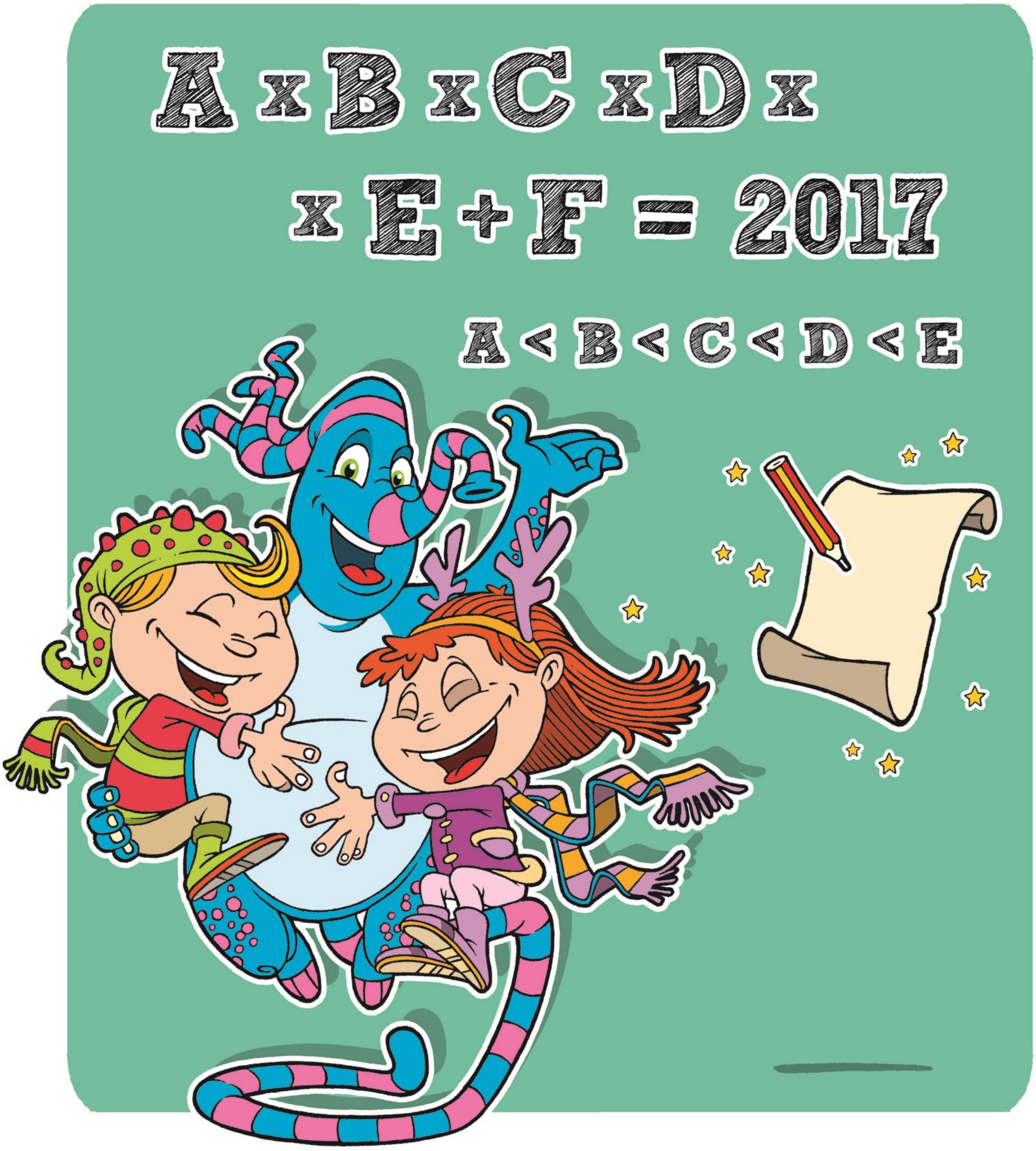
МАТЕМАТИЧКИ ЛИСТ 2016/17. бр. LI-3

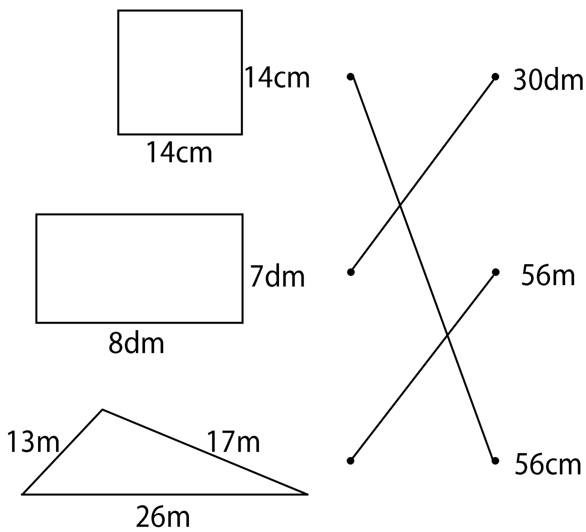


РЕЗУЛТАТИ, УПУТСТВА ИЛИ РЕШЕЊА ЗАДАТАКА ИЗ РУБРИКЕ ЗАДАЦИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

III разред

1. а) $200 \cdot 4 = 800$; б) $150 \cdot 4 = 600$; в) $123 \cdot 2 = 246$; г) $103 \cdot 5 = 515$.

2.



3. а) 3h = 180min;
5min = 300s;
2 дана = 48h;

б) 1kg = 1000g;
1t = 1000kg;
1000g = 1kg;

в) 2l = 20dl;
3l = 300cl;
1l 3dl = 130cl.

4.

a	30	79	46
b	50	81	94
c	10	3	5
$(a+b)\cdot c$	800	480	700
$a\cdot c + b\cdot c$	800	480	700

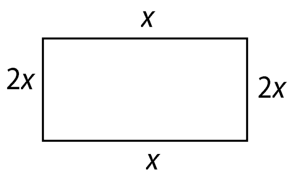
5. 3m 5dm = 350cm.
а) Страница квадрата је a = 8dm 6cm = 86cm, те је његов обим $O = 4a = 4 \cdot 86\text{cm} = 344\text{cm}$.
б) Странице правоугаоника су a = 12dm 3cm = 123cm и b = 3dm 6cm = 36cm, те је његов обим $O = 2a + 2b = 2 \cdot 123\text{cm} + 2 \cdot 36\text{cm} = 318\text{cm}$.
в) Странице троугла су a = 11dm 8cm = 118cm, b = 12dm 5cm = 125cm и c = 10dm 9cm = 109cm, те је његов обим $O = a + b + c = 118\text{cm} + 125\text{cm} + 109\text{cm} = 352\text{cm}$.
Дакле, троугао има обим већи од 3m 5dm.

6. 1000g – (250g + 330g + 200g + 110g) = 1000g – 890g = 110g. Нини је остало 110g.

7. Трећи час ће се завршити за $3 \cdot 45 + 2 \cdot 5 = 135 + 10 = 145$ min или 2 сата и 25 минута. Дакле, трећи час ће се завршити у 10 часова и 40 минута.

8. $(76 + 48) \cdot (63 - 55) = 124 \cdot 8 = 992$.

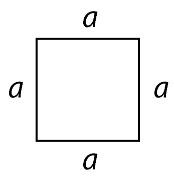
9. Дужину једну странице ћемо обележити са x, а друге, два пута дуже, са $2x$ па је:



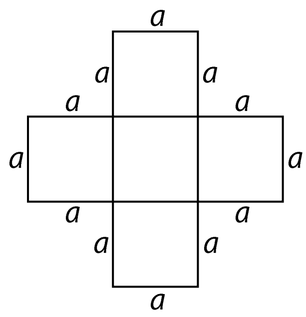
$$2x + x + 2x + x = 57cm$$
$$6x = 570mm$$
$$x = 570mm : 6$$
$$x = 95mm$$
$$x = 9cm\ 5mm$$

Дужине страница правоугаоника су 9cm 5mm и 19cm.

10. $O = 4a$;
$20cm = 4a$;
$a = 20cm : 4$;
$a = 5cm$.



$12 \cdot a = 12 \cdot 5cm = 60cm$



11. Лука је на место састанка стигао за 37 минута, а Ивану је било потребно 59 минута од када је пошао од куће да се сретне са Луком.

12. У продавници је у петак на крају радног дана остало $700l - 5 \cdot 35l + 50l = 700l - 175l + 50l = 575l$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Множење

1. а) $200 \cdot 3 = 600$ [$400 \cdot 2 = 800$;
б) $53 \cdot 10 = 530$ [$47 \cdot 10 = 470$];
в) $40 \cdot 7 = 280$ [$60 \cdot 5 = 300$];
г) $21 \cdot 3 = 63$ [$34 \cdot 2 = 68$];
д) $27 \cdot 8 = 216$ [$26 \cdot 9 = 234$];
ђ) $124 \cdot 5 = 620$ [$132 \cdot 5 = 660$].

2. $126 \cdot 7 = 882$ [$135 \cdot 6 = 810$].

3. $(247 - 169) \cdot 8 = 78 \cdot 8 = 624$ [$(231 - 157) \cdot 8 = 74 \cdot 8 = 592$].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Обим фигура

1. $O = 4a = 4 \cdot 17dm = 68dm$ [$O = 4a = 4 \cdot 16dm = 64dm$].

2. $O = 2a + 2b = 2 \cdot 50cm + 2 \cdot 24cm = 100cm + 48cm = 148cm$
[$O = 2a + 2b = 2 \cdot 60cm + 2 \cdot 35cm = 120cm + 70cm = 190cm$].

3. $O = a + b + c = 58mm + 130mm + 100mm = 288mm$
[$O = a + b + c = 170mm + 200mm + 63mm = 433mm$].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Мерење времена

1. а) Седам минута има 420 секунди [Три сата има 180 минута];
б) Пет дана има 120 сати [Шест минута има 360 секунди];
в) Осам сати има 480 минута [Четири дана има 96 сати].

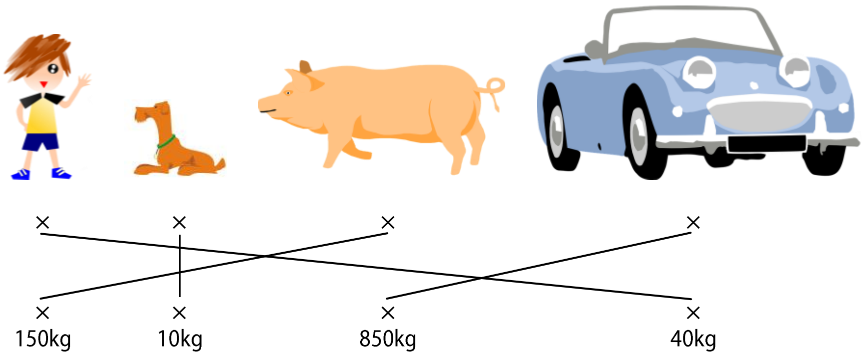
2. а) Пре 20 минута било је тачно 14 : 40 [17 : 40];
б) Пре 18 сати било је: 22часа и 17 минута [19 : 13].

3. Наташа до почетка часа има још 6 сати и 42 минута [5 сати и 27 минута].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Мерење масе

1.



2. в) $72g \cdot 7 = 504g$ маса 7 Математичких листова.
[г) $72g \cdot 6 = 432g$ маса 6 Математичких листова.]

3. а) $5 \cdot 150kg = 750kg$ [$5 \cdot 170kg = 850kg$] је продато робе за пет радних дана.
б) $1000kg - 750kg = 250kg$ [$1000kg - 850kg = 150kg$] је остало робе у радњи после пет радних дана.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Мерење запремине течности

1. а) $1l = 1000ml$ [$1l = 10dl$]; б) $3dl = 30cl$ [$4cl = 40ml$]; в) $6cl = 60ml$ [$5dl = 50cl$].

2. а) $6l = 60dl$ [$7l = 70dl$]; б) $800ml + 200ml = 1l$ [$300ml + 700ml = 1l$];
в) $250ml + 350ml = 6dl$ [$270ml + 230ml = 5dl$].

3. $800l - 6 \cdot 3l = 800l - 18l = 782l = 7hl\ 82l$ [$600l - 7 \cdot 4l = 600l - 28l = 572l = 5hl\ 72l$].

IV разред

1. а) 5535; б) 2400; в) 82; г) 101.

2. а) 3535; б) 36.

3. а) 216dm^2; б) 76cm^2.

4. в) четири јер је $5 \cdot 128 \cdot 125 = 80000$.

5. Тачан одговор је под г) $(2016 - 56) \cdot 12 = 23520$ јер је $2016 - 56 \cdot 12 = 2016 - 672 = 1344$.
Остале вредности су:
а) $2688 : 2 = 1344$; б) $3 \cdot 448 = 1344$; в) $504 \cdot 4 - 28 \cdot 24 = 2016 - 672 = 1344$.

6. г) 112 cm^2.
Једна ивица квадра је 5cm и она не може бити страница квадрата површине 16cm^2. Значи да су странице квадрата друге две ивице квадра. Пошто је површина квадрата (једне стране квадра) 16cm^2, онда су странице квадрата (две ивице квадра) по 4cm, а његова површина 112cm^2 (јер је $2 \cdot (4 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 4 \cdot 5) = 112$).

7. б) 84 cm.
$P = 294cm^2 \rightarrow 6 \cdot a^2 = 294cm^2 \rightarrow a^2 = 49cm^2 \rightarrow a = 7cm \rightarrow 12a = 84cm$.

8. в) 1249.

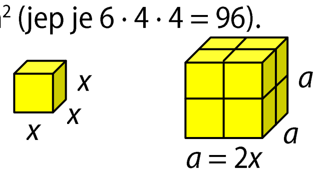
·	**7**	**78**	**125**
8	56	*X*	1000
5	35	390	*У*

Број 35 се може написати као производ два броја 5 и 7, $5 \cdot 7$ или $7 \cdot 5$. Пошто се број 56 може написати као производ бројева 7 и 8, значи да је у колони изнад бројева 56 и 35 број 7, лево од броја 56 је број 8, а лево од броја 35 је број 5. Тада је $1000 : 8 = 125$, па је $125 \cdot 5 = 625$. Значи $У = 625$. Како је $390 : 5 = 78$, а $78 \cdot 8 = 624$, следи да је $X = 624$, а $X + У = 1249$.

9. а) 270 динара.
За 18 штука је укупно плаћено 3240 динара ($18 \cdot 180 = 3240$). Значи да преосталих 12 штука треба продати за 3240 динара, па сваку треба продати за 270 динара ($3240 : 12 = 270$).

10. г) 180.
На сваких 10 дечака има 15 девојчица и 1 наставник. Група од 10 дечака, 15 девојчица и једног наставника има укупно 26 особа. Број таквих група је 12, јер је $312 : 26 = 12$. Према томе у тој школи има 120 дечака ($12 \cdot 10 = 120$), 180 девојчица ($12 \cdot 15 = 180$) и 12 наставника ($12 \cdot 1 = 12$).

11. б) 96cm^2.
Ако је ивица мале коцкице x, а њена површина 24 cm^2, онда је $6x^2 = 24$, $x^2 = 4$, $x = 2$. Ивица мале коцке је 2cm. Ивица велике коцке a је два пута већа од ивице мале коцке, па је $a = 2x$, $a = 4$cm. Површина велике коцке је 96cm^2 (јер је $6 \cdot 4 \cdot 4 = 96$).



12. г) 142cm^2.

Ако су ивице квадра a, b и c, тада је $4a + 4b + 4c = 60$, па је $4 \cdot (a + b + c) = 60$, $a + b + c = 15$. Ако је површина једне стране квадра $15cm^2$, значи да су две његове ивице (на пример a и b) 5cm и 3cm. Тада је $3 + 5 + c = 15$, $c = 7$. Дакле, странице квадра су 3cm, 5cm и 7cm, а његова површина је $142cm^2$ (јер је $2 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 \cdot 7 + 2 \cdot 5 \cdot 7 = 142$).

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Множење и дељење у скупу N

1. а) 13837 [13029]; б) 34100 [43100]; в) 2016 [2017]; г) 101 [101].

2. а) 1167 [1376]; б) $(96 : 24) \cdot (96 \cdot 24) = 9216$ [$(81 : 27) \cdot (81 \cdot 27) = 6561$].

3. $(348 + 3 \cdot 348) : 12 = 116$. Трговац треба да припреми 116 кутија.
[$(426 + 3 \cdot 426) : 12 = 142$. Трговац треба да припреми 142 кутије.]

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

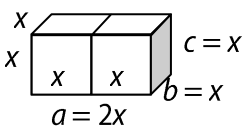
Површина коцке и квадра

1. а) $P = 486cm^2$ [$384cm^2$].

2. $P = 76cm^2$ [$72cm^2$].

3. $a = 7cm$ [$a = 10cm$], а) $P = 294cm^2$ [$600cm^2$]; б) 84cm [120cm].

4.



$6 \cdot x^2 = 384$;
$x^2 = 384 : 6$;
$x^2 = 64\ cm^2$;
$x = 8\ cm$;
$a = 16cm$, $b = 8cm$, $c = 8cm$;
$P = 2 \cdot (16 \cdot 8 + 16 \cdot 8 + 8 \cdot 8)$
$P = 640cm^2$.

[$6 \cdot x^2 = 486$;
$x^2 = 486 : 6$;
$x^2 = 81\ cm^2$;
$x = 9\ cm$;
$a = 18\ cm$, $b = 9\ cm$, $c = 9\ cm$;
$P = 2 \cdot (18 \cdot 9 + 18 \cdot 9 + 9 \cdot 9)$;
$P = 810\ cm^2$.]

ТРЕЋИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. а) 85000 [73500]; б) 59859 [64395]; в) 173 [137]; г) 35 [34].

2. а) 115 [150]; б) $200 \cdot 57 = 11400$ [$200 \cdot 79 = 15800$]; в) 1500 [2900]; г) 25 [113].

3. $(14260 : 23) \cdot (30 - 23) = 620 \cdot 7 = 4340$ [$(14950 : 23) \cdot (30 - 23) = 650 \cdot 7 = 4550$].

4. $P = 500cm^2$ [$P = 950cm^2$].

5. 72cm [60cm].

V разред

1. а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{3}{100}$; в) $\frac{1}{10}$.

2. б), в), д).

3. в).

4. Највећи је $\frac{5}{6}$, а најмањи је $\frac{3}{11}$.

5. б), в), ђ).

6. 0,2 < **0,21** < 1 < **1,006** < 1,04 < **1,2** < 2 < **3,4** < 4,2 < **4,8** < 5.

7. 119,90 + 259,99 + 126,45 + 136,43 = 632,77.
1000 – 632,77 = 367,23.
Кусур је 367,23 динара.

8. Остало је још 0,25 литара воде.

9. а) $4\frac{8}{15}$; б) $1\frac{7}{20}$.

10. То су бројеви 10, 11 и 12.

11. Нека је $a + b + c = 2\frac{1}{5}$. Ако се први сабирак повећамо за 1,2, други смањимо за $\frac{1}{5}$ и трећи смањи за збир $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}$ добијамо

$$\begin{aligned} a+1,2+b-\frac{1}{5}+c-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\right) &= a+b+c+1,2-\frac{1}{5}-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\right) \\ &= 2\frac{1}{5}+1,2-\frac{1}{5}-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\right) \\ &= 2\frac{3}{10}. \end{aligned}$$

12. Када се једна страница увећа за 3,6cm, а друге остају исте обим ће се увећати за 3,6cm и биће 72,2cm. Када се затим друга страница умањи за 5,8cm, а друге остају исте, обим је 72,2cm – 5,8cm = 66,4cm. Када се трећа страница умањи за 15,4cm обим се смањује и биће 66,4 – 15,4 = 51cm и када се четврта страница увећа за 6,2cm обим ће се увећати и биће 57,2cm. Обим новог четвороугла је за 68,6cm – 57,2cm = 11,4cm мањи од претходног.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. На пример: $\frac{10}{21}, \frac{11}{23}, \frac{12}{25}$ $\left[\frac{10}{33}, \frac{11}{35}, \frac{12}{37}\right]$.

2. Празна места треба попунити, слева на десно, бројевима 36, 72 [60, 30].

3. а), г) [б), г)].

4. 30 [180].

5. $\frac{8}{5}$ $\left[\frac{2}{5}\right]$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. а) $\frac{8}{15}$ $\left[\frac{19}{24}\right]$; б) $1\frac{1}{9}$ $\left[1\frac{5}{8}\right]$; в) $\frac{64}{15}$ $\left[\frac{7}{24}\right]$.

2. $A = 0{,}22$ [2,44], $B = 1{,}08$ [5,11] и $C = 2{,}04$ [1,98]. Највећу вредност има израз C [B].

3. 3 [0].

4. $\frac{1}{6}$ [Ана је напунила $\frac{7}{12}$, а Соња $\frac{1}{6}$].

ТРЕЋИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. а) 75cm [60cm]; б) 25000cm [12500cm]?

2. То су бројеви: 3, 4, 5, 6 [7, 8, 9, 10].

3. а) $\frac{27}{40}$ $\left[\frac{1}{18}\right]$.

4. $A = 1{,}723$; $B = 2{,}45$ [$A = 3{,}79$; $B = 3{,}46$]. Већу вредност има израз B [A].

5. $\frac{1}{10}$ $\left[\frac{9}{40}\right]$.

VI разред

1. $-3,5 < \mathbf{-3,2} < \mathbf{-2,1} < -1,8 < \mathbf{-0,9} < 0 < \mathbf{2,2} < 2,4.$

2. г) 360°.

3. а) $\frac{5}{2}$; б) $-\frac{5}{4}$; в) -1.

4. а) $-\frac{2}{3} > -0,7$; б) $-\frac{23}{3} < -7,3$.

5. Важи за $x \in \{-1, 0, 1, 2\}$.

6. $\alpha = 36°, \beta = 72°, \gamma = 108°, \delta = 144°$.

7. Тачан одговор је г) 41cm.

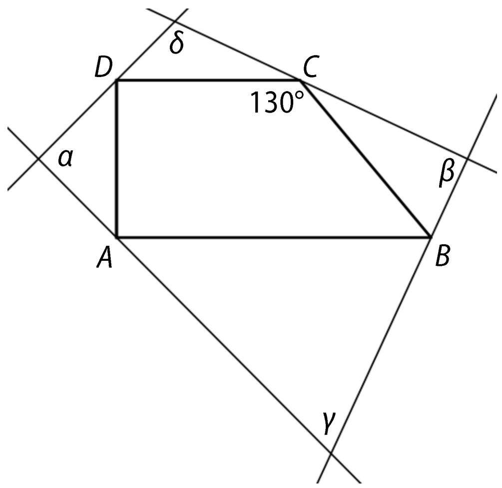
8. $a+\frac{2}{9}+b-\frac{4}{27}-\left(c-\frac{1}{18}\right)=a+b-c+\frac{2}{9}-\frac{4}{27}+\frac{1}{18}=\frac{2}{27}$.

9. $\left|-\frac{5}{7}-x\right|=\frac{3}{14}$ па је $x=-\frac{13}{14}$ или $x=-\frac{1}{2}$.

10. Тачан одговор је под в).

11. Упутство. Паралелограми треба да имају заједничку најмању страницу.
Резултат. Тај паралелограм има углове 55°, 125°, 55°, 125°.

12. Упутство. Нацртати слику.
$\alpha = 90°, \beta = 90°, \gamma = 70°, \delta = 110°$.



КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Скуп рационалних бројева. Сабирање и одузимање рационалних бројева

1.

a	b	c	$a+b+c$	$a-(b+c)$	$\lvert a-b\rvert+c$
1, 4	–3,1	–5,5	–7,2	10	–1
0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$

[

a	b	c	$a+b+c$	$a-b-c$	$a - \lvert b+c\rvert$
-1, 4	-4,1	5	–0,5	–2,3	–2,3
$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{3}{4}$	$-\frac{3}{4}$

]

2. $\frac{1}{4}-\left(-\frac{2}{3}\right)+(-2)=-\frac{13}{12}$ $\left[-\frac{2}{5}-\frac{1}{3}+4=\frac{49}{15}\right]$.

3. $\left|\frac{1}{5}-2,4-\frac{1}{3}\right|=\frac{38}{15}$ $\left[\left|-\frac{1}{4}+1,5-\frac{1}{3}\right|=\frac{11}{12}\right]$. $\left[\ \left|\ -\frac{1}{4}+1,5-\frac{1}{3}\ \right|=\frac{11}{12}\right]$

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

Четвороугао

1. 37° 30′, 142° 30′, 37° 30′, 142° 30′ [85°, 95°, 85°, 95°].

2. Упутство. На краке угла xAy од 60° се пренесе по 6cm и добијају се темена B и D, $AB = AD = 6$cm. Теме C је пресек кружница са центрима у B и D и полупречницима по 6cm. Теме C је у углу xAy.

3. Дужина висине је 5cm, дужина средње линије је 7,5cm [5cm и 8,5cm].

ТРЕЋИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. $-0,2 - 2,3 = -2,5$ $\left[-\frac{1}{3}-(-1,4)=\frac{16}{15}\right]$.

2. $a = -1,55$, $b = -0,35$, $c = -0,85$, $a < c < b$ [$a = -0,85$, $b = -0,65$, $c = -0,15$, $a < b < c$].

3. Једнакокраки трапез са унутрашњим угловима: 72°, 72°, 108°, 108°.
[Паралелограм са спољашњим угловима 72°, 108°, 72°, 108°.]

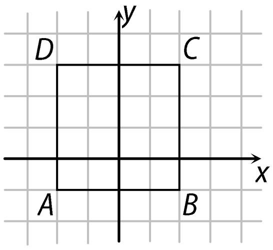
4. 40°, 100°, 40° или 50°, 80°, 50° [40°, 100°, 40° или 50°, 80°, 50°].

5. Упутство. Висина (краћи крак) је 3cm [Дужи крак је 6cm].

VII разред

1. в).

2. $A(-2, -1)$ $B(2, -1)$, $D(-2, 3)$.



3. б).

4. а) 10, 5, 6; б) 1, –10.

5. $a = 70\text{cm}$, $c = 74\text{cm}$, $O = 168\text{cm}$, $P = 840\text{cm}^2$.

6. $D(1, 3)$, $O(0{,}5; 1{,}5)$.

7. а) 3 дана; б) 10000kg.

8. б).

9. То су бројеви 3,6 и 11,6.

10. $P = 4\ \text{cm}^2$.

11. Просечан принос ражи је 3,8 тона по хектару.

12. Површина правоугаоника је за 80% већа од површине квадрата.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. $6xy^4$ $[2xy]$.

2. $-x^2 + 8$ $[-2x^2 - 13x + 2]$.

3. а) $18a^2 - 15a + 2$ $[-2m^2 + 8m + 10]$; б) $4a^2 - 20a + 25$ $[4m^2 - 20m + 25]$.

4. $9x^3 - 25x^2 + 22x$ $[8a^3 - 9a^2 + 10a]$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. а) $C(0, -2)$; б) $AB = 4\sqrt{2}$ cm [а) $C(-1, 1)$; б) $AB = 6\sqrt{2}$ cm].

2. $O = (4\sqrt{2} + 8)$ cm [$O = (6\sqrt{2} + 12)$ cm].

3. У испоруци има 8 џакова јечменог брашна [10 џакова ражаног брашна].

4. Лопта је јефтинија за 8% [Патике су скупље за 8%].

ТРЕЋИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. а) $2a - 3$ [$4x + 3$];   б) 2, 6 [5, 20].

2. $-4a^2 - 3a - 8$ [$9x^2 + 10x - 35$].

3. $B(6, 3)$, $P = 50\text{cm}^2$ [$B(4, 4)$, $P = 18\text{cm}^2$].

4. Мира ће добити 8000 [16000] динара, а Љиља 9000 [18000] динара.

5. 11 компјутера [7 компјутера].

VIII разред

1. Аритметичка средина датих бројева је 4,68.

2. Основна ивица пирамиде је a = 24cm : 4 = 6cm. Пошто је пирамида једнакоивична онда је и s = 6cm омотач се састоји из четири јаднакостранична троугла па је $M=4\cdot\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$. Површина омотача је $M=36\sqrt{3}\text{cm}^2$.

3. Решење система је уређени пар бројева (4, 4).

4. Решавањем једначине $\frac{1}{5}x+\frac{1}{4}x+\frac{1}{3}x+26=x$ добијамо да у том разреду има 120 ученика. Табела успеха је:

успех	одличан	врлодобар	добар	довољан
број ученика	24	30	40	26

5. Из датих података закључујемо да је висина пирамиде H = 12cm и да је дијагонала основе 18cm, а полупречник описаног круга квадрата у основи једнак 9cm. Примењујући Питагорину теорему (нацртај слику) добијамо $s^2=H^2+\left(\frac{d}{2}\right)^2$ добијамо да је s = 15cm. Врх пирамиде је удаљен од сваког темена по 15cm.

6. Стране тетраедара су четири једнакостранична троугла. Површина пирамиде је $P=4\cdot\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$, па је $9\sqrt{3}=a^2\sqrt{3}$, одакле добијамо да је a = 3cm. Пошто је тетраедар правилна четворострана једнакоивична пирамида то је и s = 3cm. Полупречник круга описаног око тог једнакостраничног троугла је $r_o=\frac{a\sqrt{3}}{3}$, односно $r_o=\sqrt{3}\text{cm}$. Примењујући Питагорину теорему (нацртај слику) добијамо $H^2=s^2-r_o^2$, тј. да је $H^2=3^2-(\sqrt{3})^2$, па је $H=\sqrt{6}\text{cm}$.

7. Пошто је из прве једначине $x-2=y$ онда друга једначина постаје

$$\frac{1}{3}(x-2)-\frac{1}{2}(x-2-1)=x-(x-2)-2.$$

Ова једначина је еквивалентна једначини $\frac{1}{3}(x-2)-\frac{1}{2}(x-3)=0$, односно, $\frac{1}{3}(x-2)=\frac{1}{2}(x-3)$, односно, $2(x-2)=3(x-3)$ чије је решење ове једначине је број 5, а решење система је (x, y) = (5, 3).

8. Ако најмањи од тих 20 природних бројева означимо са x, следећи ће бити $x+1$, следећи ће бити $x+2$, па онда x + 3 и све до последњег $x+19$. Њихов збир је $x+x+1+x+2+\ldots+x+19$ = $20x+(1+2+3+\ldots+19)=20x+\frac{19\cdot 20}{2}=20x+190$. Знајући да је аритметичка средина тих бројева 20,5 закључујемо да је њихов збир једнак 20 · 20,5 = 410, па је $20x+190=410$, одакле је x = 11. Тражени узастопни природни бројеви су 11, 12, 13, ..., 29, 30. Ако изоставимо најмањи и највећи број збир свих преосталих бројева ће се смањити за 41 па ће бити 369. Ако од тог збира одузмемо неки сабирак, означимо га са y, збир ће бити $369-y$, а аритметичка средина

21 па важи 369 − y = 17 · 21 (сада ће број сабирака бити 17), одакле је y = 12. Изостављени бројеви су 11, 12 и 30.

9. Из датих података одређујемо дијагоналу базе пирамиде d = 20cm и базу $B=\frac{d^2}{2}$. Запремина пирамиде је $V = 1000\text{cm}^3$.

10. Из правоуглог троугла $AS'S$ (нацртај слику) уочавамо да је r_o = 6cm и применом Питагорине теореме израчунавамо да је висина пирамиде $H=6\sqrt{3}\text{cm}$. Користећи формулу $r_o=\frac{a\sqrt{3}}{3}$ израчунавамо да је $a=6\sqrt{3}\text{cm}$ и $B=\frac{a^2\sqrt{3}}{4}=\frac{(6\sqrt{3})^2\sqrt{3}}{4}=27\sqrt{3}\text{cm}^2$. Применом Питагорине теореме добијамо и апотему троугла $h^2=s^2-\left(\frac{a}{2}\right)^2$, $h=3\sqrt{13}\text{cm}$ што нам омогућује да израчунамо површину омотача $M=27\sqrt{39}\text{cm}^2$. Површина пирамиде је $P=(27\sqrt{3}+27\sqrt{39})\text{cm}^2=$ $27\sqrt{3}(1+\sqrt{13})\text{cm}^2$, а запремина $V=\frac{1}{3}\cdot 27\sqrt{3}\cdot 6\sqrt{3}\text{cm}^3$, па је $V = 162\text{cm}^3$.

11. Већи дијагонални пресек правилне шестостране пирамиде је правоугли троугао чија је катета s и површина $\frac{s^2}{2}=72$, одакле се израчунава да је s = 12cm. Из истог правоуглог троугла израчунавамо дијагоналу основе $d=2a=12\sqrt{2}\text{cm}$. Основна ивица и висина пирамиде су $a=H=6\sqrt{2}\text{cm}$ и површина основе је $B=6\cdot\frac{(6\sqrt{2})^2\sqrt{3}}{4}=108\sqrt{3}\text{cm}^2$. Запремина пирамиде је $V=\frac{1}{3}BH=\frac{1}{3}\cdot 108\sqrt{3}\cdot 6\sqrt{2}$, па је $V=216\sqrt{6}\text{cm}^3$.

12. Тражено растојање, означимо га са h, је једнако збиру ивице коцке и висина пирамида, $h = a + 2H$. Како је пирамида једнакоивична, онда је $s = a$ и $s^2=H^2+r_o^2$, односно $a^2=H^2+\left(\frac{a\sqrt{2}}{2}\right)^2$, па је $H=\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Из свега овога рачунамо да је $h=a+2\cdot\frac{a\sqrt{2}}{2}$, што после скраћивања даје $h=a+a\sqrt{2}=a(1+\sqrt{2})$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. У празно место табеле треба уписати 15 [16].

2.

Проценат	15%	60%	35%	**25%**	45%
Износ	**45**	180	**105**	75	**135**

[

Проценат	25%	40%	75%	**85%**	35%
Износ	**50**	**80**	150	170	**70**

]

3. Средња вредност је 4, а медијана је 3,9. Разлика је 0,1.
[Средња вредност је 4,2, а медијана је 4,5. Разлика је 0,3].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА

1. $P = 96\text{cm}^2$ $[V = 384\text{cm}^3]$.

2. $V = 72\text{cm}^3$ $\left[V = \dfrac{243}{4}\text{cm}^3\right]$.

3. $M = 54\sqrt{7}\text{cm}^2$ $[V = 54\sqrt{39}\text{cm}^3]$.

ТРЕЋИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

1. $a = 6$ $[a = 1]$.

2. Бројеви су $\dfrac{3}{4}$ и $\dfrac{5}{6}$ [Бројеви су $\dfrac{5}{6}$ и $\dfrac{1}{2}$].

3. $V = 48\text{cm}^2$ $[V = 512\text{cm}^2]$.

4. $P_{bs} = 260\sqrt{3}\text{cm}^2$ $[P_{bs} = 240\sqrt{3}\text{cm}^2]$.

5. $O = 3(12 + 5\sqrt{3})\text{cm}$ $[O = 54\text{cm}]$.