

Sonja Eberling • Nevia Grbac • Sanja Janeš • Ivan Mrkonjić

MOJA MATEMATIKA

5

zbirka zadataka za učenike 5. razreda

prvo izdanje
Zagreb, 2019.



SADRŽAJ

ZADATCI ZA VJEŽBU	7
SKUPOVI	9
RJEŠENJA	13
SKUP PRIRODNIH BROJEVA	16
RJEŠENJA	19
ZBRAJANJE I ODUZIMANJE U SKUPU \mathbb{N}_0	21
RJEŠENJA	27
MNOŽENJE I DIJELJENJE U SKUPU \mathbb{N}_0	30
RJEŠENJA	34
DJELJIVOST U SKUPU PRIRODNIH BROJEVA	36
RJEŠENJA	41
MJERENJE	44
RJEŠENJA	52
SKUPOVI TOČAKA U RAVNINI	54
RJEŠENJA	57
TROKUT, PRAVOKUTNIK, KVADRAT	59
RJEŠENJA	65
KUT	67
RJEŠENJA	73
OSNOSIMETRIČNI I CENTRALNOSIMETRIČNI LIKOVI	75
RJEŠENJA	81
RAZLOMCI	86
RJEŠENJA	92
DECIMALNI BROJEVI	95
RJEŠENJA	100
ZBRAJANJE I ODUZIMANJE DECIMALNIH BROJEVA	102
RJEŠENJA	105
MNOŽENJE I DIJELJENJE DECIMALNIH BROJEVA	106
RJEŠENJA	113
PROVJERI SVOJE ZNANJE	117
SKUPOVI	119
RJEŠENJA	121
SKUP PRIRODNIH BROJEVA	122
RJEŠENJA	124
ZBRAJANJE I ODUZIMANJE U SKUPU \mathbb{N}_0	125
RJEŠENJA	127
MNOŽENJE I DIJELJENJE U SKUPU \mathbb{N}_0	128
RJEŠENJA	129
DJELJIVOST U SKUPU PRIRODNIH BROJEVA	130
RJEŠENJA	131



MJERENJE.....	132
RJEŠENJA.....	135
SKUPOVI TOČAKA U RAVNINI.....	136
RJEŠENJA.....	138
TROKUT, PRAVOKUTNIK, KVADRAT.....	139
RJEŠENJA.....	140
KUT.....	141
RJEŠENJA.....	143
OSNOSIMETRIČNI I CENTRALNOSIMETRIČNI LIKOVI.....	144
RJEŠENJA.....	146
RAZLOMCI.....	147
RJEŠENJA.....	148
DECIMALNI BROJEVI.....	149
RJEŠENJA.....	150
ZBRAJANJE I ODUZIMANJE DECIMALNIH BROJEVA.....	151
RJEŠENJA.....	152
MNOŽENJE I DIJELJENJE DECIMALNIH BROJEVA.....	153
RJEŠENJA.....	155



PREDGOVOR

Draga učenice, dragi učenice!

Pred tobom je Zbirka zadataka za Matematiku petoga razreda. Svi zadatci u njoj u potpunosti prate ishode učenja koji su navedeni u predmetnom kurikulumu Matematike. Zbirka zadataka prati sadržaj udžbenika Moja matematika 5, ali može se upotrebljavati i kao samostalni materijal za ponavljanje i uvježbavanje gradiva.

U Zbirci se nalaze dvije vrste zadataka:

- Zadatci za vježbu
- Provjeri svoje znanje

Svi su zadatci složeni prema razinama usvojenosti ishoda u četiri skupine koje su obilježene bojama:

	zadovoljavajuća razina	
	dobra razina	
	vrlo dobra razina	
	iznimna razina	

Za sve zadatke pripremljena su rješenja.

Nadamo se da ćeš se sa zadovoljstvom služiti ovom Zbirkom zadataka koja će ti zasigurno omogućiti usvajanje matematičkih znanja, vještina i procesa na zanimljiv i kreativan način.

Autori



ZADATCI ZA VJEŽBU



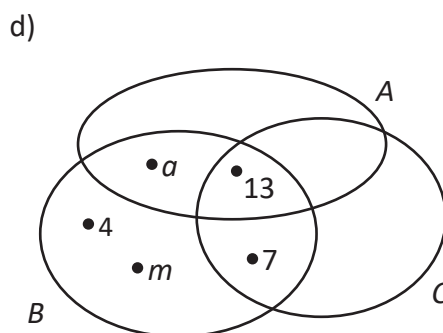
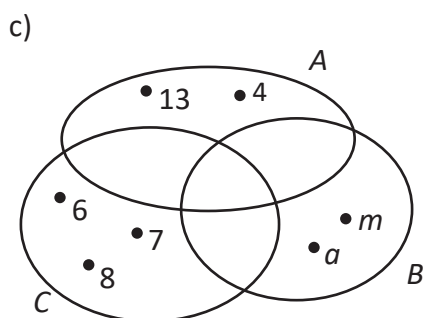
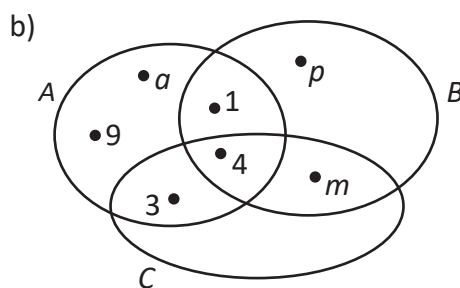
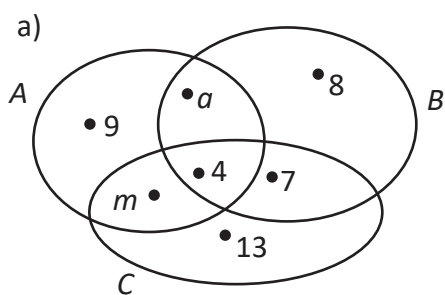


SKUPOVI

1. Zapiši da je A skup čiji su elementi a, b, c, d, e . Koliko elemenata ima skup A ?
2. Zapiši da je B skup čiji su članovi 10, 15, 20, 25. Koliko članova ima skup B ?
3. Zapiši da je C skup čiji su članovi svi samoglasnici u hrvatskom jeziku. Koliko elemenata ima skup C ?
4. Koliko elemenata ima skup {dva, tri, osam, pet}?
5. Koliko elemenata ima skup {0, 4, 8, 12, 16}?
6. Napiši jedan skup koji ima točno tri elementa.
7. Koliko elemenata ima skup svih učenika tvog razrednog odjela?
8. Prikaži Vennovim dijagramom skup $A = \{2, 7, 4, 1\}$.
9. Prikaži Vennovim dijagramom skup $B = \{p, r, s, t\}$.
10. Zadani su skupovi $S = \{m, 7, f, k, 9, a\}$ i $T = \{a, k, p, 13\}$. Prepiši u bilježnicu pa na mjesto napiši znak \in ili \notin tako da tvrdnja bude točna.

$9 \square S$ $9 \square T$ $m \square S$ $m \square T$ $f \square S$
 $p \square S$ $p \square T$ $a \square T$ $8 \square S$ $8 \square T$
 $k \square T$ $k \square S$ $7 \square S$ $7 \square T$ $4 \square T$
 $13 \square S$ $f \square T$ $a \square S$ $13 \square T$ $4 \square S$

11. Promotri sliku pa ispiši elemente skupova A, B i C .



12. Koliko elemenata ima zadani skup:

a) $K = \{k, u, k, u, r, u, z\}$

b) $P = \{p, a, p, r, i, k, a\}$

c) $N = \{n, o, g, o, m, e, t\}$

d) $A = \{a, t, l, e, t, i, k, a\}$

13. Koji su od sljedećih skupova jednaki?

$$A = \{a \in \mathbb{N} : a \leq 8\}$$

$$B = \{b \in \mathbb{N} : b \geq 8\}$$

$$C = \{c \in \mathbb{N} : c \geq 3 \text{ ili } c < 3\}$$

$$D = \{d \in \mathbb{N}_0 : d \geq 7 \text{ i } d < 12\}$$

$$G = \{g \in \mathbb{N} : g \text{ je neparan broj}\}$$

$$F = \{f \in \mathbb{N}_0 : f > 7 \text{ i } f < 12\}$$

$$S = \{7, 8, 9, 10, 11\}$$

$$K = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots\}$$

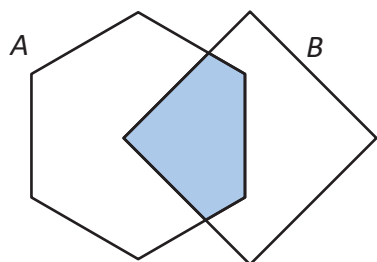
$$J = \{8, 9, 10, \dots\}$$

$$P = \{8, 9, 10, 11\}$$

$$H = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$L = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$$

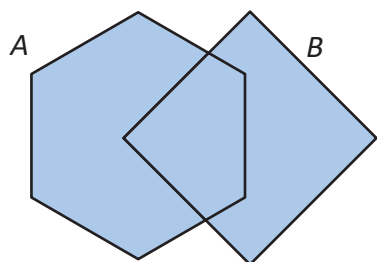
14. Koji je skup prikazan na slici obojanim dijelom ravnine?



a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

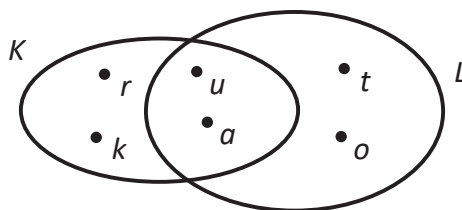
15. Koji je skup prikazan na slici obojanim dijelom ravnine?



a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

16. Ispiši elemente skupa K i elemente skupa L . Koji elementi skupa K pripadaju i skupu L ?



17. Precrtaj u bilježnicu pa žutom bojom istakni skup $D \cup L$.

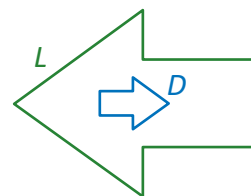
a)



b)



c)

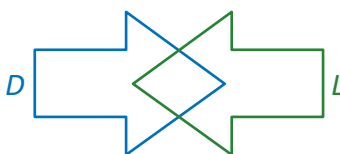


18. Precrtaj u bilježnicu pa žutom bojom istakni skup $D \cap L$.

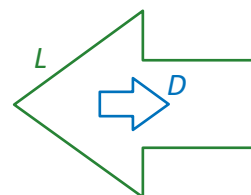
a)



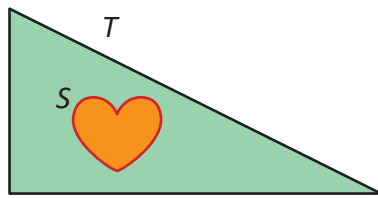
b)



c)



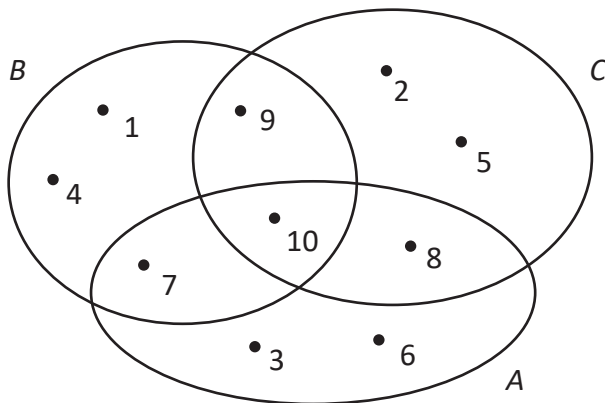
19. U ravnini su istaknuti skupovi T i S . Koje su od sljedećih tvrdnja točne, a koje nisu?



- a) $S \in T$
- b) $S \subseteq T$
- c) $T \in S$
- d) $T \subseteq S$
- e) $S = T$

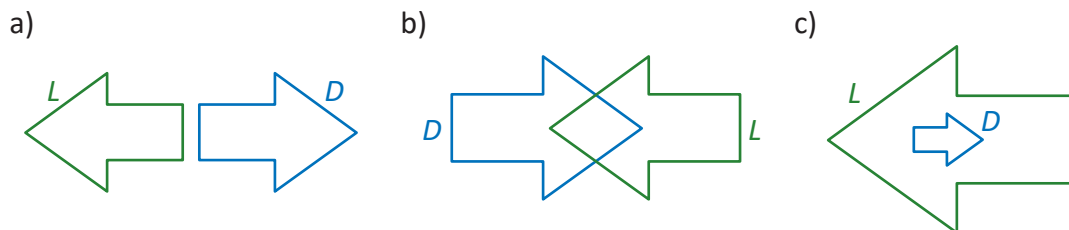
20. Neka je $S = \{m, r, k, v, a\}$ i $T = \{r, o, t, k, v, a\}$. Odredi skupove $S \cap T$ i $S \cup T$.

21. Promotri sliku pa odredi zadane skupove:

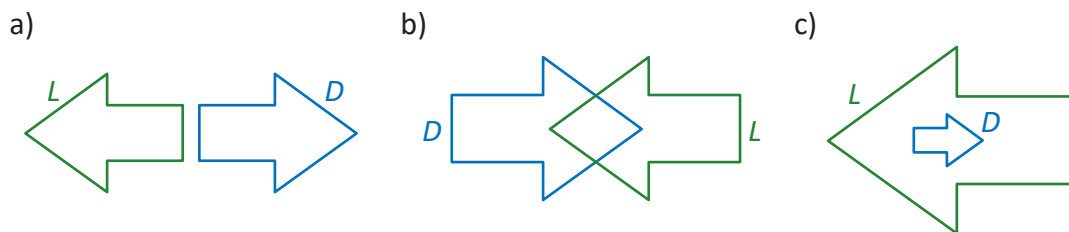


- a) $A \cup B$
- b) $A \cup C$
- c) $B \cup C$
- d) $A \cap B$
- e) $B \cap C$
- f) $A \cap C$

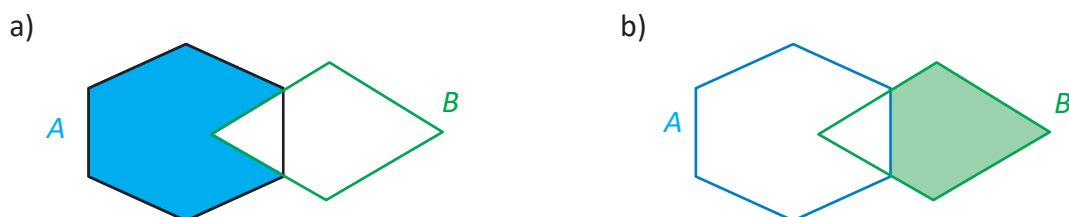
22. Precrtaj u bilježnicu pa plavom bojom istakni skup svih elemenata skupa D koji nisu elementi skupa L .



23. Precrtaj u bilježnicu pa zelenom bojom istakni skup svih elemenata skupa L koji nisu elementi skupa D .



24. Opiši skup prikazan obojanim dijelom ravnine.



25. Neka je $G = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ i } x < 5\}$ i $H = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ i } x > 4\}$. Što je presjek skupova G i H ?

26. Odredi skupove C i D ako oni zadovoljavaju uvjete:

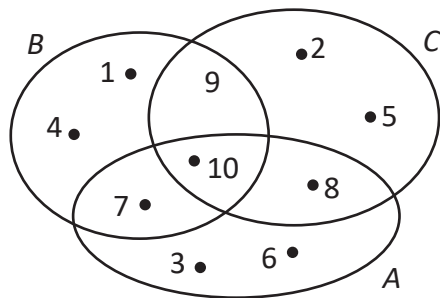
$$C \cap D = \{k\}$$

$$C \setminus D = \{m, v\}$$

$$D \setminus C = \{r, a\}$$

Skup $C \cup D$ je skup svih slova riječi mrkva.

27. Promotri sliku pa odredi zadane skupove:



- a) $A \cup (B \cap C)$
- b) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$
- c) $A \cap (B \cap C)$
- d) $(A \cap B) \cup (A \cap C)$
- e) $(A \cap B) \cup C$
- f) $(A \cup C) \cap (B \cup C)$
- g) $(A \cup B) \cap C$
- h) $(A \cap C) \cup (B \cap C)$

28. Zadan je skup $M = \{1, 2, 3\}$. Odredi sve podskupove skupa M . Koliko ih ima?

29. Neka je V skup svih neparnih brojeva, a N skup svih prirodnih brojeva. U kojem su odnosu skupovi V i N ? Kako zovemo brojeve koji su elementi skupa N , ali koji nisu elementi skupa V ?

30. U nekom odjelu petog razreda ima 12 učenika koji uče francuski jezik, 19 ih uči talijanski jezik, a 8 učenika uči oba jezika. Koliko je učenika u tom odjelu ako svatko uči barem jedan od tih dvaju jezika?

31. Od 360 učenika neke škole njih 180 bavi se odbojkom, 130 nogometom, a 60 ne bavi se niti jednom od tih dviju igara. Koliko se učenika te škole bavi i odbojkom i nogometom?

32. U 5.a ima 20 učenika. Njih 15 članovi su sportske skupine, a 9 članovi matematičke skupine. Neki su učenici istovremeno članovi sportske i matematičke skupine. Koliko je učenika u obje skupine?

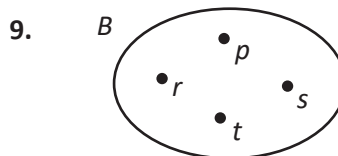
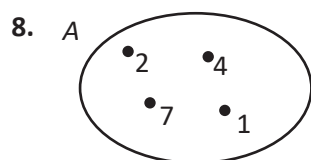
33. U jednom odjelu petog razreda učenicima je postavljeno pitanje: „Koje predmete volite?“ Nakon provedenog ispitivanja uočeno je da su svi učenici naveli barem jedan od ovih predmeta: Tjelesna i zdravstvena kultura, Matematika, Likovna kultura.

- Četiri učenika vole sva tri predmeta.
- Deset učenika voli Tjelesnu i zdravstvenu kulturu i Likovnu kulturu.
- Pet učenika voli Matematiku i Likovnu kulturu.
- Četiri učenika vole Matematiku i Tjelesnu i zdravstvenu kulturu.
- Pet učenika voli samo Matematiku.
- Tri učenika vole samo Likovnu kulturu.
- Tri učenika vole samo Tjelesnu i zdravstvenu kulturu.

Koliko je učenika u tom odjelu ako su svi učenici odgovorili na pitanje?

RJEŠENJA

1. $A = \{a, b, c, d, e\}$. Skup A ima 5 elemenata.
2. $B = \{10, 15, 20, 25\}$. Skup B ima 4 člana.
3. $C = \{a, e, i, o, u\}$. Skup C ima 5 elemenata.
4. 4 elementa
5. 5 elemenata
6. npr. $S = \{7, x, m\}$



10. $9 \in S$ $f \in S$ $8 \notin S$ $7 \in S$ $f \notin T$
 $9 \notin T$ $p \notin S$ $8 \notin T$ $7 \notin T$ $a \in S$
 $m \in S$ $p \in T$ $k \in T$ $4 \notin T$ $13 \in T$
 $m \notin T$ $a \in T$ $k \in S$ $13 \notin S$ $4 \notin S$

11. a) $A = \{a, m, 4, 9\}$ b) $A = \{a, 1, 3, 4, 9\}$ c) $A = \{4, 13\}$ d) $A = \{a, 13\}$
 $B = \{a, 4, 7, 8\}$ $B = \{1, 4, p, m\}$ $B = \{a, m\}$ $B = \{a, 7, 13, 4, m\}$
 $C = \{m, 4, 7, 13\}$ $C = \{m, 4, 3\}$ $C = \{6, 7, 8\}$ $C = \{7, 13\}$

12. a) Skup K ima 4 elementa.
 b) Skup P ima 5 elemenata.
 c) Skup N ima 6 elemenata.
 d) Skup A ima 6 elemenata.

13. $A = \{a \in \mathbb{N} : a \leq 8\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} = H$
 $B = \{b \in \mathbb{N} : b \geq 8\} = \{8, 9, 10, \dots\} = J$
 $C = \{c \in \mathbb{N} : c \geq 3 \text{ ili } c < 3\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\} = L$
 $D = \{d \in \mathbb{N}_0 : d \geq 7 \text{ i } d < 12\} = \{7, 8, 9, 10, 11\} = S$
 $F = \{f \in \mathbb{N}_0 : f > 7 \text{ i } f < 12\} = \{8, 9, 10, 11\} = P$
 $G = \{g \in \mathbb{N} : g \text{ je neparan broj}\} = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots\} = K$

14. Na slici je prikazan skup $A \cap B$.

15. Na slici je prikazan skup $A \cup B$.

16. $K = \{r, u, k, a\}$

$L = \{a, u, t, o\}$

Elementi skupa K koji pripadaju i skupu L jesu a i u .

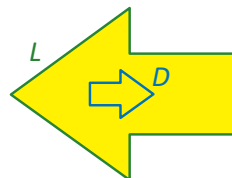
17. a)



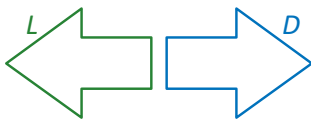
b)



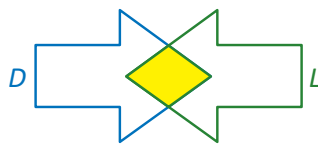
c)



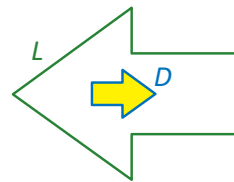
18. a)



b)



c)



19. Točna je samo tvrdnja $S \subseteq T$.

20. $S \cap T = \{r, k, v, a\}$

$S \cup T = \{m, r, k, v, a, o, t\}$

21. a) $A \cup B = \{1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\}$

b) $A \cup C = \{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

c) $B \cup C = \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10\}$

d) $A \cap B = \{7, 10\}$

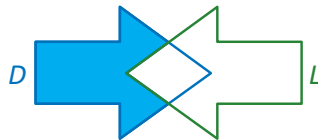
e) $B \cap C = \{9, 10\}$

f) $A \cap C = \{8, 10\}$

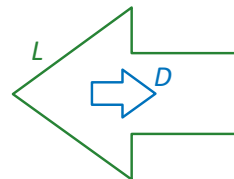
22. a)



b)



c)



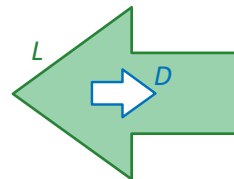
23. a)



b)



c)



24. a) Skup svih elemenata skupa A koji nisu elementi skupa B (razlika skupova A i B ili $A \setminus B$)

b) Skup svih elemenata skupa B koji nisu elementi skupa A (razlika skupova B i A ili $B \setminus A$)

25. $G = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ i } x < 5\} = \{1, 2, 3, 4\}$

$H = \{x : x \in \mathbb{N} \text{ i } x > 4\} = \{5, 6, 7, \dots\}$

Skupovi G i H nemaju zajedničkih elemenata. Presjek skupova G i H je prazan skup.

26. $C = \{m, v, k\}$, $D = \{r, a, k\}$

27. a) $A \cup (B \cap C) = \{3, 6, 7, 8, 10\} \cup \{9, 10\} = \{3, 6, 7, 8, 9, 10\}$

b) $(A \cup B) \cap (A \cup C) = \{1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\} \cap \{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} = \{3, 6, 7, 8, 9, 10\}$

c) $A \cap (B \cup C) = \{3, 6, 7, 8, 10\} \cap \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10\} = \{7, 8, 10\}$

d) $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{7, 10\} \cup \{8, 10\} = \{7, 8, 10\}$

e) $(A \cap B) \cup C = \{7, 10\} \cup \{2, 5, 8, 9, 10\} = \{2, 5, 7, 8, 9, 10\}$

f) $(A \cup C) \cap (B \cup C) = \{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10\} \cap \{1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10\} = \{2, 5, 7, 8, 9, 10\}$

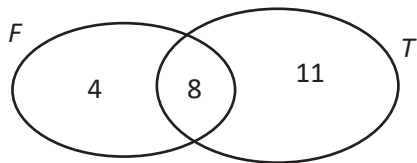
g) $(A \cup B) \cap C = \{1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\} \cap \{2, 5, 8, 9, 10\} = \{8, 9, 10\}$

h) $(A \cap C) \cup (B \cap C) = \{8, 10\} \cup \{9, 10\} = \{8, 9, 10\}$

28. Podskupovi skupa M jesu skupovi: $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$. Ima ih 8.

29. Skup V podskup je skupa N (svaki neparan broj ujedno je i prirodan broj), $V \subset N$. Prirodne brojeve koji nisu neparni, zovemo parni brojevi.

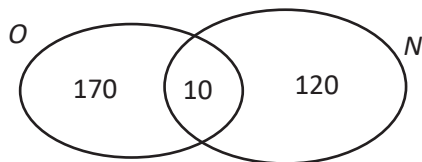
30.



$$12 + 19 - 8 = 23$$

U tom su odjelu 23 učenika.

31.



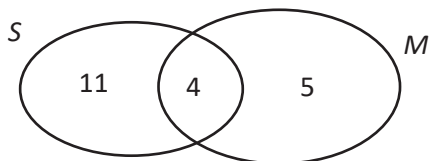
$$360 - 60 = 300$$

U toj je školi 300 učenika koji se bave odbojkom ili nogometom.

$$180 + 130 - 300 = 10$$

Deset učenika bavi se i odbojkom i nogometom.

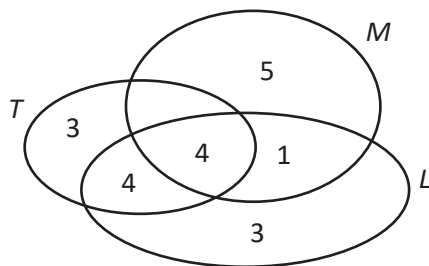
32.



$$15 + 9 - 20 = 4$$

U 5.a su 4 učenika istovremeno članovi sportske i matematičke skupine.

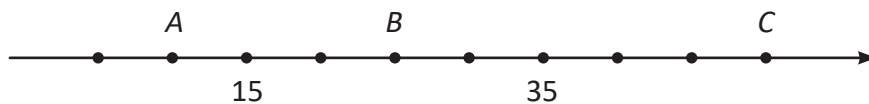
33.



U tom su razrednom odjelu 22 učenika.

SKUP PRIRODNIH BROJEVA

1. Pročitaj i zapiši riječima sljedeće brojeve: 130, 1 003, 10 706, 300 003, 4 000 550.
2. Zapiši znamenkama brojeve zadane riječima.
 - a) tristo pet
 - b) tri tisuće osamnaest
 - c) tristo tisuća dvadeset
 - d) tri milijuna petsto dvadeset tisuća trideset dva
3. Na postavljena pitanja napiši odgovor punom rečenicom.
 - a) Koliko jedan kilometar ima metara?
 - b) Koliko jedan metar ima milimetara?
 - c) Koliko jedan sat ima sekundi?
4. Prepiši u bilježnicu i preračunaj.
 - a) $3 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$
 - b) $23 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$
 - c) $5 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
 - d) $2\,000 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$
 - e) $20 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$
 - f) $300 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$
5. Usporedi brojeve rabeći znakove $<$, $>$ ili $=$.
 - a) 11 234 i 11 324
 - b) $517 + 864$ i $698 + 682$
 - c) 1 234 569 i 1 324 569
 - d) $9\,872 - 678$ i $13\,765 - 4\,578$
6. Poredaj po veličini, počevši od najvećeg, brojeve 5 489, 1 239, 7 002, 5 843, 2 008. Koristi se znakom $>$.
7. Napiši sve neparne brojeve koji su manji od 24.
8. Napiši sve dvoznamenkaste neparne brojeve koji su manji ili jednaki 50.
9. Zapiši sve brojeve iz skupa \mathbb{N}_0 veće ili jednake 128, a manje ili jednake 135.
10. Nacrtaj u bilježnicu brojevni pravac s jediničnom dužinom duljine 1 cm. Na njemu istakni točke A , B , C pridružene brojevima 2, 6 i 12.
11. Nacrtaj u bilježnicu brojevni pravac s jediničnom dužinom duljine 5 mm. Na njemu istakni točke K , L , M pridružene brojevima 11, 16 i 18.
12. U bilježnicu napiši koje brojeve treba pridružiti istaknutim točkama brojevnog pravca na slici.



13. Prema zadnjem popisu stanovništva iz 2011. godine Zagrebačka županija ima 317 606 stanovnika, Primorsko-goranska 296 195, Osječko-baranjska 305 032, a Splitsko-dalmatinska 454 798. Pročitaj sve brojeve koji prikazuju broj stanovnika navedenih županija te odredi mjesne vrijednosti njihovih znamenaka. Zaokruži brojeve stanovnika na stoticu.
14. Ana je bila kod zubara od 14:30 do 15:25. Koliko je minuta provela kod zubara?
15. Napiši sve troznamenkaste brojeve koji se mogu zapisati pomoću znamenaka 0, 5 i 6. Znamenke se mogu ponavljati.

16. Preračunaj.

a) $3 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dag}$

b) $250 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dag}$

c) $200 \text{ dag} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$

17. Duljina utrke zvane maraton iznosi 42 km i 195 m. Koliko je to metara? Zaokruži na stoticu.

18. Zapiši sve prirodne brojeve tako da vrijedi:

a) $n > 845$ i $n < 858$

b) $n \geq 1\,340$ i $n < 1\,350$

c) $n > 2\,340$ i $n \leq 2\,350$

d) $n \geq 23\,139$ i $n \leq 23\,150$

19. Braća su štedjela godinu dana. Jedan je započeo s ušteđevinom od 517 kuna i uštedio još 864 kune. Drugi je započeo štednju s 698 kuna i uštedio još 682 kune. Koji je više uštedio? Zaokruži uštedene iznose na stoticu.

20. U bilježnicu nacrtaj brojevni pravac i na njemu istakni točke M , N , P i R pridružene brojevima 33, 35, 40 i 43.

21. U bilježnicu nacrtaj brojevni pravac i na njemu istakni točke A (95), B (110), C (115) i D (120).

22. Precrtaj brojevni pravac u bilježnicu pa istaknutim točkama pridruži odgovarajuće prirodne brojeve.

a)



b)



23. Prepiši u bilježnicu i preračunaj.

a) $2 \text{ m}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$

b) $12 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

c) $5 \text{ cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^2$

24. Baka je napravila 15 litara soka od jabuka. Preliće ga u bočice od 2 dl. Koliko će bočica baka napuniti?

25. Prepiši u bilježnicu pa nastavi nizove s barem pet brojeva.

a) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, ...

b) 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, ...

c) 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...

d) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...

26. Marina se zaposlila i želi kupiti novi automobil. Našla je jedan čija je cijena 75 000 kuna bez poreza. Porez iznosi dodatnih 18 750 kuna, a trošarina 3 750 kuna. Koliko će iznositi cijena automobila s porezom i trošarinom? Zaokruži taj iznos na tisućice.

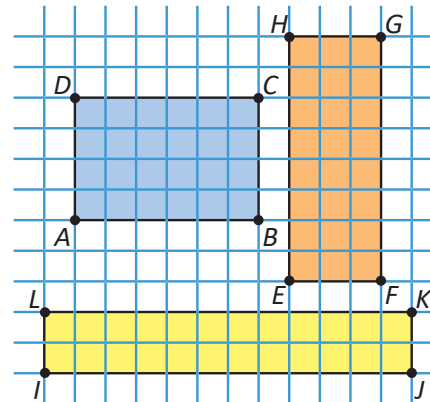
27. Da bi kupila željeni automobil, Marina mora podići kredit u banci. Odlučila se za posudbu od 100 000 kuna. Ako uzme kredit na 7 godina, ukupni iznos vraćenog novca banci bit će oko 131 000 kuna. Koliko kuna će više vratiti banci nego što je posudila?



28. Zapiši sve brojeve n iz skupa \mathbb{N}_0 za koje vrijedi:

- a) $812 < n < 821$ b) $765 \leq n < 766$ c) $12\,358 < n \leq 12\,366$ d) $830 \geq n \geq 820$.

29. Na slici su tri pravokutnika istih površina. Koji od njih ima najveći opseg?



30. Nacrtaj brojevni pravac i na njemu istakni točke A, B, C i D pridružene brojevima 2 002, 2 009, 2 016 i 2 020.

31. Nacrtaj brojevne pravce te na njima odredi točke kojima su pridruženi prirodni brojevi tako da zadovoljavaju sljedeće nejednakosti:

- a) $145 \leq n \leq 160$ b) $228 < n \leq 235$ c) $1\,440 \leq n < 1\,452$ d) $2\,000 < n < 2\,001$.

32. Prepiši u bilježnicu i preračunaj.

a) $3 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

b) $24 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

c) $3 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

d) $2 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$

33. Zadan je troznamenkasti broj. Izbrišimo mu znamenku jedinica.

Dobili smo dvoznamenkasti broj koji pribrojen početnom daje 135.

Koji je to broj?

34. Zapiši u binarnom sustavu brojeve 5, 6, 12 i 22.

35. Za vrijeme velikog ljetnog požara izgorjela je borova šuma na površini od 12 kilometara kvadratnih. Kolike su duljina i širina pravokutnika, izražene prirodnim brojem u kilometrima, čija površina odgovara površini izgorjele šume?

36. Brat i sestra zajedno ulažu u obnovu obiteljske kuće. Troškove dijele ravnopravno.

Sestra je platila:

- dio građevinskog materijala u iznosu 6 780 kuna
- kamion za njegov prijevoz 2 500 kuna
- porez od 300 kuna
- prijevoz keramike 2 000 kuna.

Brat je platio:

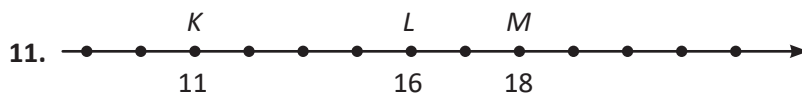
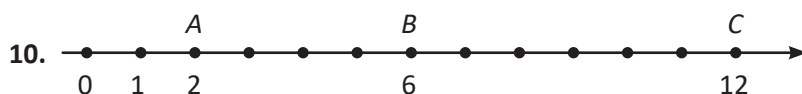
- pijesak u iznosu 3 200 kuna s prijevozom
- račune za vodu, struju i odvoz smeća od 1 600 kuna
- osiguranje od 1 800 kuna.

Radnike su platili zajedno u iznosu 30 000 kuna.

Tko je izdvojio više novca? Koliko onaj koji je dao manje novca mora još uložiti da bi ulaganja bila jednaka? Izračunaj ukupni trošak obnove i zaokruži ga na tisućicu.

RJEŠENJA

- Sto trideset, tisuću tri, deset tisuća sedamsto šest, tristo tisuće tri, četiri milijuna petsto pedeset.
- a) 305, b) 3 018, c) 300 020, d) 3 520 032.
- a) Jedan kilometar ima tisuću metara, b) Jedan metar ima tisuću milimetara, c) Jedan sat ima 3 600 sekundi.
- a) $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$, b) $23 \text{ m} = 2\,300 \text{ cm}$, c) $5 \text{ km} = 5\,000 \text{ m}$
d) $2\,000 \text{ m} = 2 \text{ km}$, e) $20 \text{ cm} = 2 \text{ dm}$, f) $300 \text{ mm} = 30 \text{ cm}$.
- a) $11\,234 > 11\,342$, b) $1\,381 > 1\,380$, c) $1\,234\,569 > 1\,324\,569$, d) $9\,194 > 9\,187$
- $7\,002 > 5\,843 > 5\,489 > 2\,008 > 1\,239$
- To su brojevi: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23.
- 11, 13, 15, ..., 47, 49.
- 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135.



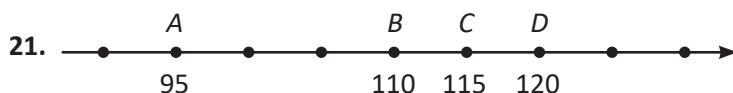
12. $A(10)$, $B(25)$, $C(50)$.

13.

	ST	DT	T	S	D	J	Zaokruženo na stoticu
317 606	3	1	7	6	0	6	317 600
296 195	2	9	6	1	9	5	296 200
305 032	3	0	5	0	3	2	305 000
454 798	4	5	4	7	9	8	454 800

- 55 minuta.
- 560, 650, 506, 605, 555, 666, 556, 565, 665, 656, 600, 660, 606, 500, 550, 505, 566, 655.
- a) $3 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$, b) $250 \text{ g} = 25 \text{ dag}$, c) $200 \text{ dag} = 2 \text{ kg}$.
- 42 195 m, zaokruženo na stoticu 42 200 m.
- a) $n \in \{846, 847, \dots, 857\}$, b) $n \in \{1\,340, 1\,341, \dots, 1\,349\}$
c) $n \in \{2\,341, 2\,342, \dots, 2\,350\}$, d) $n \in \{23\,139, 23\,140, \dots, 23\,150\}$

19. $1\,381 > 1\,380$. Prvi je uštedio više. Oba zaokružena iznosa su 1 380 kn.



- a) $P(150)$, $R(160)$, $S(165)$, $T(185)$, b) $U(1000)$, $V(1200)$, $Z(1500)$
- a) $2 \text{ m}^2 = 200 \text{ dm}^2$, b) $12 \text{ dm}^2 = 1\,200 \text{ cm}^2$, c) $5 \text{ cm}^2 = 500 \text{ mm}^2$
- 75 bočica
- a) 512, 1024, 2048, 4096, 8192, ..., b) 2187, 6561, 19683, 59049, 177 147, ...
c) 28, 36, 45, 55, 66, ..., d) 64, 81, 100, 121, 144, ...



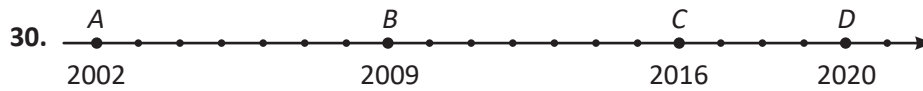
26. 97 500, zaokruženo 98 000.

27. 31 000 kn

28. a) $n \in \{813, 814, \dots, 820\}$, b) $n \in \{765\}$

c) $n \in \{12\ 359, 12\ 360, \dots, 12\ 366\}$, d) $n \in \{830, 829, \dots, 820\}$.

29. Najveći opseg ima pravokutnik $IJKL$.



31. a) $n \in \{145, 146, \dots, 160\}$, b) $n \in \{229, 230, \dots, 235\}$

c) $n \in \{1440, 1441, \dots, 1451\}$, d) $n \in \emptyset$.

32. a) $3\text{ m}^3 = 3\ 000\text{ dm}^3$, b) $24\text{ m}^3 = 24\ 000\text{ dm}^3$, c) $3\text{ dm}^3 = 3\ 000\text{ cm}^3$, d) $2\text{ cm}^3 = 2\ 000\text{ mm}^3$

33. To je broj 123.

34. 101, 110, 1 100, 10 110.

35. Mogućnosti: 3 km i 4 km; 2 km i 6 km; 1 km i 12 km.

36. 26 580 sestra, 21 600 brat. Sestra je izdvojila više. Brat još mora dodati 2 490 kn. Ukupni trošak iznosi $48\ 180 \approx 48\ 000$.