torej potrebujemo še 117 enotskih kock.
5. Potrebovali bi še 19 enotskih kock in bi dobili kocko z robom 3 enote.
6. Narisano telo vsebuje 25 enotskih kockic. Če dodamo še 100 kockic dobimo kocko z robom 5 enot.
7. Potrebovali bi 27 kock.
8. Ploskve novega telesa so 4 kvadrati in 2 romba.



### Stran 135

#### Naloge:

3. stožec, valj, 3-strana piramida

#### Rešujemo probleme:

1. Krožnico
2. 3 pravokotniki in 2 trikotnika, ki sta skladna.
3. Mrežo telesa sestavljajo 7 kvadratov in 2 trikotnika.
4. A)c), B)b), C)d)

### Stran 137

#### Naloge:

4. a)  $160\text{cm}^2$  b)  $34,08\text{cm}^2$  c)  $1050\text{cm}^2$

#### Rešujemo probleme:

1. Obseg mreže kocke je  $84\text{cm}$ , površina kocke pa je  $216\text{cm}^2$ .
2. Obseg mreže kvadra je  $44\text{cm}$ .
3. Površina škatle je  $3750\text{cm}^2$ , ploščina tapete pa  $4400\text{cm}^2$ , torej je tapete dovolj.
4. Oče je prebarval  $141,8\text{m}^2$  površine.
5. NE.



## Poglavje: MNOŽICE

### Stran 141

#### Naloge:

4. a)  $A = \{a, e, i, o, u\}$   
c)  $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$   
d)  $D = \{4, 8, 12, 16, 20, 24\}$   
h)  $H = \{15, 16\}$

#### Rešujemo probleme:

1. a)  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  b)  $\{n; n \in \mathbb{N} \text{ in } 1 \leq n \leq 10\}$
2. A ima 1 element, B ima 4 elemente, C ima 2 elementa, D ima 2 elementa in E ima 2 elementa. Ne, množice med seboj niso enake.
3. A ima 20 elementov, B ima 18 elementov in C ima 8 elementov.
4. Elementi množice A so: a, ab, {a}, {a,b}, torej ima 4 elemente.  
a) pravilna, b) nepravilna, c) pravilna, d) nepravilna, e) nepravilna, f) nepravilna
5.  $A = \{\text{prsti na roki}\}$ ,  $B = \{\text{soda naravna števila do deset}\}$ ,  $C = \{\}$ ,  $D = \{\}$

### Stran 143

#### Naloge:

1. Množica, ki je prazna, nima nobenega elementa.
2. A ima vsa soda števila od 1 do 20, B ima večkratnike števila 3 do dvajset, C ima večkratnike števila 5.
3. a)  $\{4, 8, 12, 16, 20, 24, 28\}$   
b)  $\{6, 9, 12, 15, 18\}$   
c)  $\{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29\}$   
d)  $\{12, 14, 16, 18, 20\}$   
e)  $\{4, 8, 12, 16, 20, 24, 28\}$   
f)  $\{\}$  oz. prazna množica
4. Množica A bi lahko bila podmnožica množice, ki vsebuje vsa obmorska slovenska mesta.
5.  $\{\} = \{\text{soda naravna števila, manjša od 2}\} = \{\text{večkratniki števila 10 manjši od 6}\} = \dots$
6.  $\{M, A, T, E, I, K\}$   
 $A = \{A, E, I\}$   
 $B = \{K\}$   
 $C = \{M, T, K\}$

#### Rešujemo probleme:

1. Množica A je prazna, saj ne vsebuje nobenega elementa.
2.  $A = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17\}$   
a)  $\{4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$   
b)  $\{5, 10, 15\}$   
c)  $\{4, 5, 6\}$   
d)  $\{16, 17\}$   
e)  $\{\}$  oz. prazna množica
3. a)  $3 \in A$ , b)  $\{3, 1\} \subset A$ , c)  $A \subset A$ , d)  $2 \notin A$ , e)  $\{5, 1, 2\} \not\subset A$



4.  $\{1\} \supset \{\}, \{1\}$   
 $\{1, 2\} \supset \{\}, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$   
 $\{1, 2, 3\} \supset \{\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{1,2,3\}$   
Če je  $n$  število elementov dane množice, je število njenih podmnožic enako  $2^n$ .  
Torej bi imela množica s štirimi elementi 16 podmnožic.
5. Množica  $A = \{0\}$  ima en element in sicer 0.  
Množice B, C in D pa so prazne množice, saj nimajo nobenega elementa.

## Stran 145

### Naloge:

- a)  $A \cup B = \{1,2,3,4,6,7,10\}$ ;  $A \cap B = \{3,4\}$   
b)  $C \cup D = \{1,2,3,4,5,7,10\}$ ;  $C \cap D = \{\}$   
c)  $E \cup F = \{1,2,3\}$ ;  $E \cap F = \{\}$
- $A \cup B = \{2,4,5,6,8,10,12,14,15,16,18,20\}$ ;  $A \cap B = \{10, 20\}$
- $A = \{4,8,12,16,20,24,28\}$ ,  $B = \{6,12,18,24,30\}$ ,  $A \cap B = \{12, 24\}$ ; Števila v preseku so ravno večkratniki števila 12.
- $A \cup B = \{a, c, e, i, m, n, o, ž, u\}$ ,  $A \cap B = \{a, i, o\}$

### Rešujemo probleme:

- $A = \{a, b, c, d\}$ ,  $B = \{b, d, e, f, g\}$ ,  $C = \{d, g, j, k\}$   
 $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ,  $A \cap C = \{d\}$ ,  $C \cap B = \{d, g\}$
- $A = \{2,4,6,8,10,12,14,16,18,20\}$ ,  $B = \{3,6,9,12,15,18\}$ ,  $C = \{4,8,12,16,20\}$ ,  
 $D = \{5,10,15,20\}$   
 $A \cap B = \{6,12,18\}$ ; večkratniki števila 6  
 $A \cap C = \{4,8,12,16,20\}$ ; večkratniki števila 4  
 $A \cap D = \{10,20\}$ ; večkratniki števila 10  
 $A \cup B = \{2,3,4,6,8,9,10,12,14,15,16,18,20\}$   
 $C \cup B = \{3,4,6,8,9,12,15,16,18,20\}$
- $(A \cup B) \cup C = \{a,b,c,d,f\}$  in  $A \cup (B \cup C) = \{a,b,c,d,f\} \rightarrow$  množici sta enaki  
 $(A \cap B) \cap C = \{d\}$  in  $A \cap (B \cap C) = \{d\} \rightarrow$  množici sta enaki
- $A \cap \{\} = \{\}$   
 $A \cup \{\} = A$   
 $A \cap A = A$   
 $A \cup A = A$
- $A \subset B \Rightarrow A \cap B = A$  in  $A \cup B = B$

## Stran 147

### Naloge:

- Množica  $\{5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$ , podmnožica  $\{5,10,15\} \rightarrow$  večkratniki števila 5
- Miha je zapisal Carrollov diagram. Predstavil je sošolce in sošolke z imeni na M.
- $A = \{3,6,9,12,15,18\}$



**Rešujemo probleme:**

- 1. 8 otrok je imelo sandale in dolge hlače.**
- 2. Polonca ima 12 svetlečih nalepk z živalcami.**
- 3. Množica  $A \cup B$  ima 15 elementov.**
- 4.  $A = \{1,3,5,7,9,11,13,15\}$ ,  $B = \{1,3,5,6,10,15\}$**
- 5. Množica  $\{5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18\}$  in podmnožici  $\{6,9,12,15,18\}$  ter  $\{5,7,8,10,11,13,14,16,17\}$   
Podmnožici določata večkratnike števila 3 oz. ne-večkratnike števila 3, ločimo pa še enomestne in dvomestne večkratnike.**





## Poglavje: DELI CELOTE

### Stran 151

#### Naloge:

1.  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$   
 $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{2}{8}$   
 $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{3}{8}$   
 $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{8}$   
 $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{18}{24}$

#### Rešujemo probleme:

1. a)  $\frac{3}{5}$ , b)  $\frac{6}{7}$ , c)  $\frac{6}{9}$ , d)  $\frac{5}{10}$
2. a)  $\frac{1}{8}$ , b)  $\frac{1}{10}$ , c)  $\frac{1}{5}$ , d)  $\frac{1}{1000}$ , e)  $\frac{3}{10}$
5.  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ ,  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ,  $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ ,  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ ,  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ,  $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
6. Marko mora zbrati še  $\frac{3}{18} = \frac{1}{6}$  denarja.

### Stran 153

#### Naloge:

1. 4, b) 3, c) 2, d) 111
2. a) 50, b) 16, c) 700, d) 75, e) 6, f) 15, g) 4, h) 6, i) 8, j) 45, k) 120, l) 30, m) 64, n) 90, o) 4400, p) 6700
3. 250g, 800g, 125g, 10g  
45min, 6min, 24min, 5min
4. Prijatelj je dobil 4 bonbone, brat 10 bonbonov in sestra 4 bonbone. Ostala sta ti 2 bonbona, kar je  $\frac{1}{10}$  vseh bonbonov.

#### Rešujemo probleme:

1. Tromesečje predstavlja  $\frac{1}{4}$  leta.
2. a) 75cm, b) 45min, c) 500g, d) 10cl, e) 12,5cl, f) 720 h
3. Za malico je porabil 7€, za majico 14€, ostalo mu je 49€.
4. V razredu je 21 otrok. ( $\frac{1}{3}$  vseh otrok ima modre oči, kar je 7.)
5. 40 pingvinov že ima mladiče, 50 jih pa še čaka, torej jih je skupaj 90.
6. Na šolo hodi 500 otrok.
7. Hrušk je 20, jablan 75, torej je breskev 205.

### Stran 155

#### Naloge:

1. a) 3 hruške, b) 7 pomaranč, c) 48 osmin kolačka, d) 4 lubenice
2.  $\frac{12}{4}$ ,  $\frac{24}{6}$ ,  $\frac{48}{3}$   
 $\frac{40}{5}$ ,  $\frac{24}{2}$ ,  $\frac{100}{10}$
3. 12, 33, 11  
10, 16, 10
4. a) 4, b) 8, c) 10, d) 25
5. Pek je spekel 5 tort, dva kosa je že prodal.

#### Rešujemo probleme:

1. 2250m, 459cm, 190min, 2,3kg
2.  $\frac{3}{4}$  km,  $\frac{1}{2}$  leta,  $\frac{1}{6}$  h,  $\frac{1}{4}$  kg,  $1\frac{1}{4}$  km,  $1\frac{1}{6}$  leta,  $1\frac{1}{3}$  h,  $1\frac{1}{2}$



- 3. Zdravnik je delal 450 min, kar je 7 ur 30 min. Če pregledov ne bi podaljšal, bi delal 300 min, kar je 5 ur.**
- 4. Dobimo  $5\frac{1}{2}$  l soka.**
- 5. a)  $\frac{1}{6}$  h,  $\frac{1}{2}$  h,  $\frac{3}{4}$  h**  
**b)  $\frac{1}{4}$  m,  $\frac{6}{10}$  m,  $\frac{3}{4}$  m**  
**c)  $\frac{1}{6}$  leta,  $\frac{1}{2}$  leta,  $\frac{2}{3}$  leta**
- 6. Pika Nogavička je spila  $3\frac{1}{2}$  kozarca soka.**



## Poglavje: **PODATKI**

### Stran 159

#### Rešujemo probleme:

1. Na vprašanje je odgovarjalo 215 ljudi, če upoštevamo, da so ti ljudje v trgovini kupili samo eno stvar.  
Torej bi bilo zastavljeno vprašanje: V kateri trgovini ste nakupovali in kaj ste kupili?  
Raziskovalno vprašanje: Katera trgovina ima boljši obisk?  
Ugotovitve: Obe trgovini imata približno enak obisk.
2. Katere aktivnosti se boš udeležil na športnem dnevu?  
Prijavilo se je 50 učencev iz 4. razreda in 60 iz 5. razreda.  
V 5. razredu je več kot polovica učencev prijavljenih na smučanje.  
Sankalo se bo 20 učencev.

### Stran 163

#### Rešujemo probleme:

1. Prikaz prikazuje dnevno temperaturo zjutraj in opoldne.  
Verjetno ustreza pomladi ali pa jeseni.  
Najvišja temperatura je bila v soboto(17), najnižja pa v sredo (2).  
Razlika med jutranjo in opoldansko temperaturo je bila največja v soboto.
2. V drugi igri sta dosegla enako število točk (12).  
V šesti igri je bila razlika največja. Boljši je bil Matej in sicer za 7 pik.  
V tretji igri je bila Tjaša najboljša. Takrat je Matej dosegel 10 pik.  
Matej je skupaj dosegel 55 pik, Tjaša pa 54 pik.

### Stran 165

#### Naloge:

1. Prav dobro je pisalo 8 učencev.  
Prevladovala je ocena prav dobro.  
Test je pisalo 25 učencev.
2. Oba sta opravila 100 metov.  
Pravičnejša je Matejeva kocka, saj je število metov posameznih pik enakomerno porazdeljeno.

#### Rešujemo probleme:

1. V stolpcnem prikazu so vodoravno prikazane naloge, navpično pa število dijakov, ki so pravilno oz. nepravilno rešili posamezno nalogo.  
Sodelovalo je 63 učencev.  
Najbolje so reševali 1. nalogo, najslabše pa 4. nalogo.
3. Največ ur pouka ima Rok v četrtek (7).  
Popoldanskih dejavnosti Rok nima v sredo.  
Največ popoldanskih dejavnosti ima Rok v torek (3).  
Rok ima 28 ur pouka na teden.  
Rok ima 7 ur dejavnosti na teden.