



РЕЗУЛТАТИ, УПУТСТВА ИЛИ РЕШЕЊА ЗАДАТАКА
ИЗ РУБРИКЕ **ЗАДАЦИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ**

III разред

1. а) Триста седамдесет пет, шесто девет и седамсто седамдесет седам.
б) 257, 908 и 306.

2. 980, 801, 799, 450, 405, 377, 367, 276, 267 и 98.

3.

x	346	260	604	57	555	447	732	718	425
x + 30	376	290	634	87	585	477	762	748	455
x + 200	546	460	804	257	755	647	932	918	625

4. а) 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298 и 299.
б) 700, 701, 702 и 703.
в) 997, 998 и 999.

5. а) $318 + 681 = 999$; б) $368 + 206 = 574$; в) $953 - 713 = 240$; г) $873 - 309 = 564$;
 $740 + 68 = 808$; $368 + 473 = 841$; $727 - 81 = 646$; $543 - 345 = 198$.

6. а) $299 + 470 = 769$.
б) $700 - 470 = 230$.

7. 710, 721, 732, 743, 754, 765, 776, 787 и 798.

8. а) CCCXCIV, CCCXCVI, CCCXCVIII, CD, CDII и CDIV.
б) DCCCXC VII, DCCCXCIX, CMI, CMIII, CMV, CMVII и CMIX.

9. а) $558 - (465 - 280) = 558 - 185 = 373$; б) $1000 - (470 + 267) = 1000 - 737 = 263$;
 $558 - 465 + 280 = 93 + 280 = 373$; $1000 - 470 - 267 = 530 - 267 = 263$.

10. Како је $835 - 538 = 297$, заменом цифара 8 и 5 број 538 повећао се за 297.
Како је $853 - 583 = 270$, заменом цифара 8 и 5 број 583 повећао се за 270.
Како је $385 - 358 = 27$, заменом цифара 8 и 5 број 358 повећао за 27.
Највише се повећао број 538 и то за 297.

11. Највећи збир цифара троцифреног броја је 27, па су могући случајеви:

- а) $9 + 9 + 9 = 27$ и тада је 999 тражени број,
б) $9 + 9 + 8 = 26$ и тада су тражени бројеви 989 и 899 и
в) $9 + 8 + 8 = 25$ и тада је 889 тражени број.

Према наведеном, постоје 4 непарна троцифрена броја чији збир цифара није мањи од 25 и то су: 889, 899, 989 и 999.

12. а) Могуће је да Михајло извуче све црвене, све беле и онда 2 плаве куглице. Да би био сигуран да је извукао 2 плаве куглице, Михајло мора да извуче $66 + 88 + 2 = 156$ куглица.
б) Могуће је да Петра извуче све плаве, све беле и онда 1 црвену куглицу. Да би била сигурана да је извукла 1 црвену и 2 беле куглице, Петра мора да извуче $77 + 88 + 1 = 166$ куглица.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА – 15 минута

1. Триста четрдесет, триста четири, седамсто шездесет пет и хиљаду.
2. 300, 330, 303 и 955.

3. а) Уписано је 10 бројева који су већи од 300 и нису већи од седамсто.
б) 700, 611, 580, 506, 477, 472, 465, 432, 313 и 304.
4. 333, 383, 833 и 883.

Контролна вежба – 10 минута

1. CLXII, DCL, DCCCXCII и CMXLV.
2. 234, 440 и 919.
3. CCCXII, CCCXXX, CCCLII и CCCXV.

Контролна вежба – 15 минута

1. а) $534 + 300 = 834$; $438 + 51 = 489$; $726 + 252 = 978$;
б) $983 - 700 = 283$; $889 - 76 = 813$; $983 - 623 = 360$.
2. а) $459 + 236 = 695$; $565 + 384 = 949$; $322 + 579 = 901$;
б) $656 - 338 = 318$; $944 - 372 = 572$; $900 - 176 = 724$.
3. $(427 + 278) + (427 - 278) = 705 + 149 = 854$.

Задаци за додатни рад

1. Било која 4 од следећих 5: III, XXX, CCC, XIX и CXС.
2. Ако су у запису тачно две нуле онда су то бројеви: 100, 200, ..., 800 и 900. Укупно их је 9. Ако су у запису тачно две јединице онда су то бројеви типа $11*$ (110, 112, 113, ..., 118 и 119) или типа $1*1$ (101, 121, 131, ..., 181 и 191) или типа $*11$ (211, 311, 411, ..., 811 и 911). Укупно их је $9 + 9 + 8 = 26$. Троцифрених бројева у чијем запису су тачно две јединице или тачно две нуле има 35.
3. Свим бројевима пете стотине, изузев броја 500 чији је производ цифара једнак 0, је цифра стотина 4. Број $4AB$ (A је цифра десетица, B цифра јединица) има производ цифара $4 \cdot A \cdot B$. Како је $4 \cdot 6 = 24$ и $4 \cdot 7 = 28$ (сви други производи броја 4 и неког броја су мањи од 24 или нису мањи од 32), то је $A \cdot B = 6$ или $A \cdot B = 7$. Према томе тражени бројеви су 461, 416, 432, 423, 471 и 417.

IV разред

1. а) двадесет хиљада седамдесет, три милиона дванаест хиљада дванаест, четрдесет два милиона пет хиљада три;
б) 15027, 108005, 3036073.
2. а) $1567248 > 567248$; б) $300101 > 300011$; в) $80754 > 80699$.
3. а) 147995; б) 3597092; в) 55242; г) 11835.
4. а) Цифра 6 има највећу месну вредност у броју 3685479;
б) Цифра 5 има најмању месну вредност у броју 1748965;
в) Цифра 8 има најмању месну вредност у броју 456789, а највећу у броју 3685479.
5. а) $453169 > 453069$; б) $1283456 < 1293456$.
6. $234559 + 99998 = 334557$.
7. Трећи сабирак би требало увећати за 227.
8. 2697.
9. 786953.
10. Првог дана је произведено 3782 kg, другог 5761 kg и трећег 10111 kg чоколаде.
11. $100000 - 2999 = 97001$.
12. а) 3597 (умањилац се повећао па се разлика смањила);
б) 5018 (умањилац се смањео па се разлика повећала).

Контролна вежба

1. Милион триста двадесет пет хиљада, осамсто дванаест хиљада четиристо педесет, четиристо тридесет седам хиљада сто двадесет осам, два милиона, сто педесет три хиљаде седамсто шездесет.
2. 70503, седамдесет хиљада петсто три.
3. а) 57099, 57100, 57101, 57102, 57103, 57104;
б) 120007, 120008, 120009, 120010, 120011, 120012, 120013, 120014.
4. $210021 > 210012 > 202110 > 201201 > 201102$.
5. Највећи – 9876320, најмањи – 2036789.

Први писмени задатак

1.

Број записан цифрама	Број записан речима	Месне вредности цифара
512645	петсто дванаест хиљада шестсто четрдесет пет	5CX 1ДХ 2ЈХ 6С 4Д 5Ј
65043	шездесет пет хиљада четрдесет три	6ДХ 5Х 4Д 3Ј
8006	осам хиљада шест	8Х 6Ј
170035	сто седам хиљада тридесет пет	1СХ 7ДХ 3Д 5Ј
705604	седамсто пет хиљада шестсто четири	7CX 5X 6C 4J

2. **3000300**, 3000301, **3000302**; **5999997**, 5999998, **5999999**;
50004012, 50004013, **50004014**; **77865541**, 77865542, **77865543**.
3. а) $69418 > 65433$; б) $582415 = 582415$; в) $2478951 < 2688859$.
4. Трећи радник је добио 164601 динар.
5. Рачун ће бити већи за 60 динара.

Задаци за додатни рад

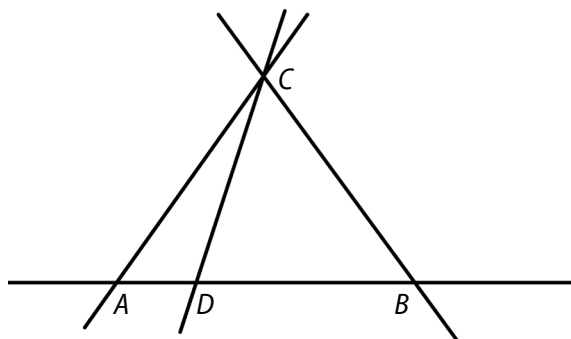
1. Таблет кошта 15000 динара.
2. $67954 - 23812 = 44142$.
3. Највећи – 9865031, најмањи – 1036598.

V разред

1. а) $578 : 2 = 289$, $102 : 2 = 51$, $1620 : 2 = 810$.
 б) $102 : 3 = 34$, $1107 : 3 = 369$, $1620 : 3 = 540$, $1305 : 3 = 435$.
 в) $3115 : 5 = 623$, $1620 : 5 = 324$, $1305 : 5 = 261$.

2. б) Број 17 припада скупу $\{9, 10, 11, \dots, 20, 21\}$.

3.

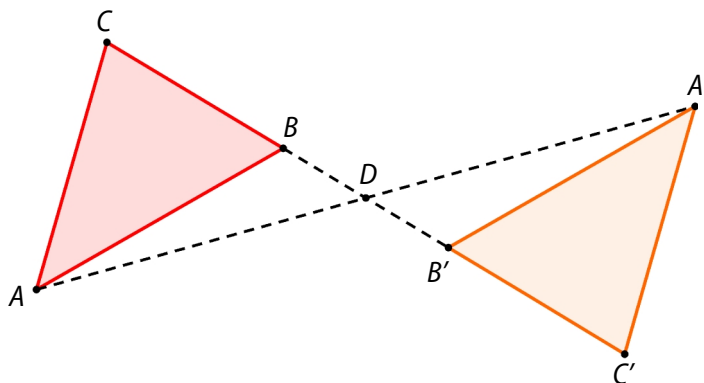


4. $1000 = 11 \cdot 90 + 10$, $1000 = 12 \cdot 83 + 4$, $1000 = 13 \cdot 76 + 12$.
 Збир остатака при дељењу броја 1000 са 11, 12 и 13 је $10 + 4 + 12 = 26$.

5. $(6 \cdot 5 + 9 \cdot 9) : 3 + 9 \cdot (7 \cdot 9 - 9 \cdot 5) = 111 : 3 + 9 \cdot 18 = 37 + 162 = 199$.

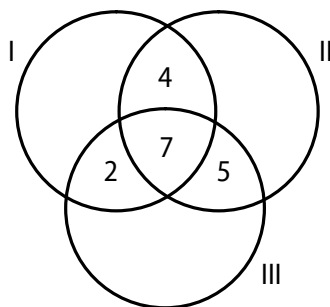
6. $A = \{a, b, c, 2, 5\}$, $\{a, 2\}$, $\{a, 5\}$, $\{b, c\}$, $\{b, 2\}$, $\{b, 5\}$, $\{c, 2\}$, $\{c, 5\}$.

7.



8. Има их укупно 15: 1130, 1310, 3110, 1220, 2120, 2210, 2030, 3020, 2300, 3200, 4010, 1040, 4100, 1400, 5000.

9. $2 + 7 + 4 + 5 + 3 + 8 = 29$.

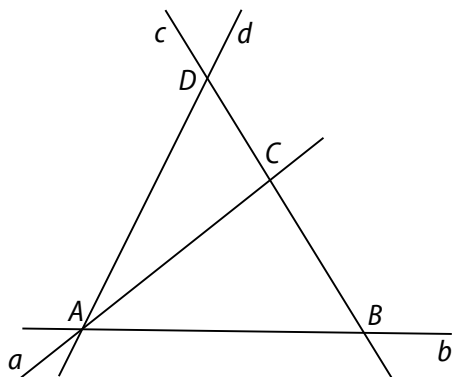


10. То су бројеви: 508, 526, 544, ..., 994.

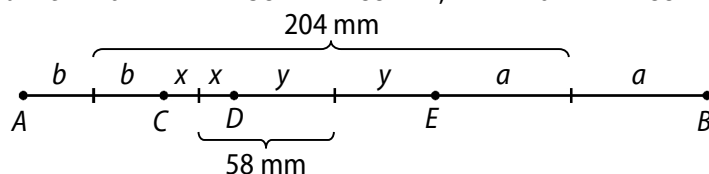
$$(994 - 508) : 18 + 1 = 27 + 1 = 28.$$

Бројева који при дељењу са 18 имају остатак 4, а који су већи од 501 и мањи од 1000 има укупно 28.

11.



12. $x + y = 58 \text{ mm}$, $a + b = 204 \text{ mm} - 2 \cdot 58 \text{ mm} = 88 \text{ mm}$, $AB = 204 \text{ mm} + 88 \text{ mm} = 292 \text{ mm}$.



Контролна вежба

1. $a = 24$, $b = 16$, $c = 45$.

a) $2a : b + c = 48$; б) $c : 9 - 6b : a = 1$.

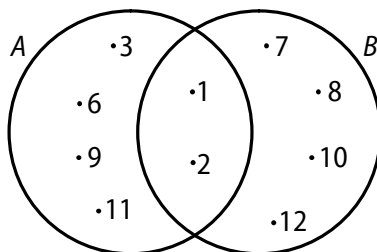
2. $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A \cap B = \{2, 6\}$, $A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11\}$, $A \setminus B = \{8, 9, 11\}$, $B \setminus A = \{0, 1, 3, 4, 5\}$.

3. Тражени бројеви: 304, 340, 354, 350, 430, 450, 540, 530, 504, 534.
Дељиви са 4: 304, 340, 540, 504.

4. $9 \mid 10026$

Први писмени задатак

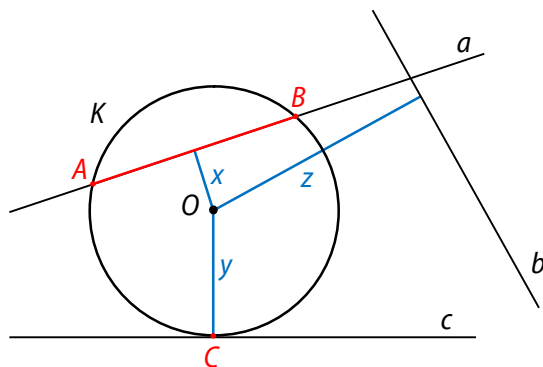
1. а)



б) $7 \notin A$; $12 \in B$; $3 \in A \setminus B$; $\{1\} \subset A \cap B$; $\{1, 3, 6, 15\} \not\subset A \cup B$.

2. Троје ученика је наручило и колаче и сладолед.

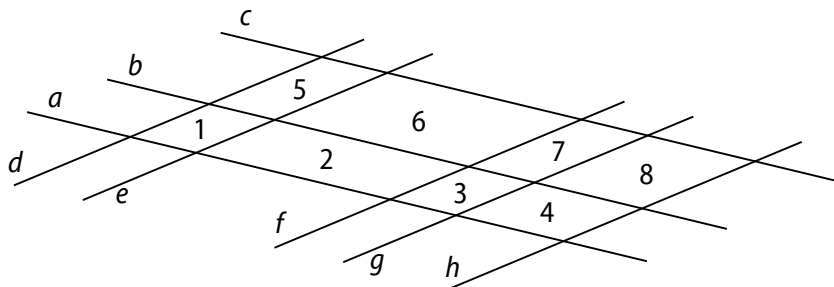
3. $x < r$, $y = r$, $z > r$.



4. Тачна тврђења су под б) и в).
5. Тражени бројеви: 1110, 1011, 1101, 1200, 1020, 1002, 2100, 2010, 2001, 3000.
 $3000 - 1002 = 1998$.

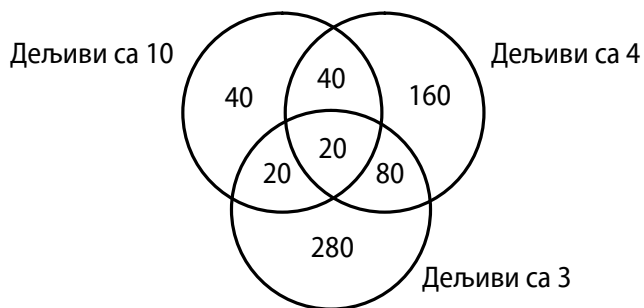
Задаци за додатни рад

1. $A = \{1, 3, 5, 6\}$, $B = \{6\}$, $C = \{2, 4\}$.
2. Обележимо паралелограме састављене од једног дела бројевима 1, 2, 3, ..., 8.



Број делова од којих је састављен паралелограм	Делови од којих је састављен паралелограм	Број паралелограма	Укупно
1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8	30
2	12, 23, 34, 56, 67, 78, 15, 26, 37, 48	10	
3	123, 234, 567, 678	4	
4	1234, 5678, 1256, 2367, 3478	5	
6	123567, 234678	2	
8	12345678	1	

3. Избрисано је $400 + 160 + 40 + 40 = 640$ бројева. Остало је $1200 - 640 = 560$ бројева.



VI разред

1. а) Москва; б) Атина; в) Температурна разлика је 13°C .
2. а) -16 ; б) 10 ; в) -14 ; г) -10 .
3. Не постоји јер збир унутрашњих углова у троуглу треба да буде 180° .
4. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$.
5. $A = -15$, $B = -12$, $A < B$.
6. Углови на основици једнакокраког троугла су по 69° .
7. Мере унутрашњих углова троугла ABC су 75° , 88° , 17° , па важи $AB < BC < AC$.
8. $2 \cdot 3 - 3 - 9 = -6$.
9. Један број је 4 , а други -9 .
10. Тачни одговори су под б), в), г).
11. 64° , 32° и 84° .
12. Без губитна општости, нека је $a = 12\text{ cm}$, $b = 4,8\text{ cm}$ и нека је c дужина треће странице. Како је $a - b < c < a + b$, следи да је $7,2 < c < 16,8$, па се најмања вредност обима добија за $c = 8\text{ cm}$ и она је једнака $24,8\text{ cm}$, а највећа за $c = 16\text{ cm}$ и она је $32,8\text{ cm}$.

Контролна вежба

1. $-5, -4, -1, 0, 2, 3$.
2. а) -30 ; б) -12 ; в) -10 .
3. $1 + 2 \cdot (-3) - 3 \cdot |1 + 9 : (-3)| = -11$.
4. $-11 - 3 + (-36) : 9 = -14 - 4 = -18$.

Први писмени задатак

1. $-12, -6, -4, 0, 2, 5$.
Најмањи број је -12 , а највећи 5 , па је њихов збир једнак -7 .
2. $A = 8$ и $B = -40$, $A - B = 48$, $-2 \cdot A + B : A = -21$.
3. $(3 \cdot (-9) - (-6)) : (-3) = 7$.
4. Унутрашњи угао је 50° , а спољашњи углови имају мере 102° , 128° и 130° .
5. 78° , 38° , 64° .

Задаци за додатни рад

1. $x \in \{-20, -4, -2, 0, 2, 18\}$.
2. Унутрашњи угао код другог темена основице и дати угао од $37^{\circ} 30'$ су углови са паралелним крацима, па су једнаки. Угао који образују краци има меру 105° . Троугао је тупоугли па је његова основица дужа од крака.
3. Има их три и то су троуглови са страницама дужина:
 $5\text{ cm}, 5\text{ cm}$ и 2 cm ; $5\text{ cm}, 4\text{ cm}$ и 3 cm ; $4\text{ cm}, 4\text{ cm}$ и 4 cm .

VII разред

1. $\sqrt{3}, 2, \sqrt{5}$.
2. $2 < \sqrt{7} < 3$.
3. $x = 7$ cm.
4. $-\frac{37}{10}$.
5. $x = 5$ или $x = -5$.
6. Први ће добити 55, други 77, а трећи 33 кликера.
7. $O = 60$ cm, $P = 150$ cm².
8. 1.
9. 14 mm.
10. $1 + \frac{3\sqrt{17}}{2}$.
11. Растојање темена A од дијагонале BD је заправо висина троугла ABD која одговара хипотенузи BD . Применом Питагорине теореме на троугао ABD добија се дужина хипотенузе BD која износи 20 cm. Како је троугао ABD правоугли висину добијамо из површине и њена дужина је једнака 9,6 cm.
12. Применом Питагорине теореме на троуглове AMD , MBN и NCD добијамо дужине страница $MD = ND = 3\sqrt{5}$ cm и $MN = 3\sqrt{2}$ cm, па је обим $(6\sqrt{5} + 3\sqrt{2})$ cm, а површина је једнака $\frac{27}{2}$ cm².

Контролна вежба

1. а) $\sqrt{1 + \frac{9}{16}} > \frac{2^2}{3} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^2$; б) $\sqrt{169} - 2\sqrt{0,36} < -3^2 + (-5)^2 - 2 \cdot 0,9^2$.
2. 40 cm, 64 cm, 32 cm.
3. а) 100; б) $3\sqrt{3}$.
4. 5,2.
5. $x = \frac{8}{3}$ или $x = -\frac{4}{3}$.

Први писмени задатак

1. а) $\frac{7}{9}$; б) $6\sqrt{3}$.

2. а) $x = 36$; б) $x = -\frac{7}{3}$ или $x = \frac{7}{3}$.

3. 5 m.

4. $r = 3\sqrt{10}$ cm.

5. $P = 144 \text{ cm}^2$, $O = 48 \text{ cm}$.

Задаци за додатни рад

1. $n = 155$ (Раставити број 2480 на просте чиниоце).
2. Нека је CD висина која одговара страници AB . Троугао ACD је правоугли са оштрим угловима 30° и 60° , па је $AD = 4 \text{ cm}$ и $CD = 4\sqrt{3} \text{ cm}$. Сада можемо израчунати површину троугла ABC и она износи $30\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Помоћу површине и познате странице AC добијамо другу висину чија дужина износи $\frac{15\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$. Применом Питагорине теореме на троугао CDB ($DB = 11 \text{ cm}$), добија се дужина странице CB која износи 13 cm. Преко формуле за површину троугла и познате странице CB добија се дужина треће висине која износи $\frac{60\sqrt{3}}{13} \text{ cm}$.
3. Маја ће добити 6000 динара, Јана 9000 динара и Марко 5000 динара.

VIII разред

1. $x = 9$.
2. 12 cm, 10 cm и 8 cm.
3. Тачна тврђења су под б), в) и г).
4. 21 тачка.
5. $BC = 3\frac{3}{4} \text{ cm} = 3,75 \text{ cm}$.
6. $A'B' = 12 \text{ cm}$.
7. $x = 20$.
8. 5.
9. 54 cm^2 .
10. 30 cm.
11. Прво конструисати $\sqrt{ab}$, а затим користити $\sqrt{ab} : a = a : x$.
12. $AB = 12 \text{ cm}$ и $A'B' = 6\sqrt{3} \text{ cm}$.

Контролна вежба

1. Конструкција помоћу Талесове теореме.
2. $BE = 16 \text{ cm}$.
3. $b = 4\sqrt{3} \text{ cm}$, $c = 8 \text{ cm}$, $p = 2 \text{ cm}$, $q = 6 \text{ cm}$.
4. $AM = 6 \text{ cm}$.

Први писмени задатак

1. 9 равни.
2. $a_1 = 16 \text{ cm}$, $b_1 = 20 \text{ cm}$, $c_1 = 24 \text{ cm}$.
3. $AC = 20 \text{ cm}$ и $CD = 45 \text{ cm}$.
4. 4 cm.
5. $AB = 24 \text{ cm}$ и $A'B' = 12 \text{ cm}$.

Задаци за додатни рад

1. 34 равни.
2. $AB = 6 \text{ cm}$.
3. $O = 49 \text{ cm}$.