

---

# Rješenja zadataka za vrednovanje

---

MATEMATIKA 5

---

Kaja Blažević, Manuela Hofer,  
Mirela Ivančić

---



## INICIJALNO VREDNOVANJE

### RJEŠENJA INICIJALNOG VREDNOVANJA, grupa A

1. 8 025
2. a) 1 451      b) 184      c) 10 832      d) 2 472
3. a) 205      b) 147      c) 2
4. Petra ima 88 sličica, a Jana i Petra zajedno imaju 213 sličica.
5. a) 3 dm = 300 mm  
b) 200 cm = 20 dm
6.  $o = 12$  cm,  $P = 9$  cm<sup>2</sup>
7. a) pravi kut      b) šiljasti kut
8.  $o = 16$  cm,  $P = 15$  cm<sup>2</sup>
9. Marko je od mame dobio 25 kn, od djeda 5 kn i od bake 15 kn.  
Marko je ukupno dobio 45 kn.
10. Duljine stranica trokuta su 5 cm, 7 cm i 9 cm. Opseg trokuta je 21 cm. Točno je **a)** rješenje.

### RJEŠENJA INICIJALNOG VREDNOVANJA, grupa B

1. 9 305
2. a) 1 552      b) 239      c) 14 945      d) 1 283
3. a) 344      b) 384      c) 4
4. Dora ima 42 sličica, a Lana i Dora zajedno imaju 168 sličica.
5. a) 5 dm = 500 mm  
b) 800 cm = 80 dm
6.  $o = 20$  cm,  $P = 25$  cm<sup>2</sup>
7. a) tupi kut      b) pravi kut
8.  $o = 20$  cm,  $P = 24$  cm<sup>2</sup>
9. Diana je od tate dobila 15 kn, od bake 30 kn i od djeda 25 kn.  
Diana je ukupno dobila 70 kn.
10. Duljine stranica trokuta su 4 cm, 6 cm i 8 cm. Opseg trokuta je 18 cm. Točno je **c)** rješenje.

# RJEŠENJA INICIJALNOG ISPITA ZNANJA, grupa C

1.

tisuće			jedinice		
ST	DT	T	S	D	J
				7	5
		1	0	2	5
			3	4	6
	2	5	0	0	0

2. a) 42

b) 2 700

3.

4 895

378

24 320

513 271

petsto trinaest tisuća dvjesto sedamdeset i jedan

četiri tisuće osamsto devedeset i pet

tristo sedamdeset i osam

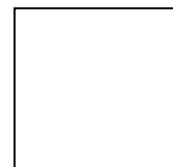
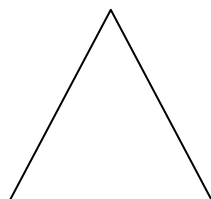
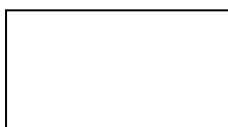
dvadeset četiri tisuće tristo dvadeset

4. a) 1 095

b) 90

c) 1

5.



KVADRAT

PRAVOKUTNIK

TROKUT

6. Svaki prijatelj će dobiti 5 bombona.

7.

$4 \cdot 6$	$7 \cdot 5$	$2 \cdot 8$	$9 \cdot 3$
35	24	16	27

8. a)  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

b)  $10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$

9.

$40 : 5$	$27 : 9$	$14 : 7$	$20 : 4$
2	8	5	3

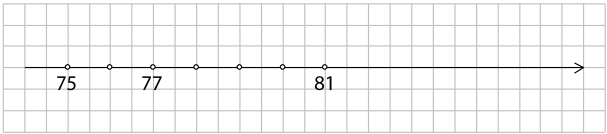
10.  $o = 12 \text{ cm}$

# 1. PRIRODNI BROJEVI

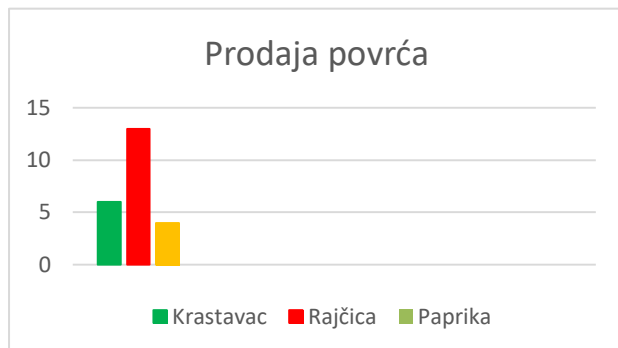
## RJEŠENJA ZADATAKA

### A grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. 72 018		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
2. c) tri milijarde petsto tri milijuna dvadeset tri tisuće		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
3. $A = \{D, U, B, R, O, V, N, I, K\}$ $B = \{L, O, K, R, U, M\}$ $A \cap B = \{U, R, K, O\}$ $A \cup B = \{D, U, B, R, O, V, N, I, K, L, M\}$  Dubrovnik		Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente traženih skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente unije i presjeka skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Od elemenata skupa A slaže naziv traženog grada. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>
4. a) $C = \{4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$ , 7 elemenata b) $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ , 12 elemenata c) $C \cap D = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ d) Skup $C \cap D$ je podskup skupa D jer je svaki element skupa $C \cap D$ ujedno i element skupa D.	a) Ispravno navodi broj elemenata skupa C <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) Ispravno navodi broj elemenata skupa D i ispisuje ih. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	c) Određuje i zapisuje skup $C \cap D$ <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>  d) Daje ispravno obrazloženje <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	

<p><b>5.</b></p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj točke na pravcu  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Pridružuje prirodne brojeve točkama brojevnog pravca vodeći računa o jediničnoj dužini <b>3boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>6.</b> a) 17 980  b) 98 900  c) 10 000</p>		<p>Koristi se odgovarajućim prikazom broja i pravilno zaokružuje.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>7.</b> a) 8 011  b) 4 995  c) 17 232</p>	<p>Ispravno zbraja, oduzima i množi prirodne brojeve  <b>3 boda</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>8.</b> a) <math>x = 574</math>  b) <math>x = 819</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći vezu zbrajanja i oduzimanja.  <b>4 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>9.</b> a) 1 200  b) 7 390 000  c) 345 800</p>	<p>Ispravno računa brojevne izraze.  <b>3 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Snalažljivo računa brojevne izraze primjenjujući svojstva računskih operacija.  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>10.</b> a) <math>10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^4</math>  b) <math>10^5 = 100\,000</math>  c) <math>9^2 = 81</math></p>	<p>Umnožak istih faktora zapisuje u obliku potencije.  Potenciju broja 10 zapisuje u obliku dekadске jedinice.  Ispravno izračunava kvadrat prirodnog broja.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		

11.



Rajčica, krastavac, paprika

Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom za predstavljanje podataka .  
Na vodoravnu os nanosi obilježja skupa podataka, te ispravno određuje visinu svakog stupića u odnosu na podatke na vertikalnoj osi.

**2 boda**  
*dobra razina*

Zapisuje poredak prodanog povrća prema uvjetima zadatka.

**1 bod**  
*dobra razina*

12. a)  $(300 - 1) \cdot 7 = 2\,093$

b)  $4a$

Primjenjuje svojstva računskih operacija i točno izračunava.

**a) 2 boda**  
**b) 1 bod**  
*vrlo dobra razina*

13. a)  $9 + 17 = 26$ , Broj 26 je za 17 veći od broja 9.

b)  $5 \cdot (7 + 2) = 5 \cdot 9 = 45$

Broj 45 je 5 puta veći od zbroja brojeva 7 i 2.

b) potpuno zapisan ispravan matematički izraz

**1 bod**  
*izvrsna razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore punim rečenicama.

**2 boda**  
*Dobra razina*

Ispravno riješen zadatak

**a) 1bod**  
*zadovoljavajuća razina*

**b) 1 bod**  
*dobra razina*

14. Luka :  $75 \text{ kn} + 48 \text{ kn} = 123 \text{ kn}$

Domagoj :  $75 \text{ kn} \cdot 2 = 150 \text{ kn}$

Zajedno:  $75 \text{ kn} + 123 \text{ kn} + 150 \text{ kn} = 348 \text{ kn}$

Uštedjeli su 348 kuna i mogu kupiti loptu.

Točan je c) odgovor.

Lukine kune

**1 bod**

Domagojeve kune

**1 bod**

Ukupna ušteda

**1 bod**

*vrlo dobra razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore te odabire ponuđeni odgovor.

**3 boda**  
*izvrsna razina*

Ispravno modelira i rješava problemski zadatak.

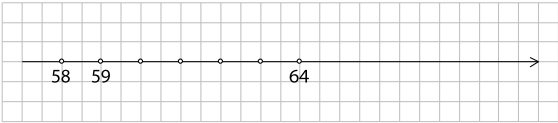
**2 boda**  
*izvrsna razina*



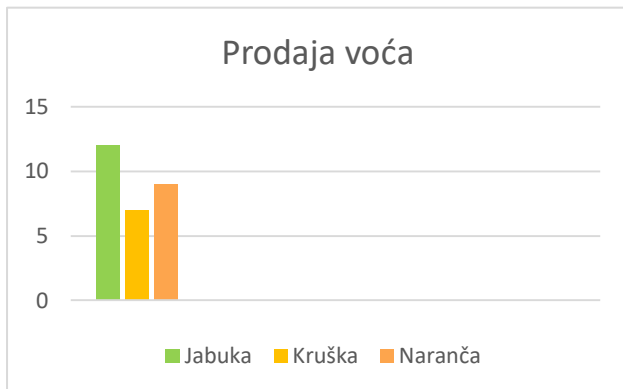
# RJEŠENJA ZADATAKA

## B grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. 85 017		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
2. d) pet milijardi sedamsto četiri milijuna trideset pet tisuća		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
3. $A = \{B, J, E, L, O, V, A, R\}$  $B = \{S, I, R, E, L, A\}$  $A \cap B = \{R, E, A, L\}$  $A \cup B = \{B, J, E, L, O, V, A, R, I, S\}$  BJELOVAR		Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente traženih skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente unije i presjeka skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Od elemenata skupa A slaže naziv traženog grada. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>
4. a) $C = \{7, 9, 11, 13, 15, 17, 19\}$ 7 elemenata  b) $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$ 13 elemenata c) $C \cap D = \{7, 9, 11, 13\}$  d) Skup $C \cap D$ je podskup skupa C	a) Ispravno navodi broj elemenata skupa C <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) Ispravno navodi broj elemenata skupa D i ispisuje ih. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	c) Određuje i zapisuje skup $C \cap D$ <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>  d) Daje ispravno obrazloženje <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	

<p><b>5.</b></p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj točke na pravcu  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Pridružuje prirodne brojeve točkama brojevnog pravca vodeći računa o jediničnoj dužini <b>3boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>6.</b> a) 25 680  b) 37 800  c) 20 000</p>		<p>Koristi se odgovarajućim prikazom broja i pravilno zaokružuje.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>7.</b> a) 7 104  b) 5 068  c) 22 098</p>	<p>Ispravno zbraja, oduzima i množi prirodne brojeve  <b>3 boda</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>8.</b> a) <math>x = 382</math>  b) <math>x = 489</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći vezu zbrajanja i oduzimanja.  <b>4 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>9.</b> a) 1 100  b) 7 830 000  c) 276 900</p>	<p>Ispravno računa brojeve izraze.  <b>3 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Snalažljivo računa brojeve izraze primjenjujući svojstva računskih operacija.  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>10.</b> a) <math>10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^6</math>  b) <math>10^4 = 10\,000</math>  c) <math>8^2 = 64</math></p>	<p>Umnožak istih faktora zapisuje u obliku potencije.  Potenciju broja 10 zapisuje u obliku dekadске jedinice.  Ispravno izračunava kvadrat prirodnog broja.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		

11.



Kruška, naranča, jabuka

Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom za predstavljanje podataka .  
Na vodoravnu os nanosi obilježja skupa podataka, te ispravno određuje visinu svakog stupića u odnosu na podatke na vertikalnoj osi.  
**2 boda**  
*dobra razina*

Zapisuje poredak prodanog povrća prema uvjetima zadatka.  
**1 bod**  
*dobra razina*

12. a) 2 394

b) 9b

Primjenjuje svojstva računskih operacija i točno izračunava.  
**a) 2 boda**  
**b) 1 bod**  
*vrlo dobra razina*

13. a)  $16 - 9 = 7$ , Broj 7 je za 9 manji od broja 16.

b)  $6 \cdot (3 + 5) = 6 \cdot 8 = 48$ , Broj 48 je 6 puta veći od zbroja brojeva 3 i 5.

b) potpuno zapisan ispravan matematički izraz  
**1 bod**  
*izvrsna razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore punim rečenicama.  
**2 boda**  
*Dobra razina*

Ispravno riješen zadatak  
**a) 1bod**  
*zadovoljavajuća razina*  
**b) 1 bod**  
*dobra razina*

14. Ivana :  $84 \text{ kn} - 24 \text{ kn} = 60 \text{ kn}$

Petra :  $60 \text{ kn} \cdot 3 = 180 \text{ kn}$

Zajedno:  $84 \text{ kn} + 60 \text{ kn} + 180 \text{ kn} = 324 \text{ kn}$

Uštedjeli su 324 kuna i mogu kupiti *Monopoly*.

Točan je d) odgovor.

Lukine kune  
**1 bod**  
Domagojeve kune  
**1 bod**  
Ukupna ušteda  
**1 bod**  
*vrlo dobra razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore te odabire ponuđeni odgovor.  
**3 boda**  
*izvrsna razina*

Ispravno modelira i rješava problemski zadatak.  
**2 boda**  
*izvrsna razina*

# RJEŠENJA ZADATAKA

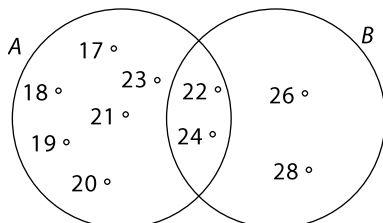
## C grupa

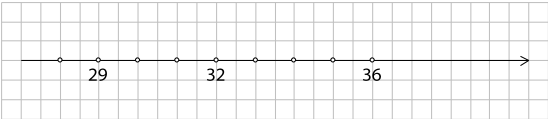
	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) 329 b) 2 023 c) 1 000 000		Čita i zapisuje prirodne brojeve uključujući i brojeve veće od milijun <b>3 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
<b>2.</b> a) < b) > c) =		Čita, zapisuje i tumači znakove <, >, ≤, ≥, =, ≠ pri uspoređivanju u skupu prirodnih brojeva s nulom. <b>3 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
<b>3.</b> a) 655      b) 135 c) 77          d) 1 500	Ispravno zbraja, oduzima i množi prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>4.</b> $10 + 10 = 20$ , $20 - 5 = 15$ , $15 + 10 = 25$ , $30 - 10 = 20$	Samostalno rješava jednostavnu linearnu jednadžbu procjenjujući rezultat. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>5.</b> a) 7      b) $P = \{2, 4, 8, 12, 14, 36\}$ c) $2 \in P$ d) $7 \notin P$		b) Koristi se odgovarajućim matematičkim jezikom te zapisuje traženi skup. c) $2 \in P$ d) $7 \notin P$ <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	a) Odabire odgovarajuće matematičke procedure te ih provodi <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>

<b>6.</b> 			Pridružuje prirodne brojeve točkama brojevnog pravca vodeći računa o jediničnoj dužini <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
<b>7.</b> a) $3 \cdot 3 + 5 \cdot 2 = \underline{9 + 10} = \underline{19}$ b) $5 \cdot 5 - 3 \cdot 4 = \underline{25 - 12} = \underline{13}$	Računa složenije brojevine izraze. <b>4 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>		
<b>8.</b> $3^2 = 3 \cdot 3$ $6^2 = 6 \cdot 6$ $10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$ $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10$		Povezuje potenciju s umnoškom istih faktora. <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>	
<b>9.</b> jabuke : 2 kg    cijena: 5 kn/kg banane: 1 kg    cijena : 8 kn/kg  $2 \cdot 5 + 1 \cdot 8 = 10 + 8 = 18$ Majka je voće platila 18 kn.	Ispravno rješava postavljeni brojevni izraz. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	Potpuno zapisan ispravni matematički izraz. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno modelira i rješava problemsku situaciju. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>
<b>10.</b> a) Marija je od tate dobila 38 kuna. b) Od tate i mame zajedno, Marija je dobila 58 kuna. c) Marija ima dovoljno novca da kupi <i>pizzu</i> i sok.	a) Kune koje je dobila od tate. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>  b) Kune koje je dobila od tate i mame zajedno. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno formuliira odgovore na postavljena pitanja. <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pristupa rješavanju problema. <b>2 boda</b> ( a i b zadatak) <i>dobra razina</i>  <b>1 bod</b> ( c zadatak) <i>vrlo dobra razina</i>

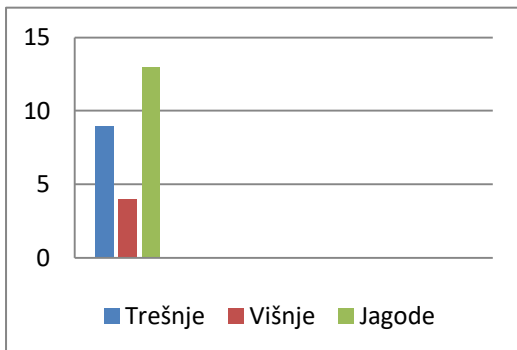
# RJEŠENJA ZADATAKA

## D grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. 50 327		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
2. b) sedam milijardi dvjesto sedam milijuna dvadeset tri		Ispravno prelazi između različitih zapisa brojeva. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
3. $A = \{L, U, D, B, R, E, G\}$  $B = \{Z, A, G, R, E, B\}$  $A \cup B = \{L, U, D, B, R, E, G, A, Z\}$  $A \cap B = \{B, E, R, G\}$  Zagreb		Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente traženih skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno prelazi između različitih prikaza skupova te navodi elemente unije i presjeka skupova A i B. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Od elemenata skupa A slaže naziv traženog grada. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>
4. a) $A = \{17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24\}$ , 8 elemenata  b) $B = \{22, 24, 26, 28\}$ , 4 elementa  	a) Ispravno navodi broj elemenata skupa C <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) Ispravno navodi broj elemenata skupa D i ispisuje ih. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	c) Određuje i zapisuje skup $C \cap D$ <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>  d) Daje ispravno obrazloženje <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	

<p><b>5.</b></p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj točke na pravcu  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Pridružuje prirodne brojeve točkama brojevnog pravca vodeći računa o jediničnoj dužini <b>3boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>6.</b> a) 12 120  b) 48 300  c) 10 000</p>		<p>Koristi se odgovarajućim prikazom broja i pravilno zaokružuje.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>7.</b> a) 7 982  b) 1 948  c) 26 950</p>	<p>Ispravno zbraja, oduzima i množi prirodne brojeve  <b>3 boda</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>8.</b> a) <math>x = 1\,276</math>  b) <math>x = 378</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći vezu zbrajanja i oduzimanja.  <b>4 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>9.</b> a) 2 000  b) 236 000  c) 278 300</p>	<p>Ispravno računa brojeve izraze.  <b>3 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Snalažljivo računa brojeve izraze primjenjujući svojstva računskih operacija.  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>10.</b> a) <math>10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^5</math>  b) <math>10^6 = 1\,000\,000</math>  c) <math>7^2 = 49</math></p>	<p>Umnožak istih faktora zapisuje u obliku potencije.  Potenciju broja 10 zapisuje u obliku dekadске jedinice.  Ispravno izračunava kvadrat prirodnog broja.  <b>3 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>		

11.



Jagode, trešnje, višnje

Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom za predstavljanje podataka .  
Na vodoravnu os nanosi obilježja skupa podataka, te ispravno određuje visinu svakog stupića u odnosu na podatke na vertikalnoj osi.  
**2 boda**  
*dobra razina*

Zapisuje poredak prodanog povrća prema uvjetima zadatka.  
**1 bod**  
*dobra razina*

12. a)  $(500 + 1) \cdot 4 = 2\ 004$   
b)  $19d$

Primjenjuje svojstva računskih operacija i točno izračunava.  
**a) 2 boda**  
**b) 1 bod**  
*vrlo dobra razina*

13. a)  $8 + 17 = 25$   
Broj 25 je za 17 veći od broja 8.  
b)  $7 \cdot (12 - 5) = 7 \cdot 7 = 49$   
Broj 49 je 7 puta veći od razlike brojeva 12 i 5.

b) potpuno zapisan ispravan matematički izraz  
**1 bod**  
*izvrsna razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore punim rečenicama.  
**2 boda**  
*Dobra razina*

Ispravno riješen zadatak  
**a) 1bod**  
*zadovoljavajuća razina*  
**b) 1 bod**  
*dobra razina*

14. Opseg vrta:  $2 \cdot 23 + 2 \cdot 31 = 46 + 62 = 108$   
Opseg vrta je 108 m.  
Cijena jednog metra dužnog ograde je 15 kn.  
Marko će drvenu ogradu za vrt platiti :  
 $108\text{ m} \cdot 15\text{ kn} = 1\ 620\text{ kn}$   
Točan je d) odgovor.

Lukine kune  
**1 bod**  
Domagojeve kune  
**1 bod**  
Ukupna ušteda  
**1 bod**  
*vrlo dobra razina*

Ispravno formulira i zapisuje odgovore te odabire ponuđeni odgovor.  
**3 boda**  
*izvrsna razina*

Ispravno modelira i rješava problemski zadatak.  
**2 boda**  
*izvrsna razina*



**Bodovanje za A, B i D grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	3	10	6	1
Matematička komunikacija	2	8	5	5
Rješavanje problema	1	5	3	6

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – **20 bodova** (0-7/1; 8-11/2; 12-14/3; 15-17/4; 18-20/5)
2. Matematička komunikacija – **20 bodova** (0-7/1; 8-11/2; 12-14/3; 15-17/4; 18-20/5)
3. Rješavanje problema – **15 bodova** (0-4/1; 5-8/2; 9-11/3; 12-13/4; 14-15/5)

**Bodovanje za C grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	4	7	4	1
Matematička komunikacija	6	6	1	3
Rješavanje problema	2	2	1	1

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – **16 bodova** (0-6/1; 7-9/2; 10-12/3; 13-14/4; 15-16/5)
2. Matematička komunikacija – **16 bodova** (0-4/1; 5-8/2; 9-11/3; 12-14/4; 15-16/5)
3. Rješavanje problema – **6 bodova** (0-1/1; 2-3/2; 4/3; 5/4; 6/5)

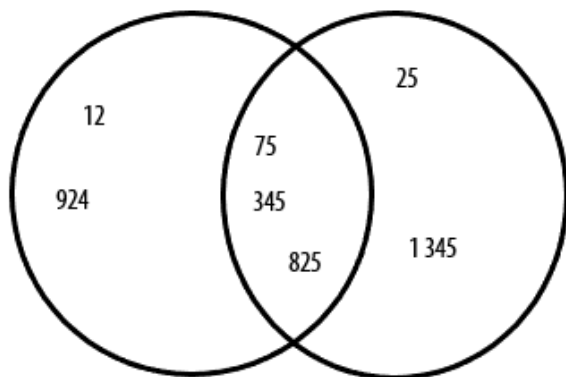
## 2. DJELJIVOST PRIRODNIH BROJEVA

### RJEŠENJA ZADATAKA

#### A grupa

		VREDNOVANJE		
		(element, bodovanje, razina)		
		Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. a) 23      b) 35 i ostatak 3 c) 77      d) 30		Ispravno dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
2. a) 72h      b) 8 kg c) 7 200 mm      d) 40 L		Ispravno množi i dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za vrijeme, masu, duljinu i tekućinu. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>
3. a) $x = 25$ b) $x = 21$		Ispravno rješava linearnu jednadžbu, koristeći vezu množenja i dijeljenja. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
4. a) 19    b) 21    c) 67		a) <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>  c) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		
5. $V_8 = \{64, 72, 80, 88, 96\}$				Određuje višekratnike prirodnog broja unutar zadanih uvjeta. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>
6. $D_{42} = \{1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42\}$				Određuje djelitelje prirodnog broja. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>

7. a) Brojevi djeljivi s 3:  $A = \{12, 75, 345, 825, 924\}$
- b) Brojevi djeljivi s 5:  $B = \{25, 75, 345, 825, 1\ 345\}$



Brojevi djeljivi s 15, tj. elementi skupa C su:  
 $C = \{75, 345, 825\}$

- a) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 3  
**1 bod**  
*dobra razina*
- b) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 5  
**1 bod**  
*dobra razina*

- a) Brojeve djeljive s 3 ispisuje u skup A  
**1 bod**  
*zadovoljavajuća razina*
- b) Brojeve djeljive s 5 ispisuje u skup B  
**1 bod**  
*zadovoljavajuća razina*
- Crtanje Vennovih dijagrama i elementi skupa C  
**3 boda**  
*izvrsna razina*

8. a) Da bi broj  $\overline{352x4}$  bio djeljiv s 3 umjesto znamenke x možemo pisati znamenke 1, 4 i 7.  
 Traženi brojevi su: 35 214, 35 244, 35 274.
- b) Da bi broj  $\overline{352x4}$  bio djeljiv s 9 umjesto znamenke x možemo pisati znamenku 4.  
 Traženi broj je 3 5244.

Primjenjuje pravila djeljivosti prirodnih brojeva u rješavanju jednostavnih matematičkih problema  
**4 boda**  
*vrlo dobra razina*

9. Prosti brojevi su: 7, 13 i 23.
- Složeni brojevi su: 18 (njegovi djelitelji su npr. 1, 3, 18), 531 i 13 475.

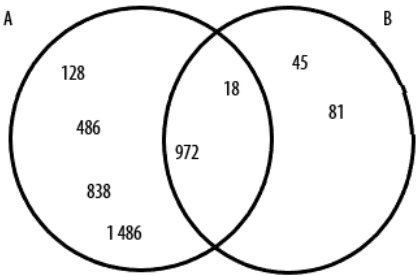
- Prepoznaje proste i složene brojeve i zapisuje ih.  
**2 boda**  
*zadovoljavajuća razina*
- Jednom od složenih brojeva ispisuje tri djelitelja.  
**1 bod**  
*dobra razina*

<b>10.</b> $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 = 3\,528$		Ispravno prelazi između različitih matematičkih prikaza. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	
<b>11.</b> a) $72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ b) $2\,700 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$		Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom postupka rastavljanja na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno zapisuje broj u obliku rastava na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>Vrlo dobra razina</i>	
<b>12. B</b>  Petra je kuglice platila 30 kn, lanac od perlica 10 kn a lampice 40 kn. Petra je ukrase za bor platila 80 kn.		Ispravno odabire ponuđeni odgovor. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Rješavanje jednostavnih matematičkih problema ( cijena lanca i cijena lampica) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>

## RJEŠENJA ZADATAKA

### B grupa


VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)			
Usvojenost znanja i vještina		Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) 29 c) 56	b) 37 i ostatak 5 d) 70	Ispravno dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
<b>2.</b> a) 4 h b) 46 m	c) 8 000 g d) 60 dL	Ispravno množi i dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>	Pozna je mjerne jedinice za vrijeme, masu, duljinu i tekućinu. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>

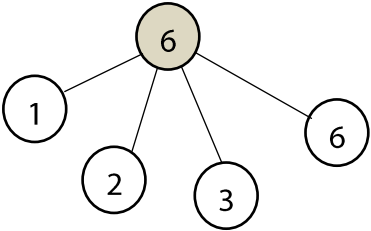
<b>3.</b> a) $x = 27$ b) $x = 23$	Ispravno rješava linearnu jednadžbu, koristeći vezu množenja i dijeljenja. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>4.</b> a) 3  b) 15  c) 26	a) <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>  c) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		
<b>5.</b> $V_9 = \{54, 63, 72, 81, 90\}$			Određuje višekratnike prirodnog broja unutar zadanih uvjeta. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>
<b>6.</b> $D_{36} = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$			Određuje djelitelje prirodnog broja. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
<p><b>7.</b> a) Brojevi djeljivi s 2: <math>A = \{18, 128, 838, 972, 1\,486\}</math></p> <p>b) Brojevi djeljivi s 9: <math>B = \{18, 45, 81, 972\}</math></p>  <p>Brojevi djeljivi s 18, tj. elementi skupa C su: <math>C = \{18, 972\}</math></p>	<p>a) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 2 <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>b) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 9 <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>a) Brojeve djeljive s 2 ispisuje u skup A <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>b) Brojeve djeljive s 9 ispisuje u skup B <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Crtanje Vennovih dijagrama i elementi skupa C <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	

<p><b>8.</b> a) Da bi broj <math>\overline{26x41}</math> bio djeljiv s 3 umjesto znamenke x možemo pisati znamenke 2, 5 i 8. Traženi brojevi su: 26 241, 26 541, 26 841.</p> <p>b) Da bi broj bio djeljiv s 9 umjesto znamenke x možemo pisati znamenku 5. Traženi broj je 2 6541.</p>			<p>Primjenjuje pravila djeljivosti prirodnih brojeva u rješavanju jednostavnih matematičkih problema <b>4 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>
<p><b>9.</b> Prosti brojevi su: 11,19 i 29.</p> <p>Složeni brojevi su: 21 (njegovi djelitelji su npr. 1, 3, 21), 485 i 17 523.</p>	<p>Prepoznaje proste i složene brojeve i zapisuje ih. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Jednom od složenih brojeva ispisuje tri djelitelja. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>10.</b> <math>2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 = 5\,292</math></p>		<p>Ispravno prelazi između različitih matematičkih prikaza. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>11.</b> a) <math>108 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3</math></p> <p>b) <math>1\,800 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5</math></p>		<p>Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom postupka rastavljanja na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje broj u obliku rastava na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>Vrlo dobra razina</i></p>	
<p><b>12. D</b></p> <p>Tamara je kuglice platila 50 kn, lampice 150 kn a lanac od perlica 30 kn. Tamara je ukrase za bor platila 230 kn.</p>		<p>Ispravno odabire ponuđeni odgovor. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Rješavanje jednostavnih matematičkih problema ( cijena lanca i cijena lampica) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>

# RJEŠENJA ZADATAKA

## C grupa

RJEŠENJA ZADATAKA			VREDNOVANJE		
			(element, bodovanje, razina)		
			Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. a) 3	b) 5	c) 5	Ispravno dijeli prirodne brojeve <b>3 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
2. a) 5	b) 15		Ispravno dijeli prirodne brojeve <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
3. a) 1 h	c) 2 kg		Ispravno množi i dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za vrijeme, masu, duljinu i tekućinu. <b>4 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>
bc) 70 mm	d) 3 L				
4. Svako će dobiti 10 bombona.	Točan je c) odgovor.				Rješavanje jednostavnih matematičkih problema. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
5. a) 8	b) 4		Računa vrijednost brojevnog izraza vodeći računa o redoslijedu računskih radnji.  a) <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  b) <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>		
6. Točne izjave su: a) Broj 10 djeljiv je brojem 5.	b) Broj 8 djeljiv je brojem 2.			Barata pojmovima djeljivost i biti djeljiv. <b>2 boda,</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
7. 				Prepoznaje pojam višekratnik broja.	Određuje višekratnike prirodnog broja.

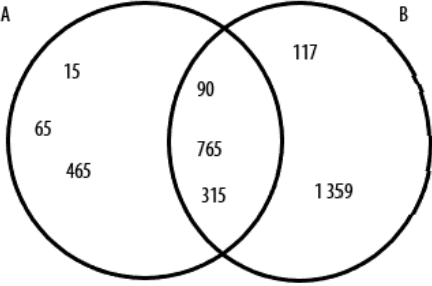
		<b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	<b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>
<b>8.</b> Djeljivi s 2 su : 18, 154, 172.		Primjenjuje i prepoznaje pravilo djeljivosti s 2. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	Određuje djelitelje prirodnog broja. <b>2 boda</b> vrlo dobra razina
<b>9.</b> Npr. tri broja djeljiva s 10: 20, 340, 572 060.	Primjenjuje pravilo djeljivosti s 10 <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>		Ispisuje djelitelje broja 10. <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>
<b>10.</b> a) $A = \{4, 6, 10, 12, 14\}$  b) $B = \{3, 6, 9, 12\}$	a) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 2 <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 3 <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	a) Brojeve djeljive s 2 ispisuje u skup A <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>  b) Brojeve djeljive s 3 ispisuje u skup B <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	
<b>11.</b> Djelitelji broja 6 su: 1, 2, 3 i 6.  	Ispisuje djelitelje prirodnog broja. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Razumije pojam djelitelja broja. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>	
<b>12.</b> a) <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">8 4 2 1</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; text-align: center;">2 2 2</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"><math>8 = 2 \cdot 2 \cdot 2</math></div> </div> b) <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">25 5 1</div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; text-align: center;">5 5</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"><math>25 = 5 \cdot 5</math></div> </div>	Rastavlja broj na proste faktore <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		



## RJEŠENJA ZADATAKA

### D grupa

		VREDNOVANJE		
		(element, bodovanje, razina)		
		Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. a) 31      b) 62 i ostatak 3 c) 39      d) 50		Ispravno dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
2. a) 12 h      b) 900 dag c) 8 600 cm      d) 9 hL		Ispravno množi i dijeli prirodne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		Pozna je mjerne jedinice za vrijeme, masu, duljinu i tekućinu. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>
3. a) $x = 26$ b) $x = 25$		Ispravno rješava linearnu jednadžbu, koristeći vezu množenja i dijeljenja. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
4. a) 36    b) 14    c) 39		a) <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  b) <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>  c) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		
5. $V_7 = \{56, 63, 70, 77, 84, 91, 98\}$				Određuje višekratnike prirodnog broja unutar zadanih uvjeta. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>
6. $D_{64} = \{1, 2, 4, 8, 16, 32, 64\}$				Određuje djelitelje prirodnog broja. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>

<p><b>7. a)</b> Brojevi djeljivi s 5:  <math>A = \{15, 65, 90, 315, 465, 765\}</math></p> <p>b) Brojevi djeljivi s 9:  <math>B = \{90, 117, 315, 765, 1\ 359\}</math></p>  <p>c)</p> <p>Brojevi djeljivi s 45, tj. elementi skupa C su:  <math>C = \{90, 315, 765\}</math></p>	<p>a) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 3  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>b) Primjenjuje pravilo djeljivosti s 5  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>a) Brojeve djeljive s 3 ispisuje u skup A  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>b) Brojeve djeljive s 5 ispisuje u skup B  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>c) Crtanje Vennovih dijagrama i elementi skupa C  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>	
<p><b>8. a)</b> Da bi broj <math>\overline{426}x3</math> bio djeljiv s 3 umjesto znamenke x možemo pisati znamenke 0, 3, 6 i 9. Traženi brojevi su: 42 603, 42 633, 42 663, 42 693.</p> <p>b) Da bi broj <math>\overline{426}x3</math> bio djeljiv s 9 umjesto znamenke x možemo pisati znamenku 3. Traženi broj je 42 633.</p>			<p>Primjenjuje pravila djeljivosti prirodnih brojeva u rješavanju jednostavnih matematičkih problema  <b>4 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>
<p><b>9.</b> Prosti brojevi su: 5, 17 i 31.</p> <p>Složeni brojevi su: 15 (njegovi djelitelji su npr. 1, 3, 15), 425 i 15 237.</p>	<p>Prepoznaje proste i složene brojeve i zapisuje ih.  <b>2 boda</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Jednom od složenih brojeva ispisuje tri djelitelja.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>		

<b>10.</b> $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 = 63\,000$		Ispravno prelazi između različitih matematičkih prikaza. <b>2 boda,</b> <i>dobra razina</i>	
<b>11.</b> a) $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ b) $5\,400 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$		Koristi se odgovarajućim matematičkim prikazom postupka rastavljanja na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno zapisuje broj u obliku rastava na proste faktore. <b>2 boda</b> <i>Vrlo dobra razina</i>	
<b>12.</b> b) Lucija je lampice platila 100 kn, lanac od perlica 20 kn a kuglice 50 kn. Lucija je ukrase za bor platila 170 kn.		Ispravno odabire ponuđeni odgovor. <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Rješavanje jednostavnih matematičkih problema ( cijena lanca i cijena lampica) <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>

**Bodovanje za A, B i D grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	6	12	2	2
Matematička komunikacija	4	4	2	3
Rješavanje problema	2	6	4	2

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – **22 boda** (0-8/1; 9-13/2; 14-16/3; 17-19/4; 20-22/5)
2. Matematička komunikacija – **13 bodova** (0-3/1; 4-7/2; 8-9/3; 10-11/4; 12-13/5)
3. Rješavanje problema – **14 bodova** (0-3/1; 4-8/2; 9-10/3; 11-12/4; 13-14/5)

**Bodovanje za C grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	5	11	2	4
Matematička komunikacija	2	2	2	1
Rješavanje problema	2	2	6	2

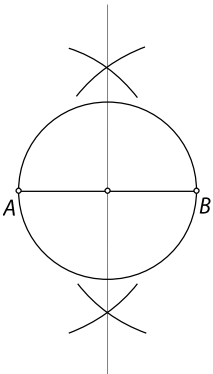
Ukupno po elementima:

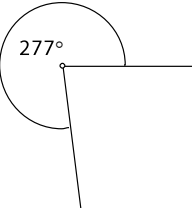
1. Usvojenost znanja i vještina – **22 boda** (0-8/1; 9-13/2; 14-16/3; 17-19/4; 20-22/5)
2. Matematička komunikacija – **7 bodova** (0-1/1; 2-3/2; 4-5/3; 6/4; 7/5)
3. Rješavanje problema – **12 bodova** (0-3/1; 4-6/2; 7-8/3; 9-10/4; 11-12/5)

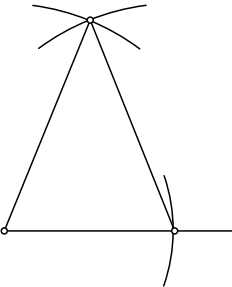
### 3. SKUPOVI TOČAKA

#### RJEŠENJA ZADATAKA

#### A grupa

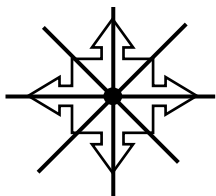
RJEŠENJA ZADATAKA		VREDNOVANJE	
		(element, bodovanje, razina)	
A grupa		Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija
			Rješavanje problema
1. B)			Ispravno odabire tekstualni opis slikovnog prikaza. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
2.			Crta dužinu zadane duljine. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
3. c) d) e) su točni odgovori			Konstruira simetralu dužine <b>1 bod</b> i kružnicu <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>
			<b>2 boda</b> za c,d,e <i>dobra razina</i>  (1 bod za barem jedan točan i ne više od jednog pogrešnog ili za dva točna i ne više od dva pogrešna, 2 boda za sva tri točna odgovora, 0 bodova u svim ostalim slučajevima)

<p><b>4.</b> druga stranica: 22 mm</p>	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg pravokutnika.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Točno određuje duljinu druge stranice.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>Uspješno rješava postavljenu jednadžbu.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>5.</b> <math>\alpha = 47^\circ</math></p>	<p>Ispravno mjeri veličinu kuta s mogućnošću odstupanja za <math>1^\circ</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje rezultat koristeći oznaku stupnja.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p><b>6.</b></p> 	<p>Dobar postupak crtanja.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno nacrtan kut sa naznačenim lukom.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>7.</b> <math>\alpha = 143^\circ</math>, <math>\beta = 37^\circ</math>, <math>\gamma = 143^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math> i <math>\gamma</math>.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>8.</b> <math>\alpha = 131^\circ</math>, <math>\beta = 49^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math>.</p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>

	<p><b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p>9.</p>  <p><math>o = 11 \text{ cm}</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg trokuta. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Radi ispravnu konstrukciju trokuta. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka – crta skicu trokuta. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>
<p>10. <math>V = 512 \text{ cm}^3</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kocke. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p>11. treći brid 3 cm</p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kvadra. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>

**12.** a) Lik na slici je osnosimetričan. Ima 4 osi simetrije.

b) Lik na slici je centralno simetričan.



Pokazuje poznavanje pojma osnosimetričnog lika **1 bod** i centralnosimetričnog lika **1 bod**.

*dobra razina*

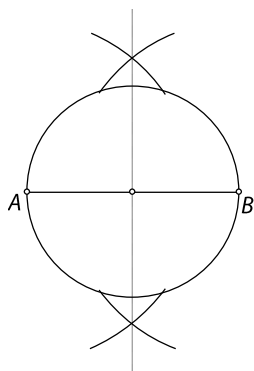
Ispravno prostoručno označava osi simetrije **1 bod** i središte simetrije **1 bod**.

*vrlo dobra razina*

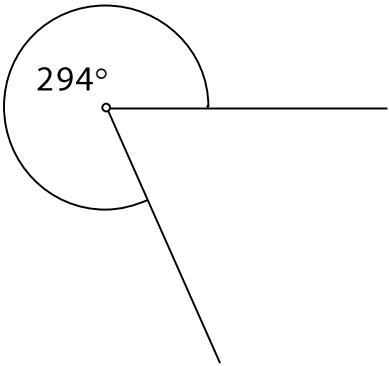
## RJEŠENJA ZADATAKA

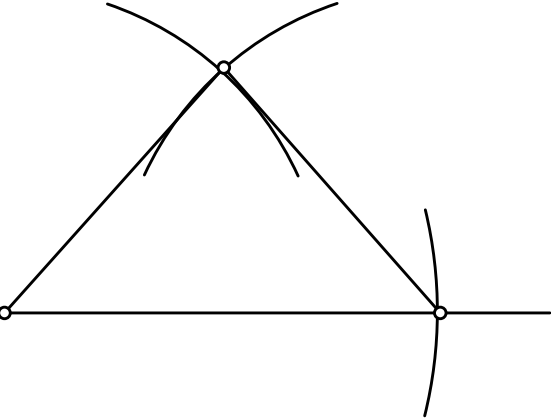
### B grupa

VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)			
Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema	
1. b)	Ispravno odabire tekstualni opis slikovnog prikaza. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
2.	Crta dužinu zadane duljine. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Konstruira simetralu dužine <b>1 bod</b> i kružnicu <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	





3. a), e) i f) su točne tvrdnje		<p><b>2 boda</b> za a,e,f <i>dobra razina</i></p> <p>(1 bod za barem jedan točan i ne više od jednog pogrešnog <b>ili</b> za dva točna i ne više od dva pogrešna, 2 boda za sva tri točna odgovora, 0 bodova u svim ostalim slučajevima)</p>	
4. druga stranica: 41 mm	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg pravokutnika. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno određuje duljinu druge stranice. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>Uspješno rješava postavljenu jednadžbu. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p>
5. $\alpha = 67^\circ$	<p>Ispravno mjeri veličinu kuta s mogućnošću odstupanja za <math>1^\circ</math>. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje rezultat koristeći oznaku stupnja. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p>6.</p> 	<p>Dobar postupak crtanja. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno nacrtan kut sa naznačenim lukom. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	

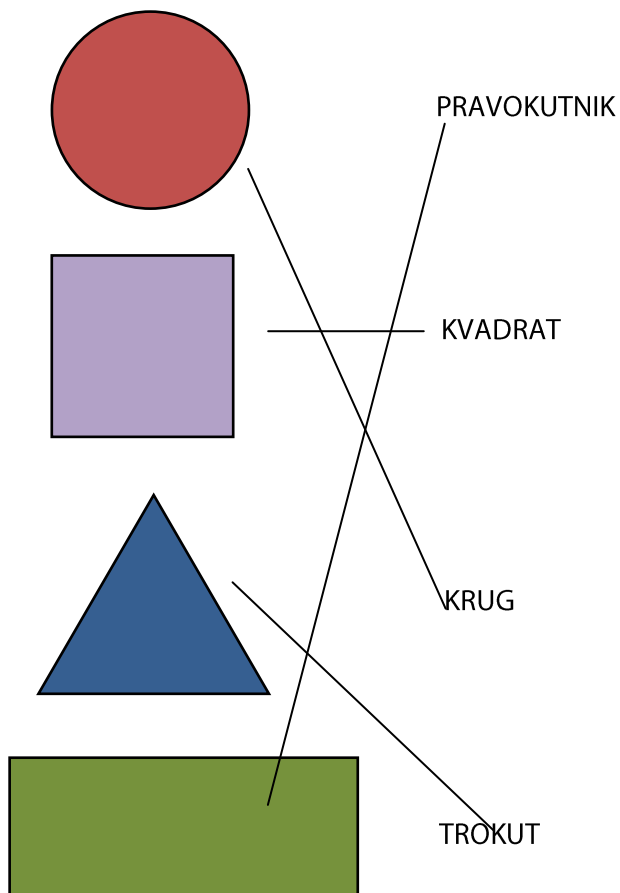
<p><b>7.</b> <math>\alpha = 58^\circ</math>, <math>\beta = 122^\circ</math>, <math>\gamma = 58^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math> i <math>\gamma</math>.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>8.</b> <math>\alpha = 113^\circ</math>, <math>\beta = 67^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math>.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>9.</b></p>  <p><math>o = 10 \text{ cm}</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg trokuta.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Radi ispravnu konstrukciju trokuta.  <b>2 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka – crta skicu trokuta.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>

<p><b>10.</b> <math>V = 216 \text{ cm}^3</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kocke.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p><b>11.</b> treći brid 7 cm</p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kvadra.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>2 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>
<p><b>12.</b> a) Lik na slici je osnosimetričan. Ima 2 osi simetrije.  b) Lik na slici je centralno simetričan.</p> <div data-bbox="136 986 439 1225" data-label="Image"> </div>	<p>Pokazuje poznavanje pojma osnosimetričnog lika <b>1 bod</b> i centralnosimetričnog lika <b>1 bod</b>.  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno prostoručno označava osi simetrije <b>1 bod</b> i središte simetrije <b>1 bod</b>.  <i>vrlo dobra razina</i></p>	

# RJEŠENJA ZADATAKA

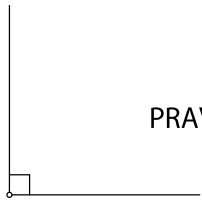
## C grupa

1. Spojite odgovarajuće parove geometrijskih likova i naziva:

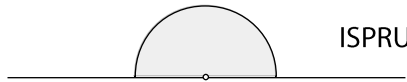


VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)		
Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
	<p>Zadane geometrijske likove ispravno povezuje s njihovim nazivom.</p> <p><b>4 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju problema</p> <p><b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>

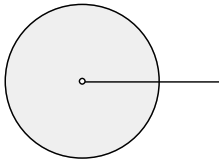
2. Napišite nazive kutova sa slike:



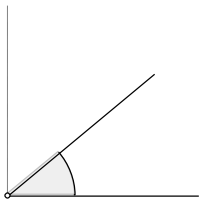
PRAVI KUT



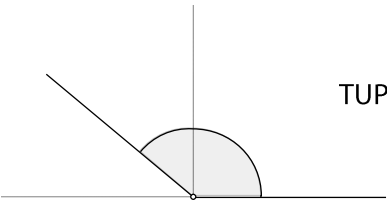
ISPRUŽENI KUT



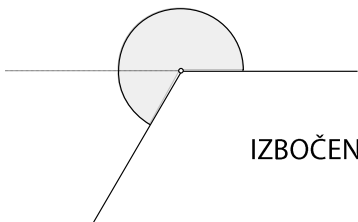
PUNI KUT



ŠILJASTI KUT



TUPI KUT

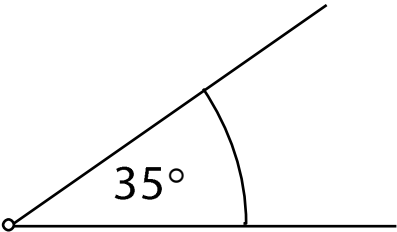


IZBOČENI KUT

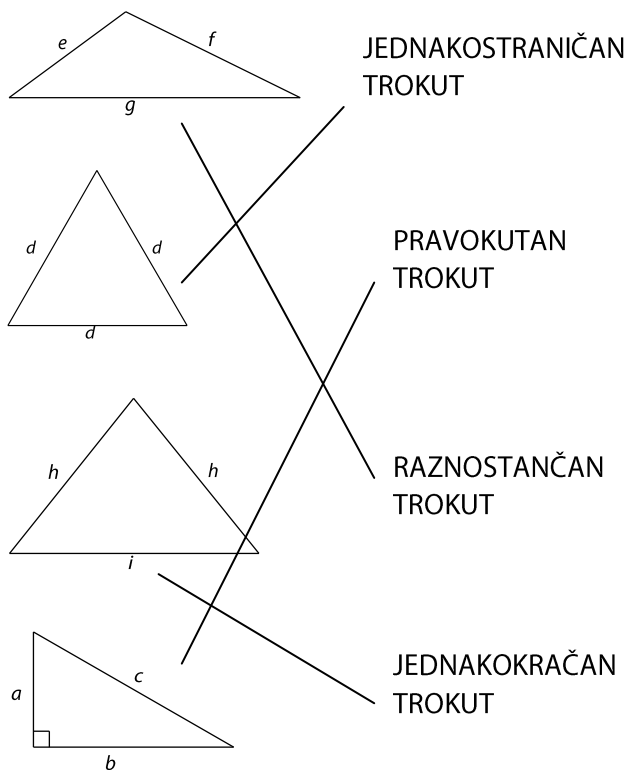
Ispisuje ispravne nazive zadanih kutova.

**6 bodova**

*dobra razina*

<p><b>3.</b></p> 	<p>Ispravno crta šiljasti kut  <b>1 bod</b>  <i>Dobra razina</i></p> <p>Ispravno mjeri veličinu kuta.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje rezultat koristeći oznaku stupnja.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	
<p><b>4.</b> <math>\alpha = 110^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math>.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>
<p><b>5.</b> <math>\beta = 135^\circ</math>, <math>\gamma = 45^\circ</math>, <math>\delta = 135^\circ</math></p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\gamma</math>.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math> i <math>\delta</math>.  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka.  <b>1 bod</b>  <i>izvrsna razina</i></p>

6. Spojite odgovarajuće parove geometrijskih likova i naziva.



7. b)

8.

a  
b

USPOREDNI PRAVCI

Zadane trokute ispravno povezuje s nazivom vrste.

**4 boda**

*vrlo dobra razina*

Ispravno pristupa rješavanju problema

**2 boda**

*dobra razina*

Ispravno određuje međusobno položaj zadanih pravaca.

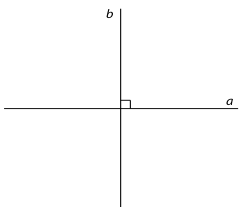
**1 bod**

*zadovoljavajuća razina*

Ispravno određuje međusobni položaj zadanih pravaca.

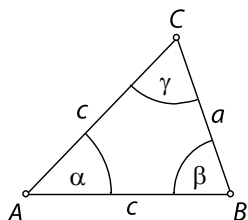
**2 boda**

*dobra razina*



OKOMITI PRAVCI

9.



Crta trokut.

**1 bod**

*zadovoljavajuća razina*

Ispravno označava vrhove, duljine stranica i veličine kutova.

**3 boda**

*vrlo dobra razina*

10.  $V = 70 \text{ cm}^3$

Računa s ispravnom formulom za volumen kvadra.

**1 bod**

*vrlo dobra razina*

Točno rješava zadatak.

**1 bod**

*dobra razina*

Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.

**1 bod**

*vrlo dobra razina*

Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom.

**1 bod**

*dobra razina*

Ispravno pristupa rješavanju zadatka.

**1 bod**

*dobra razina*

11. a) Je li osno simetričan? DA

b) Je li centralno simetričan? NE

Pokazuje poznavanje pojma osnosimetričnih

**1 bod** i

centralnosimetričnog lika **1 bod**.

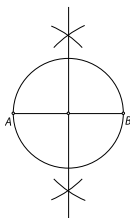
*izvrsna razina*

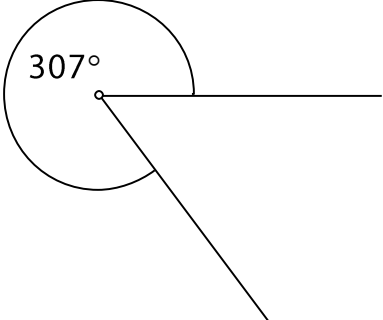


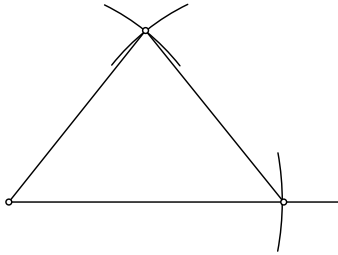
# RJEŠENJA ZADATAKA

## D grupa

RJEŠENJA ZADATAKA		VREDNOVANJE		
		(element, bodovanje, razina)		
		Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
1. a)			Ispravno odabire tekstualni opis slikovnog prikaza. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
2.			Crta dužinu zadane duljine. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Konstruira simetralu dužine <b>1 bod</b> i kružnicu <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>
3. a), b), f)			<b>2 boda</b> za a,b,f <i>dobra razina</i>  (1 bod za barem jedan točan i ne više od jednog pogrešnog <b>ili</b> za dva točna i ne više od dva pogrešna. 2 boda za sva tri točna odgovora, 0 bodova u svim ostalim slučajevima)	
4. druga stranica: 33 mm		Računa s ispravnom formulom za opseg pravokutnika. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  Točno određuje duljinu druge stranice. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>	Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>  Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b>	Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i> Uspješno rješava postavljenu jednadžbu. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>

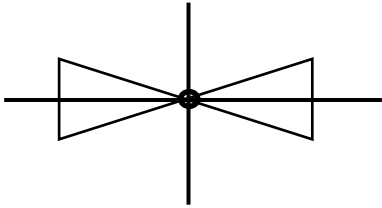


		<i>zadovoljavajuća razina</i>	
5. $\alpha = 55^\circ$	Ispravno mjeri veličinu kuta s mogućnošću odstupanja za $1^\circ$ . <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno zapisuje rezultat koristeći oznaku stupnja. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
6. 	Dobar postupak crtanja. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno nacrtan kut sa naznačenim lukom. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	
7. $\alpha = 98^\circ$ , $\beta = 82^\circ$ , $\gamma = 98^\circ$	Određuje veličinu kuta $\beta$ . <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  Određuje veličinu kuta $\alpha$ i $\gamma$ . <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>
8. $\alpha = 71^\circ$ , $\beta = 109^\circ$	Određuje veličinu kuta $\alpha$ . <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  Određuje veličinu kuta $\beta$ . <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>  Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b>	Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>

		zadovoljavajuća razina	
<p>9.</p>  <p><math>a = 13 \text{ cm}</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg trokuta. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p> <p>Radi ispravnu konstrukciju trokuta. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka – crta skicu trokuta. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>
<p>10. <math>V = 125 \text{ cm}^3</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kocke. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p>11. treći brid 8 cm</p>	<p>Računa s ispravnom formulom za volumen kvadra. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno rješava zadatak. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>

**12.** a) Lik na slici je osnosimetričan. Ima 4 osi simetrije.

b) Lik na slici je centralno simetričan.



Pokazuje poznavanje pojma osnosimetričnog lika **1 bod** i centralnosimetričnog lika **1 bod**.  
*dobra razina*

Ispravno prostoručno označava osi simetrije **1 bod** i središte simetrije **1 bod**.  
*vrlo dobra razina*

**Bodovanje za A, B i D grupu**

Element	Razina			
	Zadovoljavajuća	dobra	Vrlo dobra	Izvrсна
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	2	10	3	1
<b>Matematička komunikacija</b>	9	7	4	2
<b>Rješavanje problema</b>	1	4	3	1

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 16 bodova (0-6/1; 7-9/2; 10-12/3; 13-14/4; 15-16/5)
2. Matematička komunikacija – 22 boda (0-6/1; 7-13/2; 14-17/3; 18-20/4; 21-23/5)
3. Rješavanje problema – 9 bodova (0-2/1; 3-5/2; 6/3; 7-8/4; 9/5)

**Bodovanje za C grupu**

Element	Razina			
	Zadovoljavajuća	dobra	Vrlo dobra	Izvrсна
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	1	8	5	2
<b>Matematička komunikacija</b>	5	6	8	2
<b>Rješavanje problema</b>	2	3	1	1

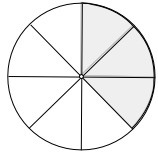
Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 16 bodova (00-6/1; 7-9/2; 10-12/3; 13-14/4; 15-16/5)
2. Matematička komunikacija – 21 boda (0-6/1; 7-12/2; 13-15/3; 16-18/4; 19-21/5)3.
- Rješavanje problema – 7 bodova (0-2/1; 3-4/2; 5/3; 6/4; 7/5)

## 4. RAZLOMCI I DECIMALNI BROJEVI

### RJEŠENJA ZADATAKA

#### A grupa



1. a).

b)  $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

2. a) 11 sati =  $\frac{11}{24}$  dana

b) 17 minuta =  $\frac{17}{60}$  sata

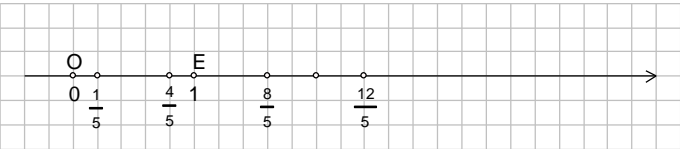
3.

Razlomak	Decimalni broj	Postotak
$\frac{15}{100}$	0.15	15%
$\frac{9}{100}$	0.09	9%
$\frac{34}{100}$	0.34	34%

### VREDNOVANJE

(element, bodovanje, razina)

Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
b) Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnog razlomka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	a) Ispravno crtežom prikazuje razlomak <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
Pokazuje poznavanje pojma razlomka <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>		
	Ispravno prikazuje različite zapise broja <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>	

<p>4. a) <math>\frac{7}{20} \text{ kg} = 35 \text{ dag}</math></p> <p><math>\frac{7}{20} \text{ od } 100 = (100:20) \cdot 7 = 35</math></p> <p>b) <math>\frac{5}{6} \text{ godine} = 10 \text{ mjeseci}</math></p> <p><math>\frac{5}{6} \text{ od } 12 = (12:6) \cdot 5 = 10</math></p>	<p>Određuje udio u skupu istovrsnih podataka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>		<p>Pozna je mjerne jedinice za masu i vrijeme, i ispravno primjenjuje njihove odnose.</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>
<p>5. Točan odgovor je a) <math>\frac{3}{4}</math> kvadrata je obojano</p>	<p>Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnih razlomaka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>		
<p>6. Petra... <math>\frac{1}{3}</math> od 180 kn = 60kn</p> <p>Marija... <math>\frac{1}{3}</math> od 210 kn = 70 kn</p> <p>Petra i Marija nisu potrošile jednak iznos novca.</p>	<p>Dobro je izračunao potrošnju svakog</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovor</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>
<p>7. Razlomci <math>\frac{12}{5}</math> i <math>\frac{37}{12}</math> mogu se zapisati kao mješoviti broj.</p> <p><math>\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}</math>      <math>\frac{37}{12} = 3\frac{1}{12}</math></p>	<p>Prepoznaje nepravne razlomke i zapisuje ih mješovitim brojem</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p>8.</p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj razlomka na pravcu</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Uspješno odabire jediničnu dužinu</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>

<b>9.</b> Ekvivalentni razlomci su u primjerima b) i c).  b) $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ i c) $\frac{7}{11} = \frac{21}{33}$	Prepoznaje ekvivalentne razlomke <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>10.</b> a) 15.23  b) 305.015		Znamenkama zapisuje decimalni broj <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
<b>11.</b> a) $12.03 > 11.03$  b) $12.03 < \frac{123}{10}$  c) $12\% > 12\%$	Ispravno uspoređuje decimalne brojeve <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>12.</b> a) 25.3      b) 25.28  c) 25.279      d) 25	Ispravno zaokružuje decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>13.</b> a) $3.876 + 6.34 = 10.216$  b) $46.27 - 29.352 = 16.918$	Ispravno zbraja i oduzima decimalne brojeve <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>14.</b> a) U razredu ima 20 učenika  $4+5+7+3+1=20$  b) odličan..... $\frac{4}{20}$ učenika  vrlo dobar..... $\frac{5}{20}$ učenika  dobar..... $\frac{7}{20}$ učenika	Razlomkom zapisuje udio učenika koji su dobili određenu ocjenu <b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana razlomka, 2 boda za sve točno zapisane razlomke) <i>dobra razina</i>	a) Određuje broj učenika u razredu na temelju grafa. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Postotkom izražava koliki je dio učenika dobio koju ocjenu <b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana postotka, 2 boda za sve točno zapisane postotke) <i>izvrsna razina</i>

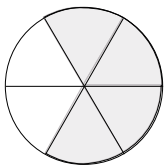


dovoljan.... $\frac{3}{20}$ učenika			
nedovoljan.... $\frac{1}{20}$ učenika			
c) odličan... $\frac{4}{20} = \frac{20}{100} = 20\%$			
vrlo dobar.... $\frac{5}{20} = \frac{25}{100} = 25\%$			
dobar..... $\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$			
dovoljan.... $\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 15\%$			
nedovoljan.... $\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%$			

## RJEŠENJA ZADATAKA

### B grupa

1. a)



b)  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)		
Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
b) Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnog razlomka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	a) Ispravno crtežom prikazuje razlomak <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	

2. a)  $13 \text{ sati} = \frac{13}{24} \text{ dana}$

b)  $29 \text{ minuta} = \frac{29}{60} \text{ sata}$

Pokazuje poznavanje pojma razlomka

**2 boda**

*vrlo dobra razina*

3.

Razlomak	Decimalni broj	Postotak
$\frac{24}{100}$	0.24	24%
$\frac{7}{100}$	0.07	7%
$\frac{13}{100}$	0.13	13%

Ispravno prikazuje različite zapise broja

**3 boda**

*dobra razina*

4. a)  $\frac{7}{25} \text{ kg} = 28 \text{ dag}$

$1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$

$\frac{7}{25} \text{ od } 100 = (100:25) \cdot 7 = 28$

b)  $\frac{2}{3} \text{ godine} = 8 \text{ mjeseci}$

$1 \text{ godina} = 12 \text{ mjeseci}$

$\frac{2}{3} \text{ od } 12 = (12:3) \cdot 2 = 8$

Određuje udio u skupu istovrsnih podataka

**2 boda**

*izvrsna razina*

Poznaje mjerne jedinice za masu i vrijeme i ispravno primjenjuje njihove odnose.

**2 boda**

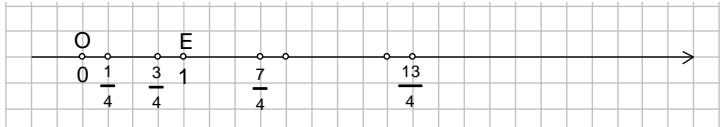
*vrlo dobra razina*

5. Točan odgovor je c)  $\frac{2}{3}$  kvadrata je obojano

Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnih razlomaka

**2 boda**

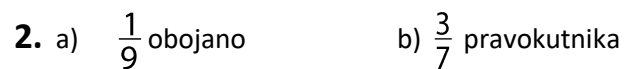
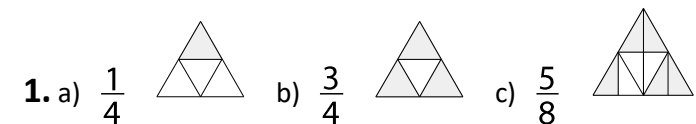
*vrlo dobra razina*

<p><b>6.</b> Dora... <math>\frac{1}{5}</math> od 150 kn = 30kn</p> <p>Tea... <math>\frac{1}{5}</math> od 170 kn = 34 kn</p> <p>Dora i Tea nisu potrošile jednak iznos novca.</p>	<p>Dobro je izračunao potrošnju svakog</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovor</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrсна razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>
<p><b>7.</b> Razlomci <math>\frac{11}{4}</math> i <math>\frac{35}{11}</math> mogu se zapisati kao mješoviti broj.</p> <p><math>\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}</math>     <math>\frac{35}{11} = 3\frac{2}{11}</math></p>	<p>Prepoznaje nepravne razlomke i zapisuje ih mješovitim brojem</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>8.</b></p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj razlomka na pravcu</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Uspješno odabire jediničnu dužinu</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>
<p><b>9.</b> Ekvivalentni razlomci su u primjerima a) i d).</p> <p>a) <math>\frac{3}{5} = \frac{6}{10}</math>    i    d) <math>\frac{35}{56} = \frac{5}{8}</math></p>	<p>Prepoznaje ekvivalentne razlomke</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>		
<p><b>10.</b> a) 17.35     b) 207.005</p>		<p>Znamenkama zapisuje decimalni broj</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p><b>11.</b> a) <math>17.05 &lt; 18.05</math></p> <p>b) <math>17.5 &gt; \frac{1705}{100}</math></p> <p>c) <math>17\% &gt; 17\%</math></p>	<p>Ispravno uspoređuje decimalne brojeve</p> <p><b>3 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>		
<p><b>12.</b> a) 21.7     b) 21.67</p> <p>c) 21.675     d) 22</p>	<p>Ispravno zaokružuje decimalne brojeve</p> <p><b>4 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>		

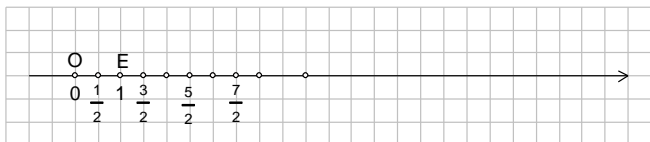
<p><b>13.</b> a) <math>5.254 + 9.87 = 15.124</math></p> <p>b) <math>35.83 - 17.457 = 18.373</math></p>	<p>Ispravno zbraja i oduzima decimalne brojeve</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>14.</b> a) U razredu ima 25 učenika</p> <p><math>3+7+9+4+2 = 25</math></p> <p>b) odličan.... <math>\frac{3}{25}</math> učenika</p> <p>vrlo dobar..... <math>\frac{7}{25}</math> učenika</p> <p>dobar..... <math>\frac{9}{25}</math> učenika</p> <p>dovoljan.... <math>\frac{4}{25}</math> učenika</p> <p>nedovoljan.... <math>\frac{2}{25}</math> učenika</p> <p>c) odličan... <math>\frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 12\%</math></p> <p>vrlo dobar.... <math>\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 28\%</math></p> <p>dobar..... <math>\frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 36\%</math></p> <p>dovoljan.... <math>\frac{4}{25} = \frac{16}{100} = 16\%</math></p> <p>nedovoljan.... <math>\frac{2}{25} = \frac{8}{100} = 8\%</math></p>	<p>Razlomkom zapisuje udio učenika koji su dobili određenu ocjenu</p> <p><b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana razlomka, 2 boda za sve točno zapisane razlomke)</p> <p><i>dobra razina</i></p>	<p>a) Određuje broj učenika u razredu na temelju grafa.</p> <p><b>1 bod</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Postotkom izražava koliki je dio učenika dobio koju ocjenu</p> <p><b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana postotka, 2 boda za sve točno zapisane postotke)</p> <p><i>izvrsna razina</i></p>

# RJEŠENJA ZADATAKA

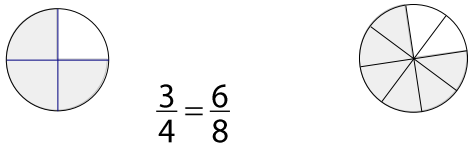
## C grupa



3.



4. a)



b)

## VREDNOVANJE

(element, bodovanje, razina)

Usvojenost znanja i vještina

Matematička komunikacija

Rješavanje problema

Ispravno razlomkom prikazuje obojani dio crteža

**3 boda**

*dobra razina*

Ispravno crtežom prikazuje razlomak

**2 boda**

*zadovoljavajuća razina*

Crtežom prikazuje položaj razlomka na pravcu

**2 boda**

*vrlo dobra razina*

Uspješno odabire jediničnu dužinu

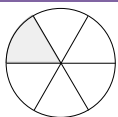
**2 boda**

*zadovoljavajuća razina*

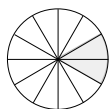
Prepoznaje ekvivalentne razlomke

**2 boda**

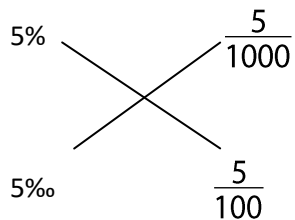
*dobra razina*



$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$



5.



Pokazuje poznavanje pojma dekadskog razlomka i postotka te dekadskog razlomka i promila

**2 boda**

*vrlo dobra razina*

6.

Razlomak	Decimalni broj	Postotak
$\frac{4}{100}$	0.04	4%
$\frac{12}{100}$	0.12	12%
$\frac{57}{100}$	0.57	57%

Ispravno prikazuje različite zapise broja

**3 boda**

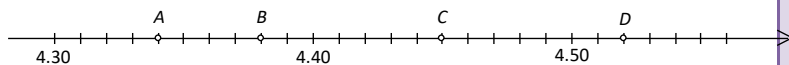
*dobra razina*

Ispravno pristupa rješavanju problema

**1 bod**

*vrlo dobra razina*

7.



A(4.34), B(4.38), C(4.45), D(4.52)

Očitava položaj točaka na pravcu

**2 boda**

*dobra razina*

8. a)  $12.3 > 11.5$

b)  $17.7 < 17.8$

c)  $15.00 = 15$

Ispravno uspoređuje decimalne brojeve

**3 boda**

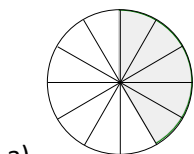
*dobra razina*

<b>9.</b> a) 43.3    b) 43.28 c) 43	Ispravno zaokružuje decimalne brojeve <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>10.</b> a) 49.89    b) 51.44	Ispravno zbraja i oduzima decimalne brojeve <b>2 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>11.</b> $\frac{1}{5}$ od 50 kn je 10 kn. Sladoled je platila 10 kuna. Klari je ostalo 40 kuna.	Određuje udio u skupu istovrsnih podataka <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	Ispravno formulira i objašnjava odgovor <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i>	Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>
<b>12.</b> a) Najčešći kućni ljubimac je pas. b) Mačku ima 25% učenika.		Ispravno formulira i objašnjava odgovor promatrajući kružni dijagram <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Snalažljivo pristupa rješavanju problema <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>

## RJEŠENJA ZADATAKA

### D grupa

1.



b)  $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)		
Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
b) Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnog razlomka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	a) Ispravno crtežom prikazuje razlomak <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	

2. Zapišite pomoću razlomka.

a) 4 dana =  $\frac{4}{7}$  tjedna

b) 31 sekunda =  $\frac{31}{60}$  minute

Pokazuje poznavanje pojma razlomka

**2 boda**

*vrlo dobra razina*

3.

Razlomak	Decimalan broj	Postotak
$\frac{8}{100}$	0.08	8 %
$\frac{78}{100}$	0.78	78 %
$\frac{36}{100}$	0.36	36 %

Ispravno prikazuje različite zapise broja

**3 boda**

*dobra razina*

4. a)  $\frac{11}{25}$  kg = 44 dag

$\frac{11}{25}$  od 100 =  $(100:25) \cdot 11 = 44$

b)  $\frac{3}{4}$  godine = 9 mjeseci

$\frac{3}{4}$  od 12 =  $(12:4) \cdot 3 = 9$

Određuje udio u skupu istovrsnih podataka

**2 boda**

*izvrsna razina*

Pozna je mjerne jedinice za masu i vrijeme i ispravno primjenjuje njihove odnose.

**2 boda**

*vrlo dobra razina*

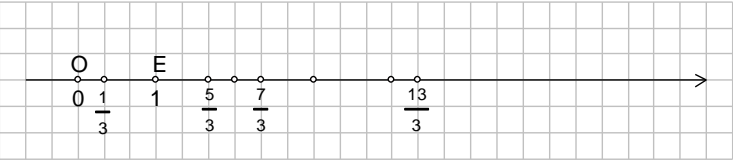
5. Točan odgovor je b)  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$  kruga je obojano

Pokazuje poznavanje pojma razlomka i ekvivalentnih razlomaka

**2 boda**

*vrlo dobra razina*



<p><b>6.</b> Lara... <math>\frac{1}{3}</math> od 150 = 50 kn Tena... <math>\frac{1}{3}</math> od 180 = 60 kn Lara i Tena nisu potrošile jednak iznos novca.</p>	<p>Dobro je izračunao potrošnju svakog <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovor <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>
<p><b>7.</b> U obliku mješovitog broja može se zapisati: <math>\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}</math> i <math>\frac{31}{14} = 2\frac{3}{14}</math></p>	<p>Prepoznaje nepravne razlomke i zapisuje ih mješovitim brojem <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>8.</b></p> 		<p>Crtežom prikazuje položaj razlomka na pravcu <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Uspješno odabire jediničnu dužinu <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>
<p><b>9.</b> Ekvivalentni razlomci su: b) <math>\frac{8}{16}</math> i <math>\frac{1}{2}</math>      d) <math>\frac{15}{21}</math> i <math>\frac{5}{7}</math></p>	<p>Prepoznaje ekvivalentne razlomke <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>10.</b> a) 19.023                      b) 707.15</p>		<p>Znamenkama zapisuje decimalni broj <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	
<p><b>11.</b> a) <math>18.09 &gt; 17.09</math>                      b) <math>22.07 &gt; \frac{226}{100}</math> c) <math>22\text{ ‰} &lt; 22\%</math></p>	<p>Ispravno uspoređuje decimalne brojeve <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i></p>		
<p><b>12.</b> a) 37.5                                      b) 37.55 c) 37.549                                      d) 38</p>	<p>Ispravno zaokružuje decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i></p>		

<p><b>13.</b> a) 10.629</p> <p>b) 31.442</p>	<p>Ispravno zbraja i oduzima decimalne brojeve</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>		
<p><b>14.</b> a) U razredu ima 20 učenika</p> <p><math>3+5+7+4+1=20</math></p> <p>b) odličan.... <math>\frac{3}{20}</math> učenika</p> <p>vrlo dobar..... <math>\frac{5}{20}</math> učenika</p> <p>dobar..... <math>\frac{7}{20}</math> učenika</p> <p>dovoljan.... <math>\frac{4}{20}</math> učenika</p> <p>nedovoljan.... <math>\frac{1}{20}</math> učenika</p> <p>c) odličan... <math>\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 15\%</math></p> <p>vrlo dobar.... <math>\frac{5}{20} = \frac{25}{100} = 25\%</math></p> <p>dobar..... <math>\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%</math></p> <p>dovoljan.... <math>\frac{4}{20} = \frac{20}{100} = 20\%</math></p> <p>nedovoljan.... <math>\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%</math></p>	<p>Razlomkom zapisuje udio učenika koji su dobili određenu ocjenu</p> <p><b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana razlomka, 2 boda za sve točno zapisane razlomke)</p> <p><i>dobra razina</i></p>	<p>a) Određuje broj učenika u razredu na temelju grafa.</p> <p><b>1 bod</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Postotkom izražava koliki je dio učenika dobio koju ocjenu</p> <p><b>2 boda</b> ( jedan bod za barem 2 točno zapisana postotka, 2 boda za sve točno zapisane postotke)</p> <p><i>izvrsna razina</i></p>

**Bodovanje za A, B i D grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	4	13	6	2
Matematička komunikacija	4	3	2	2
Rješavanje problema	2	2	2	2

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 25 bodova (0-9/1; 10-14/2; 15-18/3; 19-22/4; 23-25/5)
2. Matematička komunikacija – 11 bodova (0-3/1; 4-6/2; 7,8/3; 9/4; 10,11/5)
3. Rješavanje problema – 8 bodova (0-2/1; 3, 4/2; 5/3; 6, 7/4; 8/5)

**Bodovanje za C grupu**

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
Usvojenost znanja i vještina	2	8	2	2
Matematička komunikacija	2	8	4	2
Rješavanje problema	2	1	1	1

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 14 bodova (0-5/1; 6-8/2; 9,10/3; 11,12/4; 13,14/5)
2. Matematička komunikacija – 16 bodova (0-4/1; 5-9/2; 10,11/3; 12-14/4; 15,16/5)
3. Rješavanje problema – 5 bodova (0,1/1; 2/2; 3/3; 4/4; 5/5)

## 5. MNOŽENJE I DIJELJENJE DECIMALNIH BROJEVA

RJEŠENJA ZADATAKA  A grupa	VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) $3.03 \cdot 1\,000 = 3\,030$ b) $1.24 : 10\,000 = 0.000124$	Ispravno množi i dijeli decimalni broj dekadskom jedinicom <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>2.</b> a) $2.32 \cdot 3.4 = 7.888$ b) $26.25 : 7 = 3.75$ c) $79.056 : 10.8 = 7.32$ d) $2.5^2 = 2.5 \cdot 2.5 = 6.25$	Ispravno množi i dijeli decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pomiče točku kod dijeljenja dva decimalna broja <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Kvadrat decimalnog broja povezuje s umnoškom dvaju jednakih decimalnih brojeva <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
<b>3.</b> a) $3.7\text{ m} = 37\text{ dm}$ $3.7 \cdot 10 = 37$  b) $2.56\text{ cm} = 0.0256\text{ m}$ $2.56 : 100 = 0.0256$  c) $0.36\text{ kg} = 360\text{ g}$ $0.36 \cdot 1\,000 = 360$  d) $25\text{ lp} = 0.25\text{ kn}$ $25 : 100 = 0.25$	Ispravno preračunava iz manje u veću mjernu jedinicu i obrnuto <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za duljinu, masu, novac, a njihove odnose uspješno primjenjuje. <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>

<p><b>4. a)</b> <math>2.8 \cdot 62.2 + 2.8 \cdot 37.8</math></p> $= 2.8 \cdot (62.2 + 37.8)$ $= 2.8 \cdot 100$ $= 280$ <p>b) <math>19.8 - 4.6 \cdot 3.2</math></p> $= 19.8 - 14.72$ $= 5.08$	<p>Ispravno primjenjuje distributivnost te poštuje redoslijed računskih radnji  <b>4 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Uspješno primjenjuje distributivnost množenja prema zbrajanju  <b>2 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>5.</b></p> $\frac{2 \cdot 5 + 3 \cdot 4 + 3}{6}$ $= \frac{10 + 12 + 3}{6}$ $= \frac{25}{6}$ $= 4.166 \approx 4.17$ <p>Prosjeck ocjena iz informatike je 4.17.</p>	<p>Ispravno računa vrijednost brojevnog izraza i zaokružuje na dvije decimale  <b>3 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje podatke kod računanja aritmetičke sredine  <b>2 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>6. a)</b> <math>80 - [42.7 + (17.59 - 7.81)]</math></p> $= 80 - [42.7 + 9.78]$ $= 80 - 52.48$ $= 27.52$ <p>b) <math>(3.696 + 1.3 \cdot 5.97) : 1.9</math></p> $= (3.696 + 7.761) : 1.9$ $= 11.457 : 1.9$ $= 6.03$	<p>Ispravno zbraja, oduzima, množi i dijeli decimalne brojeve  <b>6 bodova</b>  <i>dobra razina</i></p>		<p>Ispravno računa složeni brojevi izraz  <b>2 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>

<p><b>7.</b> Treba preračunati 30 eura u kune.</p> <p>Uputa: Učenik dobiva na dan ispita kolika je vrijednost eura da bi mogao uspješno preračunati.</p> <p>npr. <math>30 \cdot 7.40 = 222</math> kn</p>	<p>Dobro je preračunao eure u kune  <b>2 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor  <b>1 bod</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka  <b>2 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>8.</b> a) <math>2.5 \cdot x = 15.5</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 15.5 : 2.5</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 6.2</math></p> <p>b) <math>3x - 0.4 = 5</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>3x = 5 + 0.4</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>3x = 5.4</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 5.4 : 3</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 1.8</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći se vezom među računskim operacijama  <b>2 boda</b> (za a zadatak)  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu  <b>2 boda</b> (za b zadatak)  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>9.</b> Hlače...111.45 kn</p> <p>Majica...<math>111.45 - 65.80 = 45.65</math> kn</p> <p>Marama...<math>111.45 : 3 = 37.15</math> kn</p> <p><math>111.45 + 45.65 + 37.15 = 194.25</math> kn</p> <p>Anin račun je iznosio 194.25 kn.</p> <p><math>200 - 194.25 = 5.75</math> kn</p> <p>Ana treba dobiti natrag 5.75 kn.</p> <p>Točan odgovor je pod c).</p>	<p>Dobro je izračunao cijenu majice i marama te ukupan iznos računa  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovore  <b>3 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka  <b>2 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>

# RJEŠENJA ZADATAKA

## B grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) $5.07 \cdot 1\,000 = 5\,070$ b) $3.17 : 10\,000 = 0.000317$	Ispravno množi i dijeli decimalni broj dekadskom jedinicom <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>2.</b> a) $3.51 \cdot 2.9 = 10.179$ b) $23.13 : 9 = 2.57$ c) $79.788 : 10.9 = 7.32$ d) $3.5^2 = 3.5 \cdot 3.5 = 12.25$	Ispravno množi i dijeli decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pomiče točku kod dijeljenja dva decimalna broja <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Kvadrat decimalnog broja povezuje s umnoškom dvaju jednakih decimalnih brojeva <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
<b>3.</b> a) $3.7\text{ cm} = 0.37\text{ dm}$ $3.7 : 10 = 0.37$  b) $2.52\text{ m} = 252\text{ cm}$ $2.52 \cdot 100 = 252$  c) $1237.6\text{ g} = 1.2376\text{ kg}$ $1237.6 : 1\,000 = 1.2376$  d) $53\text{ lp} = 0.53\text{ kn}$ $53 : 100 = 0.53$	Ispravno preračunava iz manje u veću mjernu jedinicu i obrnuto <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za duljinu, masu, novac a njihove odnose uspješno primjenjuje. <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>

<p><b>4. a)</b> <math>3.4 \cdot 56.7 + 3.4 \cdot 43.3</math></p> $= 3.4 \cdot (56.7 + 43.3)$ $= 3.4 \cdot 100$ $= 340$ <p>b) <math>18.6 - 5.7 \cdot 2.3</math></p> $= 18.6 - 13.11$ $= 5.49$	<p>Ispravno primjenjuje distributivnost te poštuje redoslijed računskih radnji  <b>4 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Uspješno primjenjuje distributivnost množenja prema zbrajanju  <b>2 boda</b>  <i>dobra razina</i></p>
<p><b>5.</b></p> $\frac{3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 + 5}{6}$ $= \frac{12 + 6 + 5}{6}$ $= \frac{23}{6}$ $= 3.833 \approx 3.83$ <p>Prosjeck ocjena iz geografije je 3.83.</p>	<p>Ispravno računa vrijednost brojevnog izraza i zaokružuje na dvije decimale  <b>3 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor  <b>1 bod</b>  <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje podatke kod računanja aritmetičke sredine  <b>2 boda</b>  <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>6. a)</b> <math>80 - [43.6 + (27.24 - 19.38)]</math></p> $= 80 - [43.6 + 7.86]$ $= 80 - 51.46$ $= 28.54$ <p>b) <math>(5.724 + 1.5 \cdot 4.71) : 2.1</math></p> $= (5.724 + 7.065) : 2.1$ $= 12.789 : 2.1$ $= 6.09$	<p>Ispravno zbraja, oduzima, množi i dijeli decimalne brojeve  <b>6 bodova</b>  <i>dobra razina</i></p>		<p>Ispravno računa složeni brojevi izraz  <b>2 boda</b>  <i>vrlo dobra razina</i></p>



<p><b>7.</b> Treba preračunati 20 eura u kune.</p> <p>Uputa: Učenik dobiva na dan ispita kolika je vrijednost eura da bi mogao uspješno preračunati.</p> <p>npr. <math>20 \cdot 7.40 = 148 \text{ kn}</math></p>	<p>Dobro je preračunao eure u kune <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>
<p><b>8.</b> a) <math>21.4 : x = 10.7</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 21.4 : 10.7</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 2</math></p> <p>b) <math>7x + 0.6 = 9</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>7x = 9 - 0.6</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>7x = 8.4</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 8.4 : 7</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 1.2</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći se vezom među računskim operacijama <b>2 boda</b> (za a zadatak) <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu <b>2 boda</b> (za b zadatak) <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>9.</b> Remen...41.86 kn</p> <p>Košulja...<math>41.86 \cdot 3 = 125.58 \text{ kn}</math></p> <p>Ukrasi za kosu...<math>41.86 - 15 = 26.86 \text{ kn}</math></p> <p><math>41.86 + 125.58 + 26.86 = 194.30 \text{ kn}</math></p> <p>Petrin račun je iznosio 194.30 kn.</p> <p><math>200 - 194.30 = 5.70 \text{ kn}</math></p> <p>Petra treba dobiti natrag 5.70 kn.</p> <p>Točan odgovor je pod d).</p>	<p>Dobro je izračunao cijenu košulje i ukrasa za kosu te ukupan iznos računa <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovore <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>

# RJEŠENJA ZADATAKA

## C grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) $372.43 \cdot 10 = 3724.3$ b) $8354.7 : 1\ 000 = 8.3547$	Ispravno množi i dijeli decimalni broj dekadskom jedinicom <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>2.</b> a) $23.12 \cdot 4 = 92.48$ b) $5.23 \cdot 22 = 115.06$	Ispravno množi decimalne brojeve <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>3.</b> a) $27.54 : 6 = 4.59$ b) $169.48 : 0.4 = 423.7$	Ispravno dijeli decimalne brojeve <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pomiče točku kod dijeljenja dva decimalna broja <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	
<b>4.</b> a) $350 : 4 = 87.50\text{ kn}$ Cijena jedne majice je 87.50 kn b) $87.50\text{ kn} \cdot 2 = 175\text{ kn}$ Račun za dvije majice je 175 kn.	Ispravno računa potrebne računske radnje <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno formulira odgovore na postavljena pitanja <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno pristupa rješavanju problema <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i>
<b>5.</b> a) $3\text{ cm} = 30\text{ mm}$ $3 \cdot 10 = 30$ b) $40\text{ cm} = 4\text{ dm}$ $40 : 10 = 4$ c) $5\text{ kg} = 5\ 000\text{ g}$ $5 \cdot 1\ 000 = 5\ 000$ d) $7\text{ lp} = 0.07\text{ kn}$	Ispravno preračunava iz manje u veću mjernu jedinicu i obrnuto <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za duljinu, masu, novac <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>

7 : 100 = 0.07			
<p><b>6.</b> <math>5 \cdot 5.60 \text{ kn} + 2 \cdot 10.50 \text{ kn} + 35 \text{ kn}</math></p> <p><math>= 28 \text{ kn} + 21 \text{ kn} + 35 \text{ kn}</math></p> <p><math>= 84 \text{ kn}</math></p> <p>Kupljene namirnice Marko je platio 84 kune.</p> <p><math>100 - 84 = 16 \text{ kn}</math></p> <p>Prodavačica će Marku vratiti 16 kuna.</p>	<p>Dobro je izračunao cijenu krumpira i blitve te ukupan iznos računa</p> <p><b>3 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovore</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>7.</b> a)</p> $\frac{3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 + 5 + 2}{7}$ $= \frac{12 + 6 + 5 + 2}{7}$ $= \frac{25}{7}$ $= 3.571 \approx 3.57$ <p>Prosječna ocjena iz matematike je 3.57.</p> <p>b) Prosječna ocjena zaokružena na cijeli dio je 4.</p>	<p>Ispravno računa vrijednost brojevnog izraza i zaokružuje na dvije decimale</p> <p><b>3 boda</b></p> <p><i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje podatke kod računanja aritmetičke sredine</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>8.</b> <math>4.72 \cdot 10 = 47.2</math></p> <p><math>5\,280 : 100 = 52.8</math></p>	<p>Ispravno izvodi naznačene računske radnje.</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>dobra razina</i></p>		<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka</p> <p><b>2 boda</b></p> <p><i>zadovoljavajuća razina</i></p>

## RJEŠENJA ZADATAKA

### D grupa

	VREDNOVANJE		
	(element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) $5.27 \cdot 1\,000 = 5\,270$ b) $13.48 : 1000 = 0.01348$	Ispravno množi i dijeli decimalni broj dekadskom jedinicom <b>2 boda</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
<b>2.</b> a) $2.23 \cdot 4.3 = 9.589$ b) $41.92 : 8 = 5.24$ c) $79.056 : 10.8 = 7.32$ d) $4.3^2 = 4.3 \cdot 4.3 = 18.49$	Ispravno množi i dijeli decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pomiče točku kod dijeljenja dva decimalna broja <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	Kvadrat decimalnog broja povezuje s umnoškom dvaju jednakih decimalnih brojeva <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
<b>3.</b> a) $3.7\text{ m} = 37\text{ dm}$ $3.7 \cdot 10 = 37$  b) $2.56\text{ cm} = 0.0256\text{ m}$ $2.56 : 100 = 0.0256$  c) $0.36\text{ kg} = 360\text{ g}$ $0.36 \cdot 1\,000 = 360$  d) $25\text{ lp} = 0.25\text{ kn}$ $25 : 100 = 0.25$	Ispravno preračunava iz manje u veću mjernu jedinicu i obrnuto <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		Poznaje mjerne jedinice za duljinu, masu, novac a njihove odnose uspješno primjenjuje. <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>

<p><b>4. a)</b> <math>9.3 \cdot 37.4 + 9.3 \cdot 62.6</math></p> $= 9.3 \cdot (37.4 + 62.6)$ $= 9.3 \cdot 100$ $= 930$ <p>b) <math>4.25 \cdot 3.2 - 4.52</math></p> $= 13.6 - 4.52$ $= 9.08$	<p>Ispravno primjenjuje distributivnost te poštuje redoslijed računskih radnji <b>4 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Uspješno primjenjuje distributivnost množenja prema zbrajanju <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>
<p><b>5.</b></p> $\frac{5 + 3 \cdot 4 + 3 + 2}{6}$ $= \frac{5 + 12 + 3 + 2}{6}$ $= \frac{22}{6}$ $= 3.666 \approx 3.67$ <p>Prosjeck ocjena iz povijesti je 3.67.</p>	<p>Ispravno računa vrijednost brojevnog izraza i zaokružuje na dvije decimale <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno zapisuje podatke kod računanja aritmetičke sredine <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>6. a)</b> <math>90 - [39.47 + (11.29 - 3.49)]</math></p> $= 90 - [39.47 + 7.8]$ $= 90 - 47.27$ $= 42.73$ <p>b) <math>(7.25 + 1.7 \cdot 9.47) : 0.5</math></p> $= (7.25 + 16.099) : 0.5$ $= 23.349 : 0.5$ $= 46.698$	<p>Ispravno zbraja, oduzima, množi i dijeli decimalne brojeve <b>6 bodova</b> <i>dobra razina</i></p>		<p>Ispravno računa složeni brojevi izraz <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>

<p><b>7.</b> Treba preračunati 500 kuna u eure.</p> <p>Uputa: Učenik dobiva na dan ispita kolika je vrijednost eura da bi mogao uspješno preračunati.</p> <p>npr. <math>500 : 7.40 \approx 67.57</math> kn</p> <p>Za 500 kuna Miroslav može kupiti 67.57 eura.</p>	<p>Dobro je preračunao kune u eure <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira odgovor <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p>
<p><b>8.</b> a) <math>1.4 \cdot x = 7.98</math></p> <p><math>x = 7.98 : 1.4</math></p> <p><math>x = 5.7</math></p> <p>b) <math>8.4 + 6x = 12</math></p> <p><math>6x = 12 - 8.4</math></p> <p><math>6x = 3.6</math></p> <p><math>x = 3.6 : 6</math></p> <p><math>x = 0.6</math></p>	<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu koristeći se vezom među računskim operacijama <b>2 boda</b> (za a zadatak) <i>vrlo dobra razina</i></p>		<p>Ispravno rješava linearnu jednadžbu <b>2 boda</b> (za b zadatak) <i>izvrsna razina</i></p>
<p><b>9.</b> Vesta...100.48 kn</p> <p>Kaput...<math>100.48 + 150.11 = 250.59</math> kn</p> <p>Kapa...<math>250.59 : 3 = 83.53</math> kn</p> <p><math>100.48 + 250.59 + 83.53 = 434.60</math> kn</p> <p>Jasnin račun je iznosio 434.60 kn.</p> <p><math>500 - 434.60 = 65.40</math> kn</p> <p>Jasna treba dobiti natrag 65.40 kn.</p> <p>Točan odgovor je pod c).</p>	<p>Dobro je izračunao cijenu kaputa i kape te ukupan iznos računa <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovore <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>

A, B i D grupa

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	2	12	9	7
<b>Matematička komunikacija</b>	1	1	1	3
<b>Rješavanje problema</b>	1	2	7	6

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 30 bodova (0-11/1; 12-17/2; 18-22/3; 23-26/4; 27-30/5)
2. Matematička komunikacija – 6 bodova (0,1/1; 2,3/2; 4/3; 5/4; 6/5)
3. Rješavanje problema – 16 bodova (0-4/1; 5-9/2; 10,11/3; 12-14/4; 15-16/5)

C grupa

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	2	6	5	7
<b>Matematička komunikacija</b>	1	2	2	2
<b>Rješavanje problema</b>	2	2	3	4

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 20 bodova (0-7/1; 8-11/5; 12-14/3; 15-17/4; 18-20/5)
2. Matematička komunikacija – 7 bodova (0,1/1; 2,3/2; 4,5/3; 6/4; 7/5)
3. Rješavanje problema – 11 bodova (0-3/1; 4-6/2; 7,8/3; 9/4; 10,11/5)





<p>4.a) <math>A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\}</math></p> <p>b) <math>B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}</math></p> <p>c) <math>A \cap B = \{2, 4, 6, 8, 12, 24\}</math></p> <p>d) <math>A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\}</math></p>	<p>a) Ispravno navodi i zapisuje elemente skupa A <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>b) Ispravno navodi broj i zapisuje elemente skupa B. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>c) Određuje i zapisuje skup <math>A \cap B</math> <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>d) Određuje i zapisuje skup <math>A \cup B</math> <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	
<p>5. o = 24 cm, P = ? kvadrat</p> <p><math>o = 4 \cdot a</math></p> <p><math>4 \cdot a = 24</math>      <math>P = a^2</math></p> <p><math>a = 24 : 4</math>      <math>P = 6^2</math></p> <p><math>a = 6 \text{ cm}</math>      <math>P = 36 \text{ cm}^2</math></p>	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg i površinu kvadrata. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno određuje duljinu stranice i površinu kvadrata. <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>Uspješno rješava postavljenu jednadžbu. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p>
<p>6. a) <math>\frac{1}{12}</math> od 24 = <math>\frac{1}{12} \cdot 24 = 2 \text{ h}</math>, Sara provede 2 h u glazbenoj školi.</p> <p>b) <math>\frac{1}{24}</math> od 24 = <math>\frac{1}{24} \cdot 24 = 1 \text{ h}</math>, Sara provede 1 h na treningu.</p> <p>c) <math>\frac{1}{3}</math> od 24 = <math>\frac{1}{3} \cdot 24 = 8 \text{ h}</math>, Sara spava 8 h.</p>	<p>Određuje udio u skupu istovrsnih podataka <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i odgovore <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	
<p>7. <math>\alpha = 43^\circ</math></p> <p><math>\beta = 137^\circ</math>, vršni kutovi</p> <p><math>\gamma = 180^\circ - 137^\circ = 43^\circ</math>, susjedni kutovi</p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math>. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math> i <math>\gamma</math>. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RJEŠENJA ZADATAKA B grupa	VREDNOVANJE (element, bodovanje, razina)		
	Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<b>1.</b> a) 21 456      b) 432.51 $\begin{array}{r} + 5\,874 \\ \hline 27\,330 \end{array}$ $\begin{array}{r} - 74.89 \\ \hline 357.62 \end{array}$ c) $5.27 \cdot 3.6$ d) $8\,656 : 16 = 541$ $\begin{array}{r} 1581 \\ + 3162 \\ \hline 18.972 \end{array}$	Ispravno zbraja i dijeli prirodne brojeve te oduzima i množi decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<b>2.</b> a) $356 \cdot 27 + 356 \cdot 73$ b) $8 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 25$ $= 356 \cdot (27 + 73)$ $= 356 \cdot 100$ $= 35\,600$ c) $48.6 \cdot 13.8 - 3.8 \cdot 48.6$ $= 48.6 \cdot (13.8 - 3.8)$ $= 48.6 \cdot 10$ $= 486$	Ispravno računa brojevne izraze . <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>		Snalažljivo računa brojevne izraze primjenjujući svojstva računskih operacija. <b>3 boda</b> <i>izvrsna razina</i>
<b>3.</b> $62 \cdot 8 - 144 : 3$ $= 496 - 48$ $= 448$	Ispravno računa postavljeni brojevni izraz. <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>	Potpuno zapisan ispravan matematički izraz. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>	

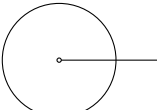
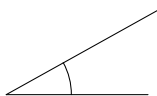
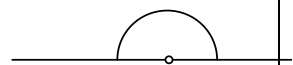

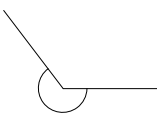
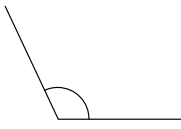
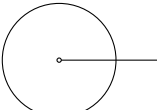
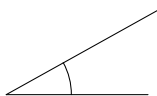
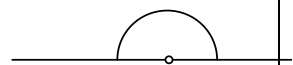

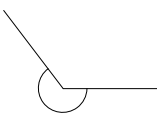
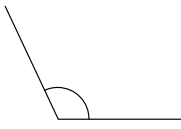
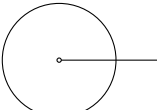
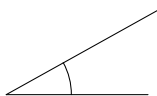
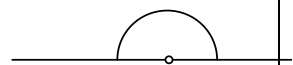

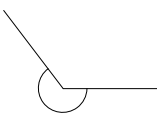
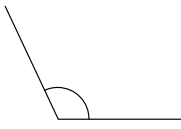
<p>4.a) <math>A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27\}</math></p> <p>b) <math>B = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}</math></p> <p>c) <math>A \cap B = \{3, 6, 9, 12, 18\}</math></p> <p>d) <math>A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 36\}</math></p>	<p>a) Ispravno navodi i zapisuje elemente skupa A <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>b) Ispravno navodi broj i zapisuje elemente skupa B. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>	<p>c) Određuje i zapisuje skup <math>A \cap B</math> <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>d) Određuje i zapisuje skup <math>A \cup B</math> <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	
<p>5. <math>P = 32 \text{ cm}^2</math>, <math>o = ?</math> pravokutnik</p> $P = a \cdot b$ $a \cdot b = P$ $4 \cdot b = 32$ $b = 32 : 4$ $b = 8 \text{ cm}$ $o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $o = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 8$ $o = 8 + 16$ $o = 24 \text{ cm}$	<p>Računa s ispravnom formulom za opseg i površinu pravokutnika. <b>2 boda</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Točno određuje duljinu stranice i opseg pravokutnika. <b>2 boda</b> <i>izvrsna razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p> <p>Uspješno rješava postavljenu jednadžbu. <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i></p>
<p>6. a) <math>\frac{1}{4}</math> od <math>24 = \frac{1}{4} \cdot 24 = 8 \text{ h}</math>, Sara provede 8 h na nastavi.</p> <p>b) <math>\frac{1}{6}</math> od <math>24 = \frac{1}{6} \cdot 24 = 4 \text{ h}</math>, Sara provede 4 h učeći.</p> <p>c) <math>\frac{1}{8}</math> od <math>24 = \frac{1}{8} \cdot 24 = 3 \text{ h}</math>, Sara ima 3 h vremena za igru i zabavu.</p>	<p>Određuje udio u skupu istovrsnih podataka <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno formulira i objašnjava odgovor promatrajući kružni dijagram <b>3 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	
<p>7. <math>\gamma = 132^\circ</math></p> <p><math>\alpha = 48^\circ</math>, vršni kutovi</p> <p><math>\beta = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ</math>, susjedni kutovi</p>	<p>Određuje veličinu kuta <math>\alpha</math>. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Određuje veličinu kuta <math>\beta</math> i <math>\gamma</math>. <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i></p>	<p>Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p> <p>Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b></p>	<p>Ispravno pristupa rješavanju zadatka. <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i></p>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# RJEŠENJA ZADATAKA

## C grupa

RJEŠENJA ZADATAKA		VREDNOVANJE		
C grupa		(element, bodovanje, razina)		
		Usvojenost znanja i vještina	Matematička komunikacija	Rješavanje problema
<div>1. a) <math display="block">\begin{array}{r} 65.4 \\ + 58.7 \\ \hline 124.1 \end{array}</math></div> <div><math display="block">\begin{array}{r} c) 53 \cdot 4 \\ \hline 212 \end{array}</math></div> <div>b) <math display="block">\begin{array}{r} 3\,450 \\ - 1\,674 \\ \hline 1\,776 \end{array}</math></div> <div>d) <math display="block">\begin{array}{r} 95 : 5 = 19 \\ 45 \\ 0 \end{array}</math></div>		Ispravno oduzima, množi i dijeli prirodne brojeve te zbraja decimalne brojeve <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>		
<div>2. a) <math display="block">\begin{array}{l} 45 \cdot 25 + 45 \cdot 75 \\ = 45 \cdot (25 + 75) \\ = 45 \cdot 100 \\ = 4\,500 \end{array}</math></div> <div>b) <math display="block">\begin{array}{l} 5 \cdot 85 \cdot 2 \\ = 85 \cdot 10 \\ = 850 \end{array}</math></div>		Ispravno računa brojevne izraze . <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>		Snalažljivo računa brojevne izraze primjenjujući svojstva računskih operacija. <b>2 boda</b> <i>vrlo dobra razina</i>
<div>3. KOLIČNIK</div> <div>ZBROJ</div> <div>UMNOŽAK</div> <div>RAZLIKA</div> <div>REZULTAT MNOŽENJA</div> <div>REZULTAT ODUZIMANJA</div> <div>REZULTAT DIJELJENJA</div> <div>REZULTAT ZBRAJANJA</div>			Ispravno uparuje pojmove. <b>4 boda</b> <i>dobra razina</i>	
<div>4. a) <math display="block">\begin{array}{l} 5 \cdot 2 - 8 : 2 + 3 \\ = 10 - 4 + 3 \\ = 6 + 3 \\ = 9 \end{array}</math></div> <div>b) <math display="block">\begin{array}{l} 3.5 + (2.8 - 0.8) \cdot 4 \\ = 3.5 + 2 \cdot 4 \\ = 3.5 + 8 \\ = 11.5 \end{array}</math></div>		Ispravno izračunava vrijednost brojevnog izraza poštujući redoslijed računskih radnji. <b>4 boda</b> <i>izvrsna razina</i>		

5.	<div>3, 6, 9, 12...</div> <div>višekratnici broja 5</div> <div>5, 10, 15, 20...</div> <div>višekratnici broja 3</div> <div>2, 4, 6, 8...</div> <div>višekratnici broja 2</div>			Određuje višekratnike prirodnog broja. <b>3 boda</b> <i>dobra razina</i>												
6.	<table><tr><td></td><td>PUNI KUT</td></tr><tr><td></td><td>ŠILJASTI KUT</td></tr><tr><td></td><td>ISPRUŽENI KUT</td></tr><tr><td></td><td>PRAVI KUT</td></tr><tr><td></td><td>IZBOČENI KUT</td></tr><tr><td></td><td>TUPI KUT</td></tr></table>		PUNI KUT		ŠILJASTI KUT		ISPRUŽENI KUT		PRAVI KUT		IZBOČENI KUT		TUPI KUT	Ispravno slici pridružuje naziv kuta. <b>6 bodova</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>		
	PUNI KUT															
	ŠILJASTI KUT															
	ISPRUŽENI KUT															
	PRAVI KUT															
	IZBOČENI KUT															
	TUPI KUT															
7.		Određuje veličinu kuta $\beta$ . <b>1 bod</b>	Ispravno i sustavno ispisuje podatke i postavlja zadatak.	Ispravno pristupa rješavanju zadatka.												

$\beta=140^\circ$ , vršni kutovi $140^\circ + \gamma= 180^\circ$ , kao susjedni kutovi $\gamma= 180^\circ - 140^\circ$ $\gamma = 40^\circ$ $\alpha = 40^\circ$	<i>dobra razina</i>  Određuje veličinu kuta $\alpha$ i $\gamma$ . <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	<b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>  Ispravno zapisuje rješenje s mjernom jedinicom. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>	<b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>																		
<b>8.</b> <table><tr><td>50</td><td><math>\frac{0.00}{5}</math></td><td>7%</td><td><math>\frac{7}{1000}</math></td><td><math>\frac{5}{2}</math></td><td>36</td></tr><tr><td><math>\frac{1}{2}</math> od 100</td><td><math>\frac{5}{1000}</math></td><td><math>\frac{7}{100}</math></td><td>7‰</td><td><math>2\frac{1}{2}</math></td><td><math>6^2</math></td></tr><tr><td>Z</td><td>L</td><td>A</td><td>R</td><td>I</td><td>N</td></tr></table>	50	$\frac{0.00}{5}$	7%	$\frac{7}{1000}$	$\frac{5}{2}$	36	$\frac{1}{2}$ od 100	$\frac{5}{1000}$	$\frac{7}{100}$	7‰	$2\frac{1}{2}$	$6^2$	Z	L	A	R	I	N		Ispravno prikazuje različite zapise broja <b>6 bodova</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Točno zapisan naziv otoka. <b>1 bod</b> <i>zadovoljavajuća razina</i>
50	$\frac{0.00}{5}$	7%	$\frac{7}{1000}$	$\frac{5}{2}$	36																
$\frac{1}{2}$ od 100	$\frac{5}{1000}$	$\frac{7}{100}$	7‰	$2\frac{1}{2}$	$6^2$																
Z	L	A	R	I	N																
<b>9.</b> $\frac{2}{5}$ od 25= (25:5)·2=5·2=10 kn  Josip je sladoled platio 10 kn.	Određuje udio u skupu istovrsnih podataka <b>1 bod</b> <i>vrlo dobra razina</i>	Ispravno formulira odgovor <b>1 bod</b> <i>dobra razina</i>	Ispravno pristupa rješavanju problema <b>1 bod</b> <i>izvrsna razina</i>																		



A i B grupa

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	2	12	13	2
<b>Matematička komunikacija</b>	2	9	5	2
<b>Rješavanje problema</b>	1	1	2	4

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 29 bodova (0-11/1; 12-17/2; 18-21/3; 22-26/4; 27-29/5)
2. Matematička komunikacija – 18 bodova (0-5/1; 6-10/2; 11-13/3; 14-16/4; 17,18/5)
3. Rješavanje problema – 8 bodova (0-2/1; 3, 4/2; 5/3; 6, 7/4; 8/5)

C grupa

Element	Razina			
	zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	izvrsna
<b>Usvojenost znanja i vještina</b>	6	5	4	4
<b>Matematička komunikacija</b>	1	5	6	1
<b>Rješavanje problema</b>	1	4	2	1

Ukupno po elementima:

1. Usvojenost znanja i vještina – 19 bodova (0-7/1; 8-11/2; 12-14/3; 15-17/4; 18-19/5)
2. Matematička komunikacija – 13 bodova (0-3/1; 4-7/2; 8-9/3; 10,11/4; 12,13/5)
3. Rješavanje problema – 8 bodova (0-2/1; 3, 4/2; 5/3; 6, 7/4; 8/5)