

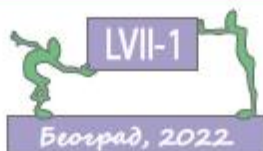
МАТЕМАТИЧКИ ЛИСТ 2022/23. бр. LVII- 1

МАТЕМАТИЧКИ ЛИСТ



БРОЈ 1, 2022/23.

ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА



РЕЗУЛТАТИ, УПУТСТВА ИЛИ РЕШЕЊА
ЗАДАТАКА ИЗ РУБРИКЕ
ЗАДАЦИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

III РАЗРЕД

1.

Број записан цифрама	Број записан речима
400	четиристо
500	петсто
922	деветсто двадесет два
375	триста седамдесет пет
602	шестсто два
808	осамсто осам

2. а) $400 < 600$; $750 > 396$; $301 > 289$; $198 < 891$;

б) $629 < 651$; $407 < 470$; $873 > 869$; $553 > 535$;

в) $737 > 733$; $620 < 629$; $301 < 307$; $289 > 281$.

3. CLXXXV, DCC, M, CMXXIX и CDXLIV.

4.

а) $300 + 200 = 500$; б) $482 + 307 = 789$; в) $700 - 400 = 300$; г) $832 - 411 = 421$;

$459 - 200 = 259$; $747 - 333 = 414$; $568 + 100 = 668$; $406 + 422 = 828$;

$738 + 261 = 999$; $957 - 457 = 500$; $700 + 47 = 747$;

$738 + 261 = 999$; $957 - 457 = 500$; $982 - 562 = 420$.

5. 405, 415, 425, 435, 445, 455, 465, 475, 485 и 495.

6. 873, 837, 783, 738, 387 и 378.

7.

а) CCCXXVIII, CCCXXIX и CCCXL; б) DCCCXCVIII, DCCCXCIX, CM, CMI и CMII;

в) CMXCIV, CMXCV, CMXCVI, CMXCVII, CMXCVIII и CMXCIX.

8.

a) $385 + 9 = 394$; б) $649 + 278 = 927$; в) $505 - 8 = 497$; г) $424 - 267 = 157$;
 $672 + 80 = 752$; $509 + 397 = 906$; $739 - 90 = 649$; $736 - 509 = 227$;
 $659 + 67 = 726$; $558 + 442 = 1\ 000$; $643 - 55 = 588$; $1\ 000 - 777 = 223$.

9. а) $763 < 765$; б) $569 > 357$; в) $681 < 763$.

10. Решавање задатка почети разматрањем највећих бројева (865 и 674) и њихових „суседа”. Тако долазимо до црвених поља, а затим и до белих.

465	384	97	519	319
270	865	27	674	490
265	96	39	299	191

11. СХС, СС, ССХ, ССХХ, CD, CDX, CDXX, CDXC, D, DX, DXX и DXC.

12. Најмање растојање између Миланове и Симеонове куће је $704\text{ m} - 197\text{ m} = 507\text{ m}$, када је Симеонова кућа између Миланове и Наташине куће. Највеће растојање између Миланове и Симеонове куће је $704\text{ m} + 197\text{ m} = 901\text{ m}$, када је Наташина кућа између Миланове и Симеонове куће.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Бројеви до 1 000. Упоредивање бројева до 1 000

1.

Триста, четиристо педесет шест и седамсто девет.

[Седамсто, осамсто двадесет пет и двеста седам.]

2.

700, 632 и 105. [500, 948 и 308.]

3.

а) 377, 378, 379, 380, 381, 382 и 383. [735, 736, 737, 738, 739, 740 и 741.]

б) 498, 499, 500, 501, 502 и 503. [797, 798, 799, 800, 801 и 802.]

4. 972, 927, 792, 729, 297 и 279. [651, 615, 561, 516, 165 и 156.]

5. 366, 633, 636, 663 и 666. [444, 448, 484, 488 и 844.]

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Римске цифре

1.

IX, XXXVI, DCL и CMXIV. [VI, LIV, DCCCL и CMIX.]

2.

19, 366 и 904. [14, 277 и 940.]

3.

Највећи је DCLX, а најмањи CDXL. [Највећи је DCCX, а најмањи CDXC.]

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Сабирање и одузимање до 1 000 (први део)

1.

а) $400 + 500 = 900$ [500 + 300 = 800]; б) $800 - 600 = 200$ [700 - 400 = 300];
 $345 + 200 = 545$ [756 + 100 = 856]; $782 - 300 = 482$ [849 - 500 = 349];
 $421 + 368 = 789$ [723 + 176 = 899]; $739 - 417 = 322$ [988 - 442 =
546].

2.

а) $582 + 53 = 635$ [764 + 55 = 819]; б) $503 - 6 = 497$ [504 - 8 = 496];
 $369 + 224 = 593$ [446 + 138 = 584]; $452 - 380 = 72$ [769 - 590 = 179];
 $486 + 359 = 845$ [389 + 244 = 633]; $411 - 215 = 196$ [622 - 429 = 193].

3.

а) $356 + 555 = 911$ [134 + 777 = 912];

б) $700 - 274 = 426$ [800 - 328 = 472];

в) $558 + 243 = 801$ [246 + 255 = 501];

г) $640 - 163 = 477$ [720 - 434 = 286].

IV РАЗРЕД

1.

а) 11003 једанаест хиљада три,

50020 педесет хиљада двадесет,

28045 двадесет осам хиљада четрдесет пет и

72310 седамдесет две хиљаде триста десет.

б) двадесет једна хиљада 21000,

дванаест хиљада триста осамдесет седам, 12387,

милион десет 1000010,

сто пет хиљада четиристо шездесет 105460.

2.

24542, 24543, 24544; 83000, 83001, 83002;

44999, 45000, 45001; 89998, 89999, 90000.

3.

а)

	1	2	0	0	0
+		5	0	0	0
	1	7	0	0	0

б)

	1	2	4	2	7
+	2	4	1	3	2
	3	6	5	5	9

в)

	4	4	2	8	5
+		1	8	7	9
	4	6	1	6	4

г)

	6	5	0	0	0
-	4	3	0	0	0
	2	2	0	0	0

д)

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

ђ)

	8	5	0	0	0
–		3	8	7	4
	8	1	1	2	6

4. 49126, 49128, 49130, 49132, 49134, 49136, 49138, 49140, 49142.

5.

а) 1 CX 5 ДХ 1 X 5 C 1 Д 5 J

CX	ДХ	X	C	Д	J
1	5	1	5	1	5

То је број 151515 сто педесет једна хиљада петсто петнаест.

б) 5 CX 1 ДХ 1 X 5 C 5 Д 5 J

CX	ДХ	X	C	Д	J
5	1	1	5	5	5

То је број 511555 петсто једанаест хиљада петсто педесет пет.

6. 2785, 2857, 2875, 5782, 5827, 5872, 7582, 7825, 7852, 8752, 8725, 8572.

7.

а) $(487256 + 138693) + 2566 = 625949 + 2566 = 628515$.

б) $550000 - (402000 - 26700) = 550000 - 375300 = 174700$.

8. То је број 41698.

9.

а) $(245610 + 5312) - 99999 = 250922 - 99999 = 150923$.

б) $700000 - (620400 - 37816) = 700000 - 582584 = 117416$.

10.

а) $\clubsuit \in \{3,4,5,6,7,8,9\}$; б) $\clubsuit \in \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$; в) $\clubsuit \in \{0,1\}$; г) $\clubsuit \in \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

11.

а) $z = 900\bar{6}$ б) $z = 7350\bar{в}$ в) $z = 800\bar{г}$ г) $z = 6700$.

12. Обележимо цену патика са Π , а цену ранца са P . Тада је , $\Pi - P = 2600$ односно $(\Pi + 800) - (P + x) = 2900$ где је са x обележено тражено повећање цене патика. Ако умањеник повећамо за неки број и разлика ће се повећати за тај број, а ако умањилац повећамо за неки број разлика ће се смањити за тај број.

Пошто је $2900 - 2600 = 300$ тада је $800 - x = 300$, па је $x = 500$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1.

- а) милион двадесет три хиљаде деветсто
- б) двадесет два милиона петсто двадесет и једна хиљада седам
- в) педесет четири милиона двеста тридесет седам хиљада сто

- а) два милиона триста хиљада осамсто
- б) педесет један милион шесто четири хиљаде један
- в) седамдесет милиона четиристо дванаест хиљада педесет.

2.

- а) десетица хиљада б) стотина хиљада
- [а) јединица хиљада б) јединица].

3.

- а) $2456124 > 245612$; б) $126416 < 126517$ в) $67915823 < 67915824$;
- г) $1456700 = 1456700$; д) $499999 < 3000000$; њ) $499999 > 50000$;

- а) $5213628 > 5213625$; б) $5149321 = 5149321$ в) $4039624 < 40396240$;
- г) $1213178 < 1213378$; д) $600000 < 5999999$; њ) $3000000 > 400000$.

ПРВИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1.

a) 85106) 70080006 [a) 200046) 17058000].

2.

9007 < 62700 < 5502307 < 40569248 < 100100100 < 20111111111.

[6953<65230<2413681<23516930<102201201<1000000002].

3.

a)

	2	3	7	4	1
+	2	4	1	5	2
	4	7	8	9	3

b)

	9	4	6	7	5
-	4	2	1	3	4
	5	2	5	4	1

a)

	3	1	2	4	7
+	1	2	4	5	1
	4	3	6	9	8

b)

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

b)

	1	3	8	7	6
+	2	7	6	8	4
	4	1	5	6	0

b)

	8	0	1	3	4
-	5	7	6	7	9
	2	2	4	5	5

b)

	7	3	6	9	4
+	1	7	5	4	2
	9	1	2	3	6

b)

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

4. Први сабирак је 45783, други сабирак је $45783 - 5838 = 39945$. Трећи сабирак добијамо када од збира одузмемо збир првог и другог сабирака.
 $105296 - (45783 + 39945) = 105296 - 85728 = 19568$ Трећи сабирак је 19568.

Први сабирак је 28937, други сабирак је $28937 - 4976 = 23961$. Трећи сабирак добијамо када од збира одузмемо збир првог и другог сабирака.
 $105296 - (28937 + 23961) = 105296 - 52898 = 52398$ Трећи сабирак је 52398.

5.

а) $x - y = 123638$, $(x - 256) - (y + 256) = 123638 - (256 + 256) = 123638 - 512 = 123126$.
Разлика ће се смањити за 512.

б) $x + y = 205760$, $(x + 365) + y = 205760 + 365 = 206125$
Збир ће се повећати за 365.

а) $x + y = 102630$, $x + (y - 420) = 102630 - 420 = 102210$
Збир ће се смањити за 420.

б) $x - y = 113500$, $(x + 350) - (y + 350) = 113500 - (350 - 350) = 113500 - 0 = 113500$.
Разлика се неће променити.

V РАЗРЕД

1. Тачне реченице су: Б) Праве a и b се секу. В) Полуправа Ax сече праву a .

2. Тачан одговор је г) 1063.

3. а) Број 450 је дељив бројевима 1, 2, 3, 5, 6, 9.

б) Број 2022 је дељив бројевима 1, 2, 3, 6.

4. а) 98765; б) 10235.

5. Делилаци броја 91 су 1, 7, 13, 91. Делиоци броја 19 су 1 и 19.
Дакле, број 91 има више делилаца.

6. Збир је 40446.

7. Полупречник r_1 кружнице k_1 не може бити а) 1 cm б) 3 cm и њ) 15 cm

8.

a	20	4	16	12
$3 \cdot a - 4$	56	8	44	32
$a : 4 + 6$	11	7	10	9
$(a + 1) \cdot 4 - 4$	80	16	64	48

9. а) $3980 - 3089 = 891$; б) $3940 - 3001 = 939$.

10. Тражени бројеви су:

202020, 202320, 202620, 202920, 202224,
202524, 202824, 202128, 202428, 202728.

11. $BC = 10c$

12. а) DA , AB , DB , CD , CA , CB ;

б) на правој a тачкама D , A , B као почетним одређено је 6 полуправих;

на правој b су тачком B одређене две полуправе;

на правим CA , CB и CD одговарајућим тачкама су одређене по 4 полуправе.

Дакле, одређено је 6 дужи и 20 полуправих.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. 31, 61, [21, 132, 195].
2. а) 3, 5, 11 [2, 3, 11]; б) 2, 3, 7 [2, 3, 7].
3. НЗС(12, 28): НЗД(12,28)= 4 [НЗС(15, 35): НЗД(15,35)=21].
4. $A \cap B = \emptyset$, $A \cup B = \{ 36, 40, 42, 45, 48, 50, 55, 60 \}$.
[$A \cap B = \{ 54 \}$, $A \cup B = \{ 36, 42, 45, 48, 54, 60, 63 \}$]

ПРВИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. $y = 140$, $z = 8$ [$y = 215$, $z = 400$].
2. $47+41=88$. Делиоци броја 88 су 1, 2, 4, 8, 11, 22, 44, 88.
[$89 - 83 = 6$. Делиоци броја 6 су: 1, 2, 3, 6.]
3. а) НЗС(9, 16, 36)= 144 [НЗС(6, 24, 42)= 168].
б) 432 [840].
4. Ca, Ca₁, Da, Da₁, Ab, Ab₁, Bb, Bb₁, Ac, Cc, Dd, Bd .
[Aa, Aa₁, Ba, Ba₁, Cb, Cb₁, Db, Db₁, Ed, Cd, Ad, Ec, Dc, Bc].
5. Упутство.
 $k(O, 3 \text{ cm})$ и $k_1(O_1, 3 \text{ cm})$, $OO_1 = 8 \text{ cm}$ [$k(O, 4 \text{ cm})$ и $k_1(O_1, 4 \text{ cm})$, $OO_1 = 11 \text{ cm}$].

VI РАЗРЕД

1.

а) b, c, f, r .

б) a, d, e, g, i , h.

в) b.

г) 5.

2.

а) $-5 - 11 = -16$,

б) $3 \cdot (-12) = -36$,

в) $5 - |8 - 21| = -8$,

г) $-12 : (-7 + 3) = 3$.

3.

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - 56^\circ - 102^\circ = 22^\circ$$

$$b < a < c.$$

4. $-7^\circ\text{C} + 5^\circ\text{C} - 3^\circ\text{C} = -5^\circ\text{C}$.

5.

а) $-7 + 2 = -5$,

б) $3 - 5 = -2$,

в) $-4 \cdot 6 = -24$,

г) $-12 : 3 = -4$.

6.

Мере унутрашњих углова троугла су $25^\circ 12'$, 58° и $96^\circ 48'$, па је троугао тупоугли.

7. Ако са α означимо углове на основици троугла, онда је угао код темена С једнак $\alpha + 18^\circ$. Како је збир унутрашњих углова троугла 180° , имамо да је

$$\alpha + \alpha + \alpha + 18^\circ = 180^\circ$$

$$3\alpha = 162^\circ$$

$$\alpha = 54^\circ.$$

Дакле, мере углова једнакокраког троугла ABC су $54^\circ, 54^\circ$ и 72° .

8. Треба израчунати збир бројева -4, -3, -2, -1, 0, 1 и 2.

$$-4 + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 = -7.$$

9. $-10 + 99 = 89$.

10.

$$A = -2 \cdot |9 - 14| - 5 - 6 + 36 : (-4) = -2 \cdot 5 - 5 - 6 - 9 = -30,$$

$$-A = -(-30) = 30, \quad |A| = |-30| = 30.$$

11.

а) $-9 + 9 = 0$

б) $-8 + 3 + 1 = -4$;

в) $18 : (-3) + 8 = 2$;

г) $-23 - |-6| + 18 = -11$

12.

Означимо оштре углове правоуглог троугла са x и $5x$.

$$x + 5x + 90^\circ = 180^\circ$$

$$x = 15^\circ$$

Дакле, углови правоуглог троугла су: $15^\circ, 75^\circ$ и 90° .

Мера угла који граде симетрале оштрих углова тог правоуглог троугла је 135° .

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1.

a) $-3 > -13$ [$1 > -5$]

б) $-14 < 2$ [$-4 > -12$]

в) $-7 < 0$ [$0 > -2$].

2.

$$\{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$$

$$-5 + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 = -12$$

$$\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

$$[-3 + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = 0].$$

3.

a) $11 - 18 - 6 = -13$ [$-11 - 12 + 17 = -6$]

б) $5 - |1 - 21| = -15$ [$-3 - |-16 + 21| = -8$]

в) $-5 - (-2) \cdot 8 = 11$ [$2 - 14 : (-2) = 9$].

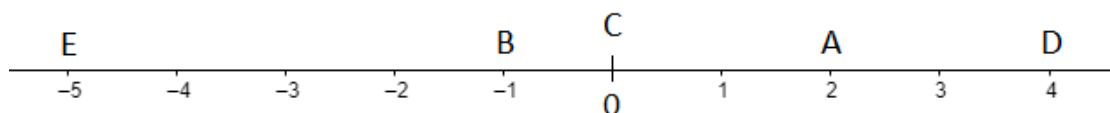
4.

$$-15 - (14 + (-18)) = -11$$

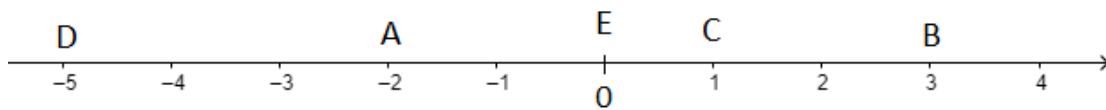
$$[-11 + (-16 - (-8)) = -19].$$

ПРВИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1.



Тачка В је од тачке D удаљена 5 јединичних дужи.



[Тачка В је од тачке D удаљена 8 јединичних дужи.]

2.

a) $a - b = -5 - (-12) = 7$ [$a - b = 4 - (-7) = 11$]

б) $-a + b - c = -(-5) + (-12) - 10 = -17$ [$-a + b - c = -4 + (-7) - (-4) = -7$]

в) $a - |b - c| = -5 - |-12 - 10| = -27$ [$a - |b - c| = 4 - |-7 - (-4)| = 1$]

3.

$-22 + (-14) - |-22 - (-14)| = -36 - 8 = -44$

[$|-17 + (-25)| - (-17 - (-25)) = 42 - 8 = 34$]

4.

$\alpha = 65^\circ, \alpha_1 = 115^\circ, \beta = 63^\circ, \beta_1 = 117^\circ, \gamma = 52^\circ, \gamma_1 = 128^\circ$

[$\alpha = 38^\circ, \alpha_1 = 142^\circ, \beta = 44^\circ, \beta_1 = 136^\circ, \gamma = 98^\circ, \gamma_1 = 82^\circ$]

5.

Углови правоуглог трпугла су: $90^\circ, 73^\circ, 17^\circ$ [$90^\circ, 64^\circ, 26^\circ$].

VII РАЗРЕД

1.

Н	Т
Т	Н
Н	Т

2. $\alpha = 20^\circ, \beta = 60^\circ, \gamma = 100^\circ$.

3. $O = 56 \text{ cm}$.

4. а) $y = 2x$ б) $y = -\frac{3}{2}x$ в) $y = \frac{2}{3}x$.

5. Други авион је прелетео 3000 km .

Троугао је правоугли, за његове странице важи Питагорина теорема.

6. Тај троугао је правоугли јер је $26^2 = 24^2 + 10^2$.

7. Применом формуле за растојање између две тачке у координатном систему, а затим решавањем квадратне једначине добијамо да x може бити -4 или -28 .

8. Првопласирани тим је добио 30000 динара, другопласирани 24000 динара и трећепласирани 16000 динара.

9. 1.

10. Дијагонала правоугаоника је 6 cm .

11. Ова фигура се састоји од правоуглог троугла и правоуглог трапеца, па ће њена површина бити једнака збиру површина ове две фигуре, тј. $P = 10 + 18\sqrt{3}$, а обим је $O = 18 + 6\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

12. Закључујемо да се ради о једнакостраничном троуглу чија је страница $3\sqrt{3} \text{ cm}$, па је његова површина $P = \frac{27\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$, а $O = 9\sqrt{3} \text{ cm}$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. Ирационални бројеви су: $\frac{2\sqrt{18}}{3}$, $1,010010001 \dots$, $\sqrt{3}$ и $4,32356 \dots$

$$\left[\sqrt{2}, \frac{3\sqrt{12}}{4}, 1,121121112 \dots, -2,234236521 \dots \right].$$

2. $-140 [-23]$.
3. $-5 [2]$.
4. а) $27\sqrt{6} [120\sqrt{21}]$ б) $2\sqrt{3} + 32 [4\sqrt{5} + 27]$.
5. а) $x = \frac{1}{4}$ или $x = -\frac{1}{4} [x = 3$ или $x = -3]$
б) $x = 4$ или $x = -\frac{2}{3} [x = 7$ или $x = 0]$.

ПРВИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. $122 [48]$.
2. а) $x = \frac{13}{3}$ или $x = -\frac{19}{3} [x = \frac{17}{2}$ или $x = -\frac{13}{2}]$
б) $x = 6$ или $x = -6 [x = 5$ или $x = -5]$.
3. $P = 81\sqrt{3}cm^2 [P = 36\sqrt{3}cm^2]$.
4. $d = \frac{\sqrt{1066}}{2} cm [d = 4\sqrt{5}cm]$.
5. $P = 32\sqrt{3}cm^2 [P = 27cm^2]$.

VIII РАЗРЕД

1. $7,5 : x = 1 : 1200000$, $x = 9000000 \text{ cm} = 90 \text{ km}$.

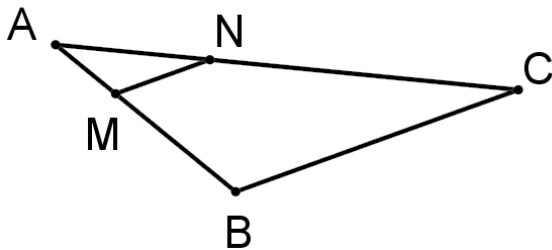
2. $a : a_1 = b : b_1 = c : c_1$

$$4 : 10 = 8 : b_1 = 10 : c_1$$

$$b_1 = 20 \text{ cm}, c_1 = 25 \text{ cm}.$$

3. Паровима темена коцке је одређено 28 правих.

4.

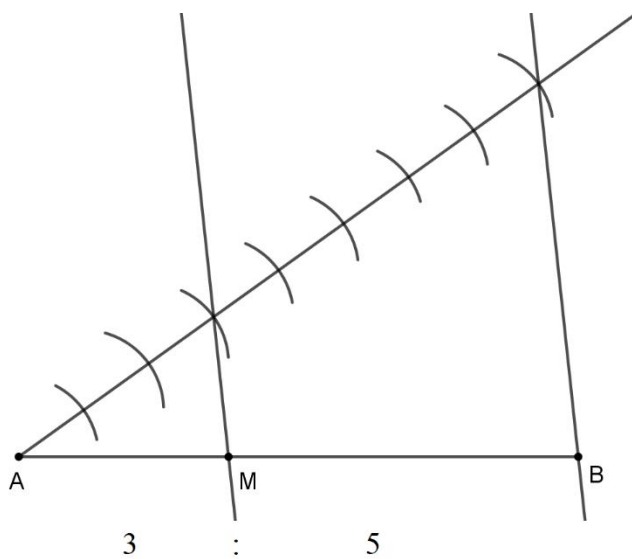


$$AB : AM = AC : AN$$

$$12 : 4 = 24 : x$$

$$x = 8 \text{ cm}.$$

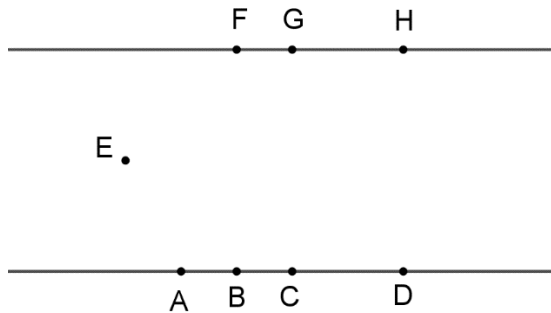
5.



Овај задатак можемо решити и применом симетрале дужи, тако што дуж АВ прво поделимо на 2, затим на 4 и на крају на 8 делова и изаберемо тачку М.

6.

Тачке А, В, С, D, E, F, G и H одређују највише 21 праву.



$p_1(A, B, C, D), p_2(A, E), p_3(A, F), p_4(A, G), p_5(A, H), p_6(B, E), p_7(B, F), p_8(B, G), p_9(B, H),$
 $p_{10}(C, E), p_{11}(C, F), p_{12}(C, G), p_{13}(C, H), p_{14}(D, E), p_{15}(D, F), p_{16}(D, G), p_{17}(D, H),$
 $p_{18}(E, F), p_{19}(E, G), p_{20}(E, H), p_{21}(F, G, H).$

7.

Ортогонална пројекција квадрата чија једна страница припада равни пројекције α може да буде **дуж** (када су две странице квадрата нормалне на раван α), **квадрат** (квадрат припада равни α) и **правоугаоник** (тачно једна страница квадрата припада равни α).

8.

У пресеку

GE је средња линија троугла ABC , $GE = \frac{1}{2}CA = 4$

$$x = 3$$

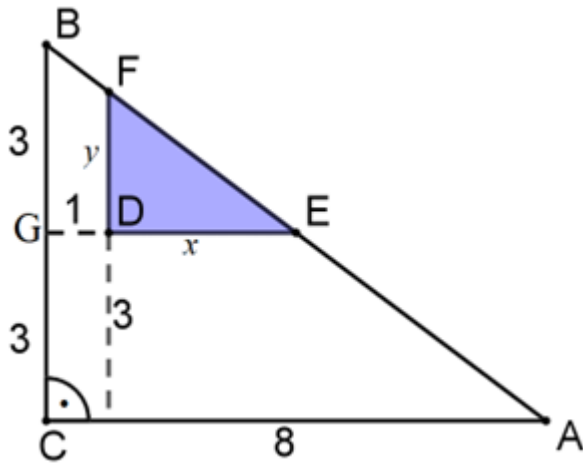
$$\triangle EFD \sim \triangle EBG$$

$$DE:GE = DF:BG$$

$$3:4 = y:3$$

$$y = \frac{9}{4}$$

$$P = \frac{x \cdot y}{2} = \frac{27}{8}.$$



9.

$\angle FDE = \angle EDC = 45^\circ$ јер је ED симетрала угла код темена D .

$$DF = FE = x$$

Четвороуглови $AGEF$ и $GBHE$ су правоугаоници $AG = FE = x$, $AF = GE = HB = 1$ и $GB = EH = 8$

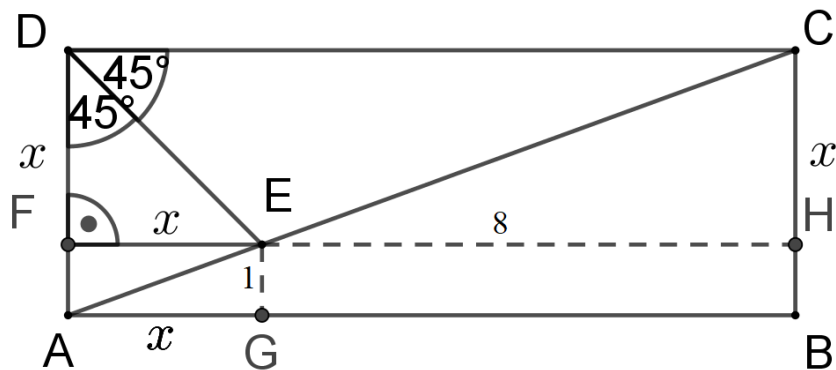
$$\triangle EHC \sim \triangle AGE$$

$$EH : AG = CH : GE$$

$$8 : x = x : 1$$

$$x^2 = 8$$

$$x = 2\sqrt{2}, AB = 8 + 2\sqrt{2}.$$



10.

Прве две праве се секу у једној тачки. Трећа права сече прве две праве у две тачке које се не поклапају са пресеком прве две праве. Четврта права сече претходне три праве у три нове тачке... и на крају дванаеста права даје 11 нових тачака. Укупно има $1 + 2 + \dots + 11 = 66$.

11.

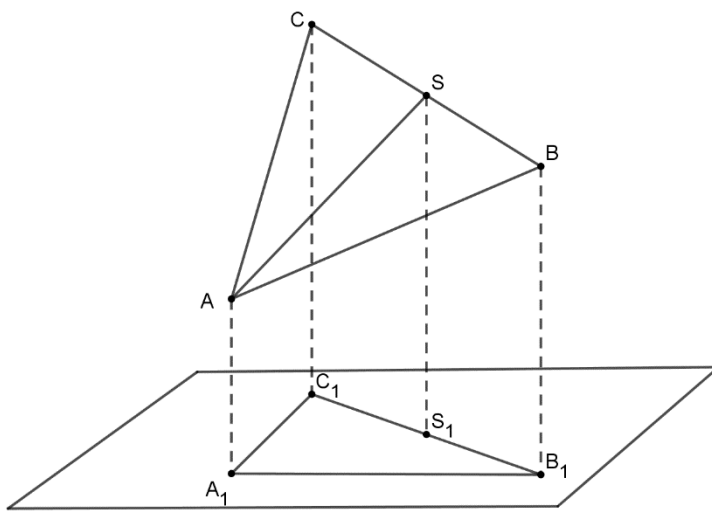
Три тачке можемо изабрати на $\frac{20 \cdot 19 \cdot 18}{6} = 6\,840$ начина.

Три тачке које припадају истој страници не формирају троугао, тако да од укупног броја одуземо:

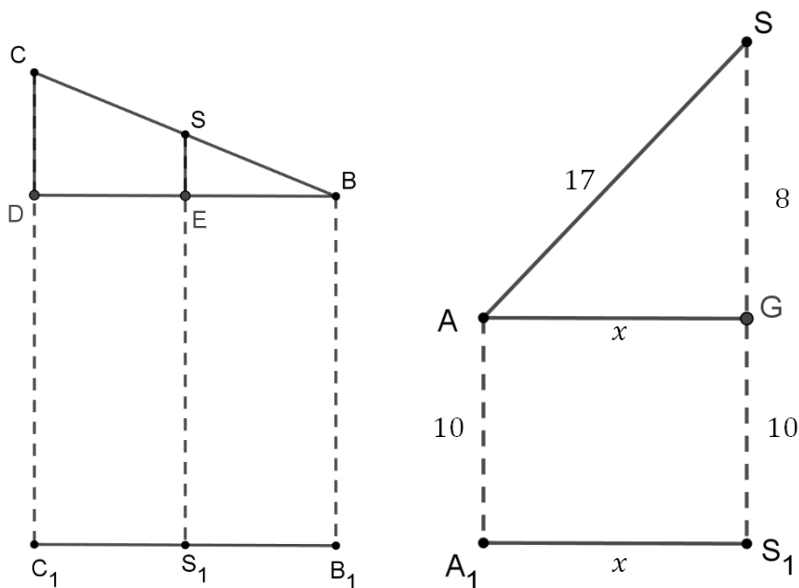
$$4 \cdot \frac{5 \cdot 4 \cdot 3}{6} = 4 \cdot 10 = 40$$

$$6\,840 - 40 = 6\,800.$$

12.

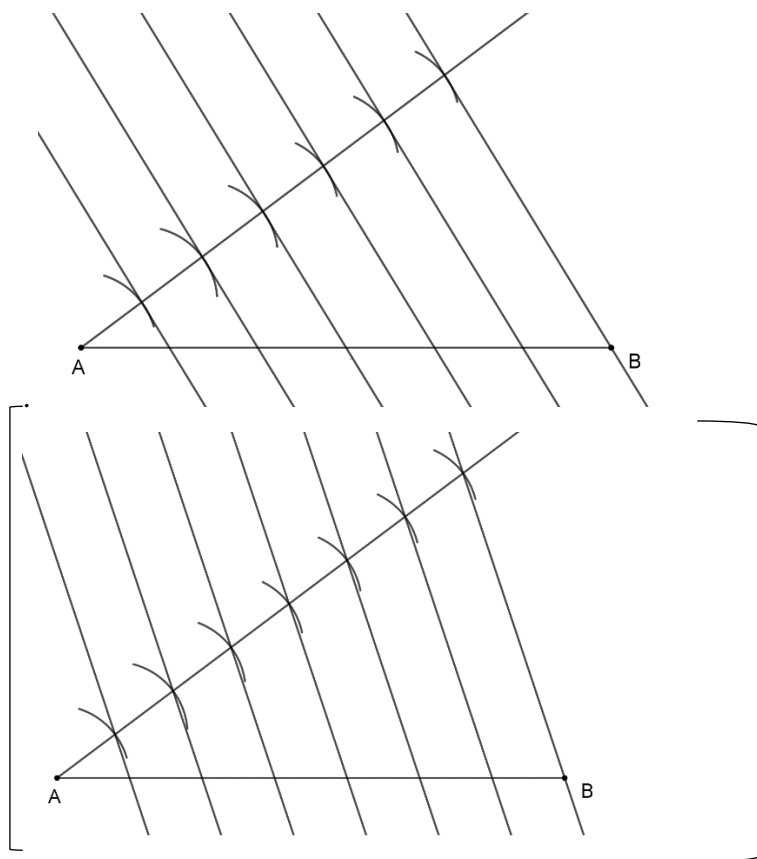


Посматрамо траpez BCC_1B_1 . Дуж SE је средња линија троугла BCD и два пута је мања од странице $CD = 22 - 14 = 8\text{ cm}$. Дакле $SE = 4\text{ cm}$, а тачка S је равни α удаљена $SS_1 = 14 + 4 = 18\text{ cm}$. Сада посматрамо траpez A_1S_1SA и применимо Питагорину теорему на троугао AGS , $x^2 + 8^2 = 17^2$, $x = 15\text{ cm}$.



КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1.



2.

3: $x = 1,8:2,4$ па је $x = 4\text{ m}$ [4: $x = 2,4:1,8$ па је $x = 3\text{ m}$].

3.

$$a: a_1 = b: b_1 = c: c_1$$

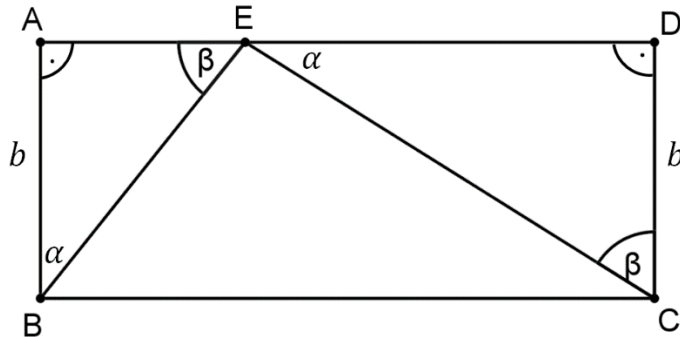
$$a = 6\text{ cm}, b = 8\text{ cm}, c = 10\text{ cm}, c_1 = 40\text{ cm}$$

$$a_1 = 24\text{ cm}, b_1 = 32\text{ cm}$$

$$[a = 5\text{ cm}, b = 12\text{ cm}, c = 13\text{ cm}, c_1 = 39\text{ cm}$$

$$a_1 = 15\text{ cm}, b_1 = 36\text{ cm}]$$

4.

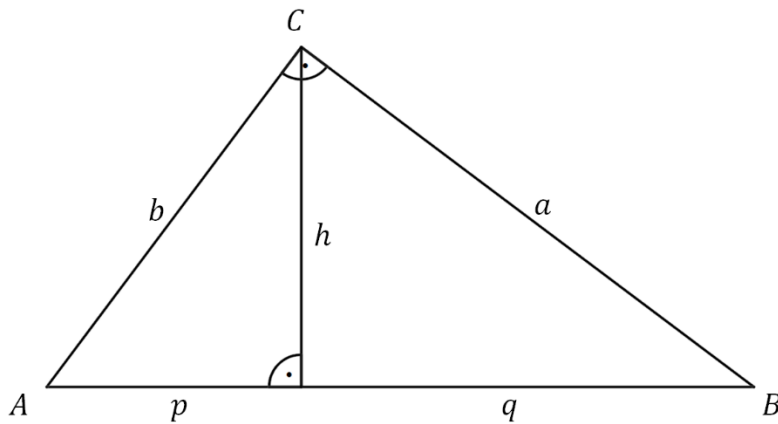


$$\triangle ABE \sim \triangle ECD, AB:ED = AE:CD$$

$$b:8 = 4:b, b^2 = 32, b = 4\sqrt{2} \text{ cm}, P = 12 \cdot 4\sqrt{2} = 48\sqrt{2} \text{ cm}^2$$

$$\left[4\sqrt{2}:8 = x:4\sqrt{2}, (4\sqrt{2})^2 = 8x, 32 = 8x, x = 4 \text{ cm}, P = 12 \cdot 4\sqrt{2} = 48\sqrt{2} \text{ cm}^2 \right].$$

5.



$$p:h = h:q, p = k, q = 4k, h^2 = k \cdot 4k = 4k^2,$$

$$k^2 = 144:4 = 36, k = 6 \text{ cm}, p = 6 \text{ cm}, q = 24 \text{ cm}, c = 30 \text{ cm}$$

$$P = \frac{30 \cdot 12}{2} = 180 \text{ cm}^2.$$

$$[p:h = h:q, p = 16k, q = 9k, h^2 = 16k \cdot 9k = 144k^2,$$

$$k^2 = 144:144 = 1, k = 1 \text{ cm}, p = 16 \text{ cm}, q = 9 \text{ cm}, c = 25 \text{ cm}$$

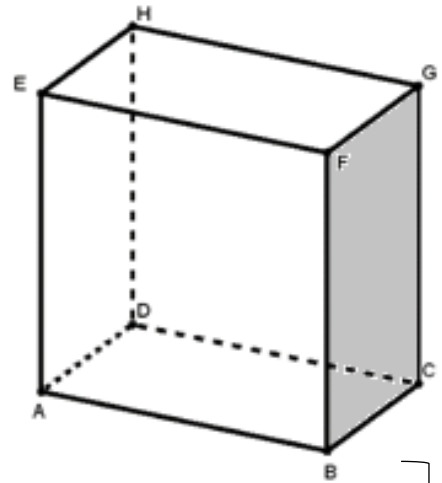
$$P = \frac{25 \cdot 12}{2} = 150 \text{ cm}^2].$$

ПРВИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

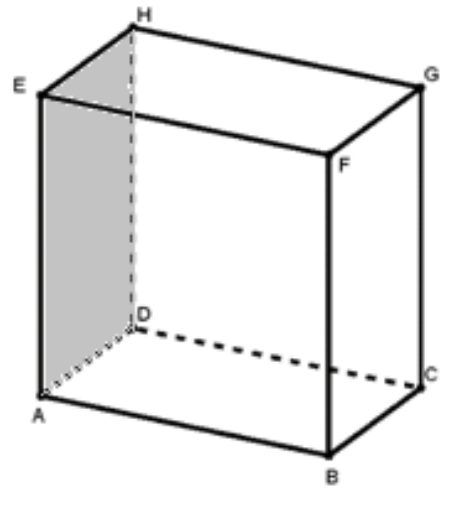
1. $BH : EG = 3 : 1$, $CG : GB = 4 : 5$. [$AI : FJ = 2 : 1$, $DA : AH = 4 : 7$].

2.

- а) EF, AB, CD
- б) AE, DH, AB, CD
- в) B, C, G, F
- г) BC, CG, GF, BF
- д) B
- ђ) BG



- а) AB, EF, GH
- б) AD, EH, CD, HG
- в) A, D, E, H
- г) AD, DH, HE, AE
- д) D
- ђ) AH

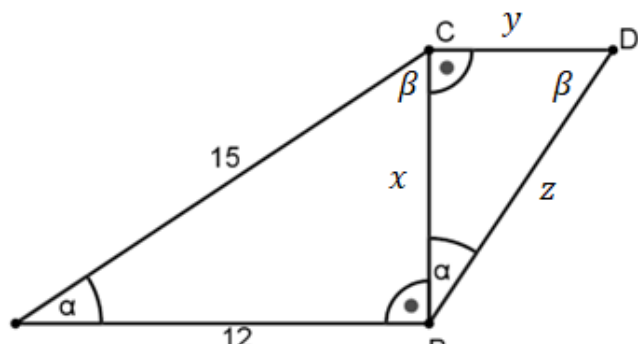


3.

Прва група.

$$x = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9, x = 9 \text{ cm.}$$

$$15 : z = 12 : x = x : y$$



$$15:z = 12:9 = 9:y$$

$$z = 11,25 \text{ cm}, y = 6,75 \text{ cm}.$$

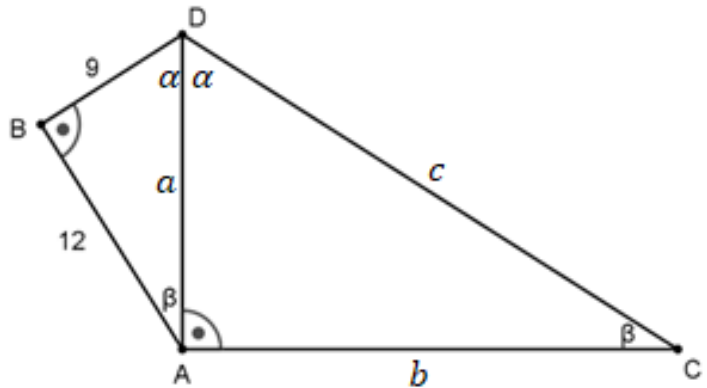
Друга група.

$$a = \sqrt{9^2 + 12^2} = 15, a = 15 \text{ cm}$$

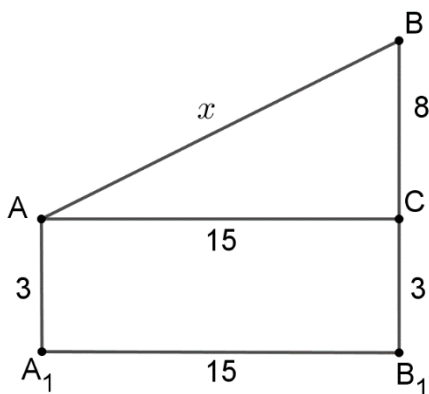
$$9:a = 12:b = a:c$$

$$9:15 = 12:b = 15:c$$

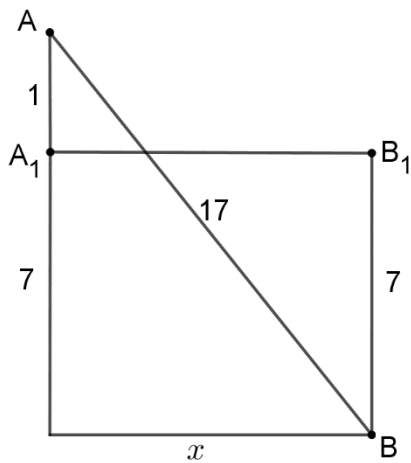
$$b = 20 \text{ cm}, c = 25 \text{ cm}.$$



4.

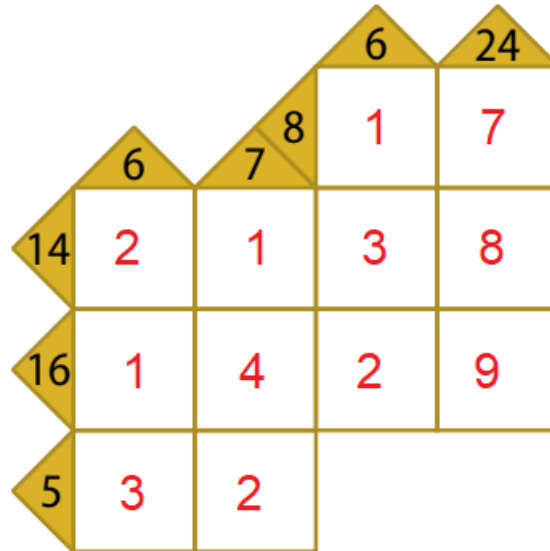


$$x = \sqrt{15^2 + 8^2} = 17, x = 17 \text{ cm}.$$

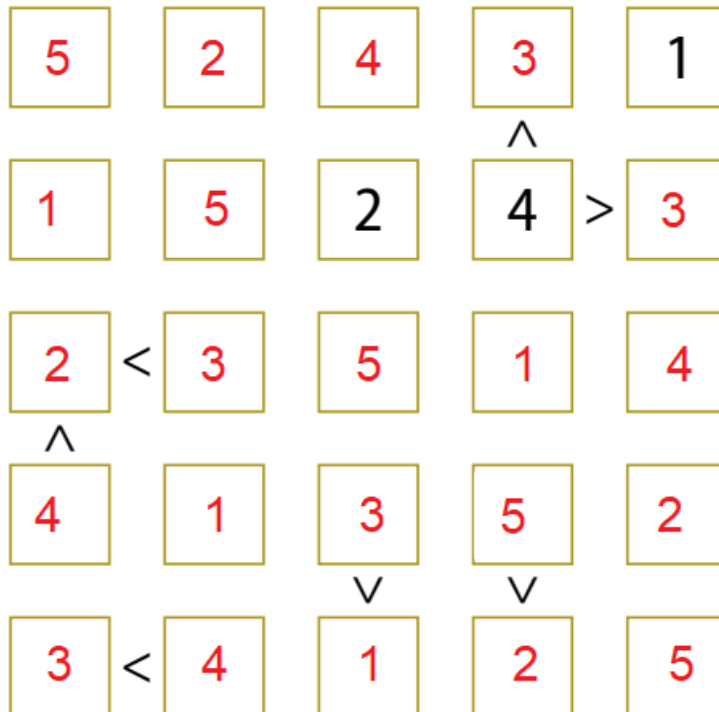


$$x = \sqrt{17^2 - 8^2} = 15, x = 15 \text{ cm}.$$















КАКУРО



ФУТОШИКИ



ИЗЛЕТИШТЕ

	2	1	1	1	1	1
1						
1						
0						
2						
1						
2						

СУДОКУ

5	3	1	6	2	7	9	8	4
6	4	9	8	1	3	2	5	7
8	2	7	5	9	4	6	1	3
4	9	6	1	7	5	8	3	2
2	1	8	3	6	9	7	4	5
7	5	3	2	4	8	1	9	6
3	7	4	9	8	2	5	6	1
9	6	2	4	5	1	3	7	8
1	8	5	7	3	6	4	2	9