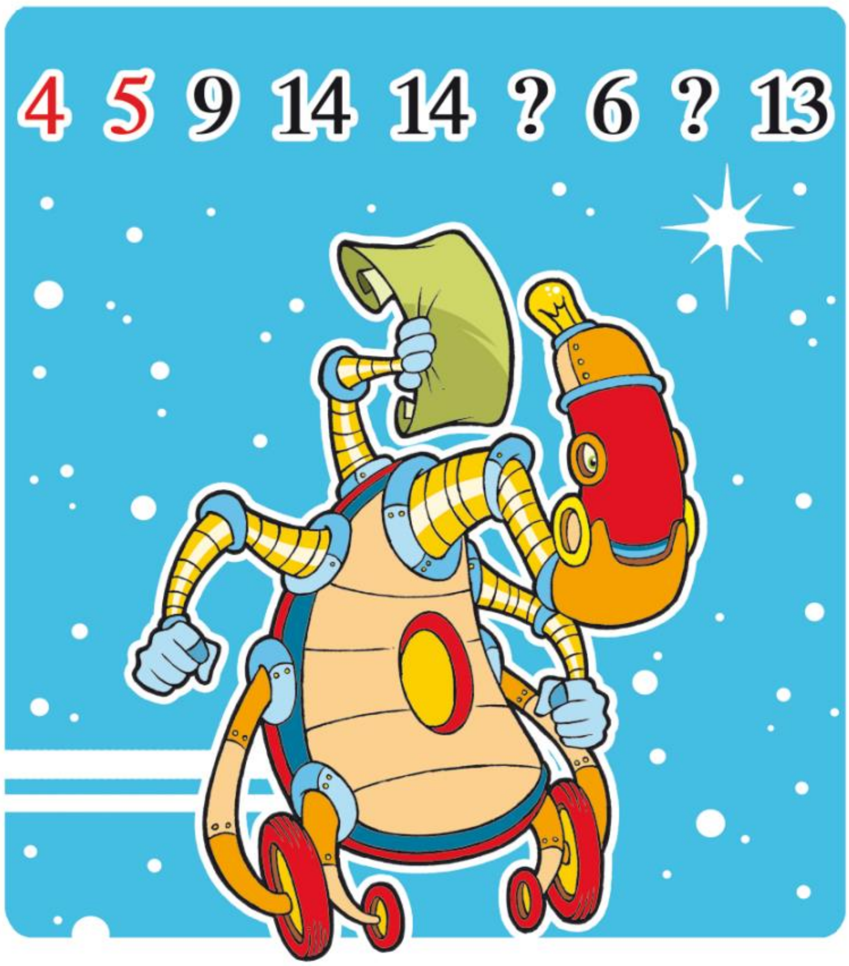
МАТЕМАТИЧКИ ЛИСТ

БРОЈ 4, 2022/23. ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА



LVII-4

Београд, 2023.

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА ИЗ РУБРИКЕ

,,ЗАДАЦИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ“

ТРЕЋИ РАЗРЕД

А – Основни ниво

1.

а)									
	1	3	2	·	3	=	3	9	6
б)	2	4	6	·	4	=	9	8	4

в)							
	9	6	:	6	=	1	6
−	6						
	3	6					
−	3	6					
		0					

г)									
	6	7	5	:	5	=	1	3	5
−	5								
	1	7							
−	1	5							
		2	5						
	−	2	5						
			0						

2. а) $O = 28$ cm; б) $O = 84$ cm.

3. а) $x = 211$; б) $x = 675$; в) $x = 82$.

Б – Средњи ниво

4.

а)

	32	80	152	138
· 6	192	480	912	828

б)

	420	140	644	735
: 7	60	20	92	105

5. а) $O = 6$ dm 4 cm 2 mm; б) $O = 4$ dm 4 cm 3 mm.

6.

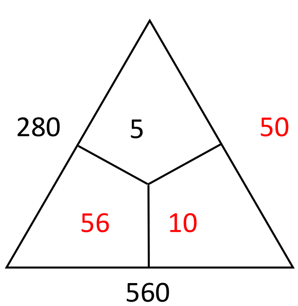
а) $4 \cdot x = 804,\ x = 201$; б) $x : 5 = 97,\ \ x = 485$.

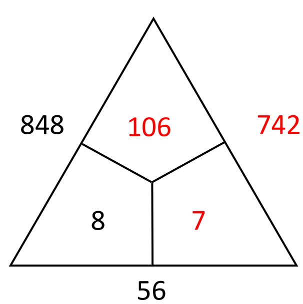
7.

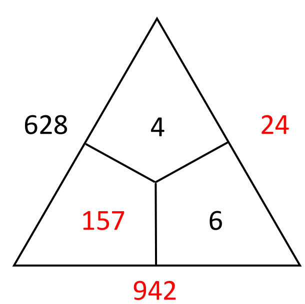
а) $\frac{1}{4}$ ℓ = 250 mℓ; б) $\frac{1}{6}$ h = 10 min; в) $\frac{2}{5}$ kg = 400 g; г) $\frac{7}{10}$ km = 700 m.

В – Напредни ниво

8.



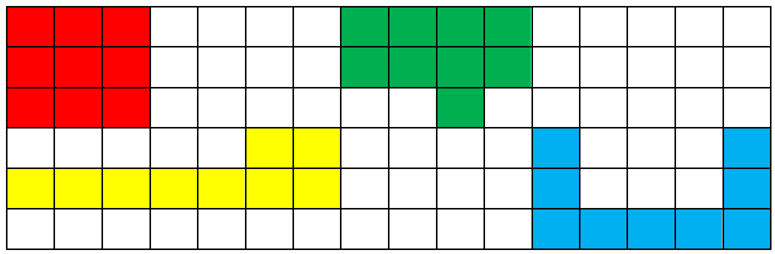




9. $x \cdot (x \cdot 8) = 648$, $(x \cdot x) \cdot 8 = 648$, $x \cdot x = 81$, $x = 9$. То су бројеви 9 и 72.

10. Петар је замислио број (600 : 5) · 2 = 240, а Јанко број 240 : 3 = 80.

11.

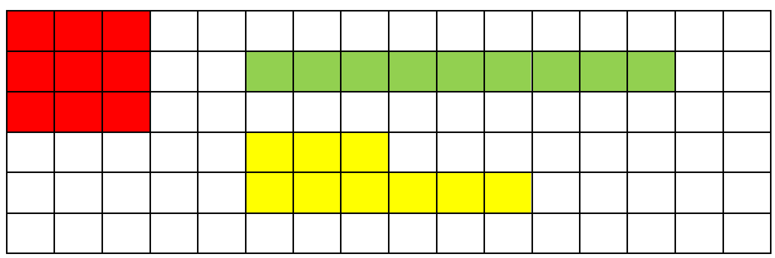


а) Најмањи обим једне такве фигуре је 12 cm (црвена фигура на слици испод).

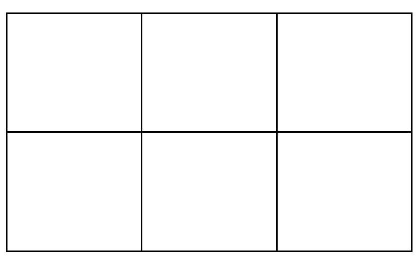
б) Највећи обим једне такве фигуре је 20 cm (на пример, зелена фигура на слици испод).

в) Обим, на пример, жуте фигуре 16 cm (на слици испод).

У другом и трећем случају постоји више таквих фигура.



12.



Гледај слику и замисли како би требало сећи тај папир. Закључујеш да је страница квадрата дужине 61 mm, а обим тог квадрата је 244 mm.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА – 20 минута

МНОЖЕЊЕ И ДЕЉЕЊЕ ДО 1000 (ПИСМЕНИ ПОСТУПАК). ЈЕДНАЧИНЕ СА МНОЖЕЊЕМ И ДЕЉЕЊЕМ

1.

а)							
	3	1	·	3	=	9	3	
	2	3	·	3	=	6	9	

б)								
	8	0	·	6	=	4	8	0
	7	0	·	9	=	6	3	0

в)									
	4	8	0	:	4	=	1	2	0
	8	8	0	:	4	=	2	2	0

г)							
	8	7	:	3	=	2	9
	7	8	:	3	=	2	6

2. а) $108 \cdot 7 = 756$ $[107 \cdot 8 = 856]$; б) $217 \cdot 4 = 868$ $[114 \cdot 7 = 798]$;

в) $984 : 4 = 246$ $[948 : 4 = 237]$; г) $515 : 5 = 103$ $[624 : 6 = 104]$; .

3.
а) $4 \cdot x = 240$, $x = 60$ $[6 \cdot x = 240, x = 40]$;
б) $x : 7 = 49$, $x = 343$$[x : 8 = 64, x = 512]$;
в) $480 : x = 48, x = 10$ $[520 : x = 52, x = 10]$.

4. То су бројеви 175 [140] и 525 [560].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА – 20 минута

ОБИМ ФИГУРЕ

1. а) $\mathrm{O} = 27$ cm $[\mathrm{O} = 29$ cm]; б) $\mathrm{O} = 9$ dm 4 cm $[\mathrm{O} = 9$ dm 4 cm].

2. $\mathrm{O} = 60$ cm $[\mathrm{O} = 60$ cm]

3. а) $\mathrm{O} = 188$ cm $[\mathrm{O} = 232$ cm]; б) $\mathrm{O} = 9$ dm 8 cm 4 mm $[\mathrm{O} = 7$ dm 8 mm].

4. $a = 82$ cm, $b = 246$ cm $[a = 92$ cm, $b = 276$ cm].

КОНТРОЛНА ВЕЖБА – 10 минута

РАЗЛОМЦИ

2. 25 cm [20 cm]

3. а) $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$, па је $\frac{3}{5} > \frac{1}{3}$ $[\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$ и $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$, па је $\frac{2}{3} > \frac{3}{7}]$;

б) $\frac{4}{6} > \frac{1}{2}$ и $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$, па је $\frac{4}{6} > \frac{3}{7}$ $[\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$ и $\frac{5}{8} > \frac{1}{2}$, па је $\frac{4}{9} < \frac{5}{8}]$.

ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

Основни ниво

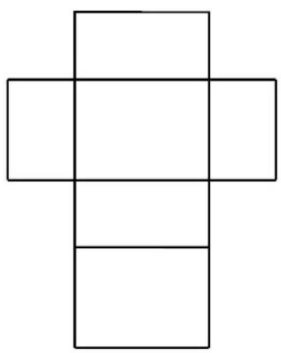
1. а) $\frac{3}{10} < \frac{3}{5}$ б) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ в) $\frac{4}{7} < \frac{6}{7}$

2. а) 1,07 б) 0,15 в) 2,5 г) 0,30

3. $P = 150cm^2$

Средњи ниво

4.



5. $\frac{3}{10} < \frac{3}{9} < \frac{3}{8} < \frac{3}{7} < \frac{3}{6} < \frac{3}{5} < \frac{3}{4}$

6. а) $\frac{4}{5}$ б) $\frac{4}{8}$ в) $\frac{10}{8}$

7. У стаклену посуду облика коцке може стати 4096 l воде.

Напредни ниво

8. $d = 2m\ 4dm = 24dm$

$š = (24:8) \cdot 5 = 15dm$

$v = (15:5) \cdot 2 = 6dm$

$P = 1188dm^2$

9. Како је $d = 4š$ и $d = 2v$, следи да је $v = 2š$. Како је збир свих ивица квадра 84, то је $4 \cdot (d + v + š) = 84$, добијамо да је $7š = 21$, па је $š = 3\ cm, d = 12, v = 6$. Запремина квадра је 216cm^3.

10. Како је базен облика квадра, рачунамо површину квадра само без горње основе. $P = 1700\ m^2$. Како је за 1 m^2 потребно 8 плочица, поделимо 1700 са 8 и том приликом се добија количник 212 и остатак 4, па нам је потребно 213 плочица за поплочавање, јер ако бисмо узели 212 не бисмо успели да покријемо целу површину $(212 \cdot 8 = 1696)$.

11. Ако број Машиних бомбона износи две трећине броја Ташиних бомбона, значи да је укупан број бомбона (25) једнак пет трећина броја Ташиних бомбона. Ако је 5 трећина једнако 25, онда је једна трећина 5, а како Таша има три трећине то она има 15 бомбона, а Маша има 10. Пре него што је дала Таши 3 бомбоне Маша је имала 13 бомбона.

12. Како је петина одличних ученика једнака трећини врло добрих и половини добрих, то одличних има $5x$, врло добрих $3x$, а добрих $2x$. Како укупно има 60 ученика то је $10x = 60$, па је $x = 6$. Одличних ученика има 30.

Контролна вежба

1. а) $\frac{2}{9} < \frac{2}{7}$ [$\frac{2}{8} < \frac{7}{8}$] б) $\frac{3}{5} > \frac{3}{13}$ [$\frac{5}{7} > \frac{5}{11}$] в) $\frac{4}{9} < \frac{7}{9}$ [$\frac{6}{10} < \frac{6}{5}$]
2. а) 8,13 [0,89] б) 1,91 [12,55] в) 11,4 [6,8]
3. $\frac{5}{15}$ [$\frac{9}{15}$]
4. Ана је за 3 дана прочитала $\frac{6}{7}$ $\left[\frac{8}{9}\right]$, па јој је остало да прочита још $\frac{1}{7}$ $\left[\frac{1}{9}\right]$књиге што износи 20 страна, па закључујемо да књига има 140 [180] страна.

Писмени задатак

1. 5 dm = 0,5 m, 14 cm =0,14 m, 52 mm =0,52 dm [5 cm = 0,05 m, 14 dm =1,4 m, 82 mm =0,82 dm]
2. Бројеви већи [мањи] од $\frac{5}{7}$ су: $\frac{5}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{4}$ $\left[\frac{5}{10}, \frac{5}{8}, \frac{5}{9}\right]$
3. Површина квадра је 1626 cm^2[798 cm^2], а површина коцке је 1944 cm^2 [1014 cm^2], па је површина коцке већа за 318 cm^2 [216 cm^2]
4. Запремина коцке је 216 cm^3 [125 cm^3]
5. Дужина стазе је 64 km [32 km]

ПЕТИ РАЗРЕД

1.

а) Није, јер права p није нормална на дуж AB.

б) Јесте, јер је права p нормална на дуж AB и садржи њено средиште.

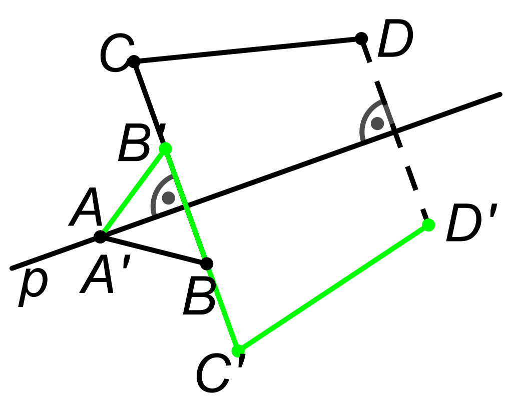
в) Није, јер права p не садржи средиште дужи AB.

2. Најпре треба конструисати произвољне две тачке B и C на правој p које су подједнако удаљене од тачке A. Оне се конструишу пресеком кружнице са центром у тачки A и праве p. Симетрала дужи BC је тражена нормала.

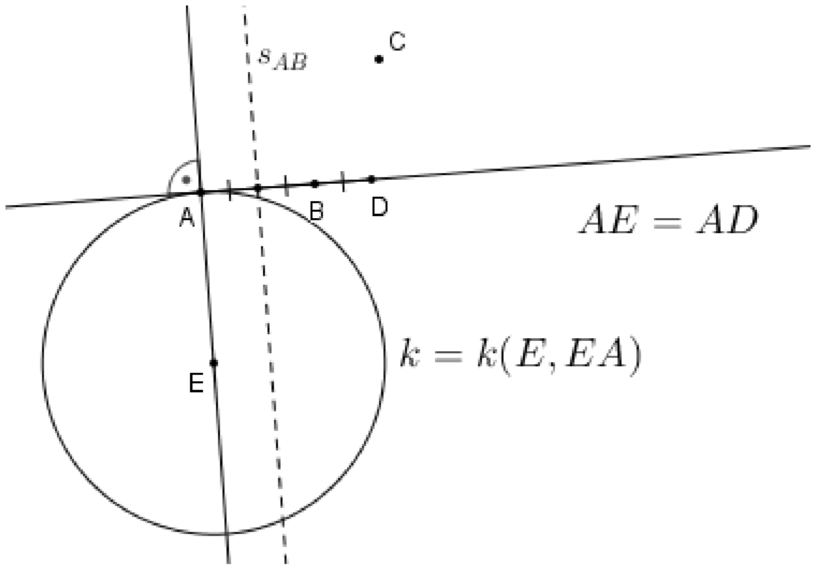
3.

	осенчено	**неосенчено**
а)	50%	50%
б)	75%	25%
в)	40%	60%
г)	30%	70%

4.



5.



6. а) 4399.2 динара; б) 114%; в) 67000 динара.

7. Б

8.

Објекат	Дефиниција објекта
Права s_{AB}	Симетрала дужи AB
Тачка Q	Пресек правих s_{AB} и q
Права s_{AQ}	Симетрала дужи AQ
Тачка C	Пресек правих s_{AB} и s_{AQ}

9.

Објекат	Дефиниција објекта
Тачке A, B, C	Три произвољне неколинеарне тачке
Права s_{AB}	Симетрала дужи AB
Права s_{Ac}	Симетрала дужи AC
Тачка O	Пресек правих s_{AB} и s_{AC}
Кружница k	$k = k(O, OA)$

10. $16\frac{2}{3}\%$.

11. 65%.

12. $m = 17, M = 23$.

КОНТРОЛНА ВЕЖБА - Осна симетрија

1. $C_1D_1[B_1A_1]$.

5.

Објекат	**Дефиниција објекта**
Тачке A, B	Две произвољне тачке
Права p	$p = p(A, B)$
Права s_{AB}	Симетрала дужи AB
Тачка P	Пресек правих s_{AB} и p
Кружница k	$k = k(P, 2\ cm)$
Тачке C_1, C_2	Пресек кружнице k и праве s_{AB}
Тачка C	Произвољна тачка из скупа $\{C_1, C_2\}$

ЧЕТВРТИ ПИСМЕНИ ЗАДАТАК

2. 81 cm [256 cm].

3. 85 g [115g].

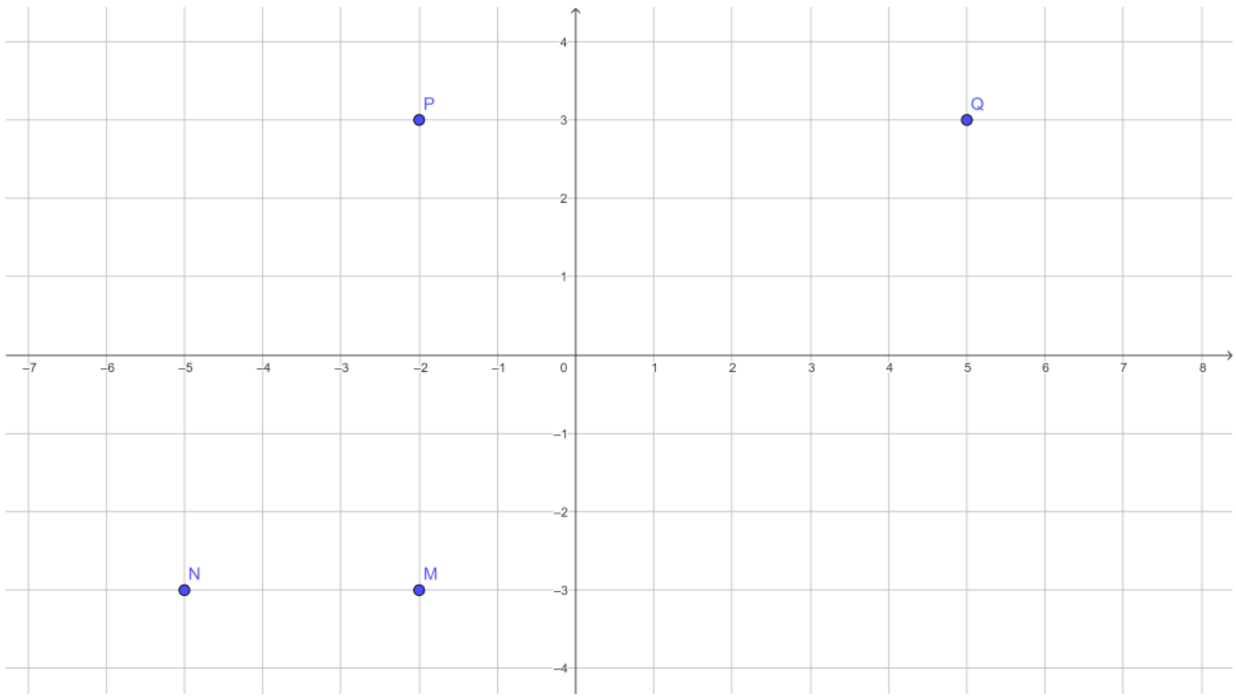
4. 4,08 [3,6].

5. $37{,}5\% = \frac{3}{8}$, па одговарајућу фигуру треба поделити на 8 једнаких делова, а затим осенчити нека три од тих 8 делова.

ШЕСТИ РАЗРЕД

Основни ниво

1.



б) Тачка P(-2,3) је од тачке Q(5,3) удаљена 7 јединичних дужи.

в) Тачка M(-2, -3) је симетрична тачки P(-2,3) у односу на x-осу (види слику).

г) Тачка N(-5, -3) је симетрична тачки Q(5,3) у односу на координатни почетак (види слику).

2. Цена телефона након снижења од 20% је $80\% \cdot 85000 = 68000$ динара.

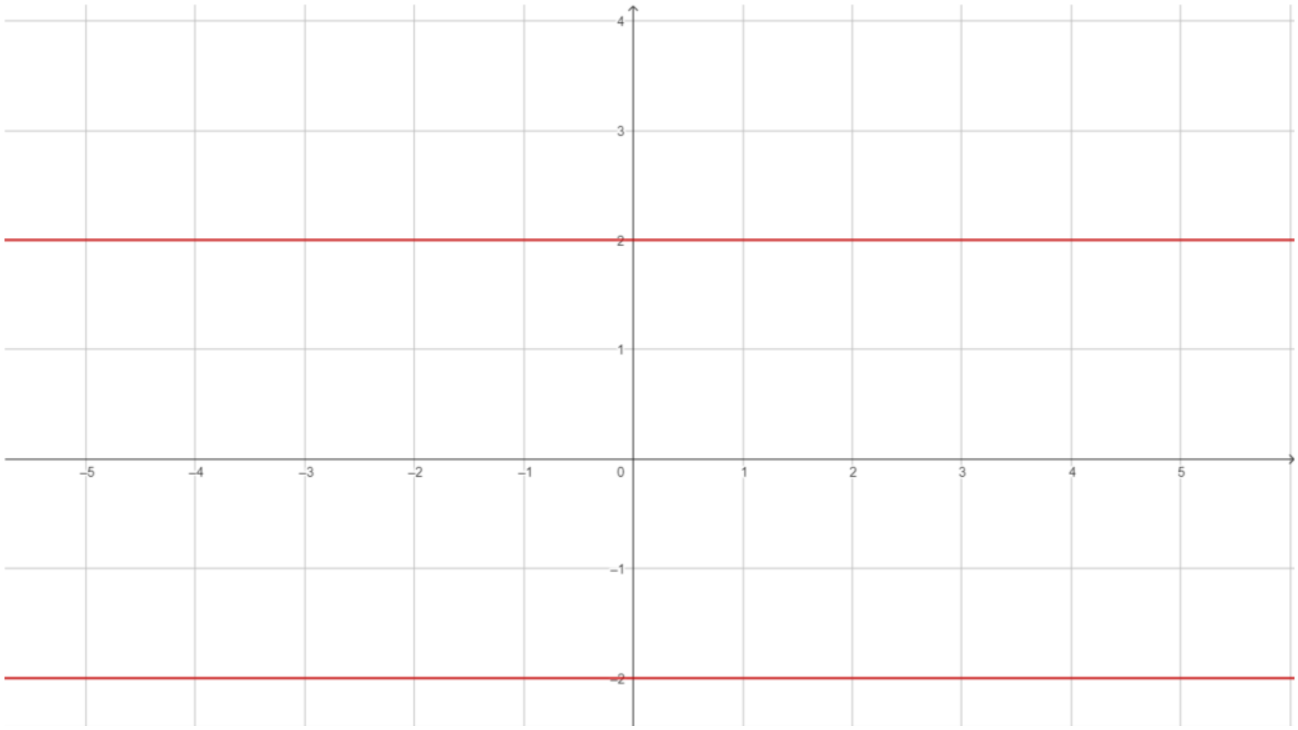
3. 1,5 m^2.

Средњи ниво

4. а) A(-2,0), B(-2,1), C(2,1), D(-2,-1), E(2,2023), итд.

Напомена: Прва координата (апсциса) сваке од тачака је 2 или -2.

б) Има две праве, једна права је изнад x-осе ($y = 2$), а друга испод x-осе ($y = -2$).



5. а) На годишњем нивоу набављено је укупно 600 kg банана.

Месечно је у просеку набављено 50 kg банана.

б) Презрело је $0,15 \cdot 600 = 90\ kg$ банана.

в) $0,65\ \cdot\ 90 = 58,5\ kg$ је презрелих банана које су продате по нижој цени.

Продавница је од продаје банана зарадила укупно $(600 - 90) \cdot 220 + 58,5 \cdot 160 = 121\ 560$ динара.

6. Означимо са d дужину, а са s ширину заставице. Како је $d{:}\,s = 3{:}\,2$, тј. $d = \frac{3}{2} \cdot s$, то је $d = 25,5\ cm$.

7. $P = \frac{12+8}{2} \cdot 4 = 40\ cm^2$

Напредни ниво

8. $y = \frac{1}{2}x,\ k = \frac{1}{2}$.

9. 7 сати

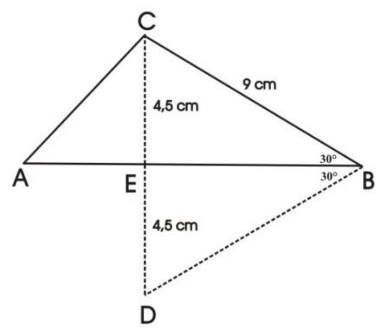
10. Означимо почетну плату радника са x.

Након повећања од 25% нова плата радника је $125\% \cdot x$.

Након смањења нове плате за 25% плата радника је 75% од $125\% \cdot x$.

Како је $75\% \cdot (125\% \cdot x) = 93{,}75\% \cdot x$, закључујемо да је плата радника након снижења нижа од почетне за $100 - 93{,}75\% = 6{,}25\%$.

11.



Допуном до једнакостраничног троугла BCD имамо да је $CE = \frac{9}{2} = 4{,}5\ cm$, а $P = \frac{AB \cdot CE}{2} = \frac{12 \cdot 4{,}5}{2} = 27\ cm^2$.

12. Означимо са x дужину краће, а са $3x$ дужине дуже основице датог трапеза. Површину трапеза можемо да прикажемо на следећи начин $\frac{3x+x}{2} \cdot h$, па је $xh = 32$.

Средња линија трапеза једнака је $\frac{3x+x}{2} = 2x$. Добијене фигуре, на које средња линија дели трапез, су такође трапези. Разлика њихових површина може да се изрази на следећи начин:

$$\frac{3x + 2x}{2} \cdot \frac{h}{2} - \frac{2x + x}{2} \cdot \frac{h}{2} = \frac{xh}{2}$$

Дакле, површине добијених фигура (трапеза) разликују се за $\frac{xh}{2} = 16$.

Контролна вежба

Пропорционалност

1. Најкраће растојање од тачке А до x-осе је 7 јединичних дужи.

Најкраће растојање од тачке В до y-осе је 5 јединичних дужи.

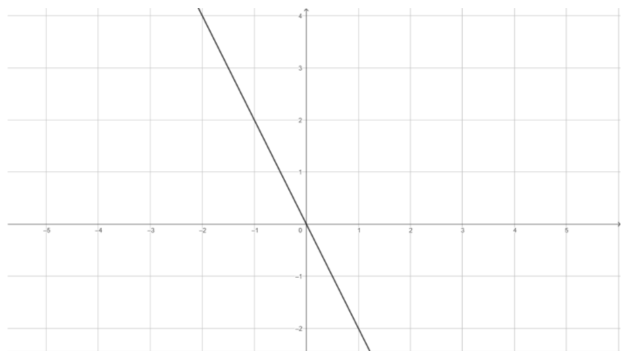
Координате тачке која представља средиште дужи АВ су $\left(-\frac{1}{2}, 3\right)$.

[Најкраће растојање од тачке А до x-осе је 5 јединичних дужи.

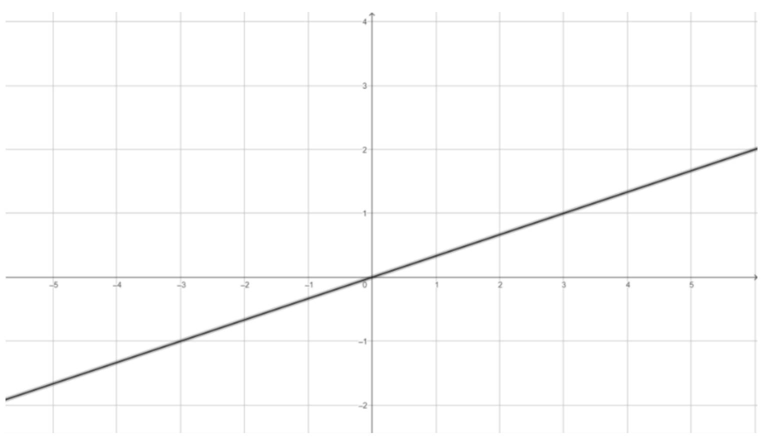
Најкраће растојање од тачке В до y-осе је 8 јединичних дужи.

Координате тачке која представља средиште дужи АВ су $\left(3, \frac{1}{2}\right)$.

2.



Тачка А(2,23) не припада правој $y = -2x$.



[Тачка А(9,3) припада правој $y = \frac{1}{3}x$.]

3. 180 cm [32 флаше]

4. 6,90% [1,57%]

Други писмени задатак

1. а) 3 кугле сладоледа коштају 150 динара. [4 кугле сладоледа коштају 200 динара.]

б) За 100 динара може да се купи 2 кугле сладоледа. [За 150 динара може да се купи 3 кугле сладоледа.]

в) 8 кугли сладоледа кошта 400 динара. [10 кугли сладоледа кошта 500 динара.]

г) $y = 50 \cdot x$

2. $y = \frac{80}{x}$; 15 дана

[$y = 4{,}5x$; 31,5 m^2]

3. Потребно је 60 kg калаја [80 kg цинка].

4. Површина трапеза ABCD је 12.

[Површина паралелограма ABCD је 18.]

5. Нека је h висина која одговара хипотенузи c једнакокрако-правоуглог троугла. Како се подножје висине једнакокрако-правоуглог троугла налази на средини хипотенузе, важи да је $c = 2h = 13\ cm$ па је $P = \frac{13 \cdot 6{,}5}{2} = 42{,}25\ cm^2$ [56,25 cm^2].

СЕДМИ РАЗРЕД

Основни ниво

1.

Н	Н
Т	Т
Н	Н

2. $x = 40°, y = 80°$
3. $P = 361\pi cm^2$

Средњи ниво

4. 6
5. 0,1
6. Биће му потребно 88 саксија.

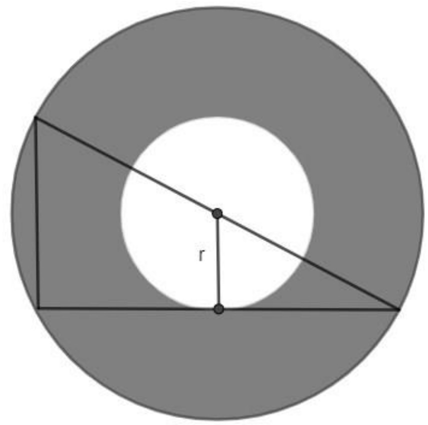
7. $P = 256\pi cm^2$

Напредни ниво

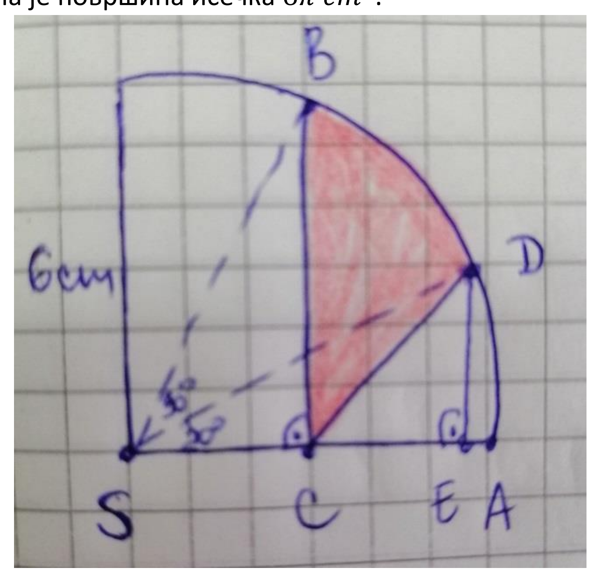
8. а) $x^2(x+7) - 4(x+7) = (x+7)(x^2-4) = (x+7)(x-2)(x+2)$;
б) $(x^2 - x + 1)(x^2 + x + 1)$.

9. Како је $(2n+3)^2 - (2n+1)^2 = 2(4n+4) = 8(n+1)$, то је израз дељив са 8.
Како је $(2n+2)^2 - (2n)^2 = 2(4n+2) = 4(2n+1)$. Овај израз је дељив са 4. Да би био дељив са 8, потребно је да израз $2n+1$ буде дељив са 2, а како тај израз није дељив са 2, то ни разлика квадрата два узастопна парна броја није дељива са 8.

10. Хипотенуза овог правоуглог троугла је 10 cm. Полупречник круга описаног око правоуглог троугла једнак је половини хипотенузе, тј. 5 cm.
Полупречник круга концентричног са описаним кругом заправо представља средњу линију троугла која одговара краћој катети, па је његова дужина 3 cm.
$P = 16\pi cm^2$



11. Површину осенченог дела ћемо добити тако што од површине кружног исечка SAB одузимамо површину правоуглог троугла SCB и површину фигуре CAD.
Централни угао исечка SAB је 60°, а полупречник је 6 cm па је површина исечка $6\pi\ cm^2$.
У троуглу SCB важи да је SC=3 cm, а CB=3$\sqrt{3}\ cm$ (правоугли троугао са оштрим угловима 60° и 30°), па је његова површина $\frac{9\sqrt{3}}{2} cm^2$.
Површину фигуре CAD ћемо добити тако што ћемо од површине кружног исечка SAD која износи $3\pi\ cm^2$ (централни угао 30° и полупречник 6 cm) одузети површину троугла SCD.
Висина троугла SCD је DE=3 cm (дужина добијена из правоуглог троугла SED (са оштрим угловима 60° и 30°)) која одговара страници SC, па је површина троугла $\frac{9}{2} cm^2$.
Коначно, површина осенчене фигуре је
$(3\pi - \frac{9\sqrt{3}}{2} + \frac{9}{2})\ cm^2$



12. Како је пресек симетрала углова тачка Q, то је она центар уписане кружнице троугла ABC, па је и CQ симетрала угла код темена C. Угао PQN једнак је углу AQB (унакрсни углови), па је $\angle PQN = 180° - \frac{\alpha+\beta}{2}$. Четвороугао PQNC је тетиван, па је $\angle PCN = \frac{\alpha+\beta}{2}$. Како је збир углова у троуглу ABC (α,β, $\frac{\alpha+\beta}{2}$) 180°, добијамо да је $\angle PCN = 60°$. $\angle QPN = \angle QCN = 30°$ (периферијски над тетивом QN); $\angle QNP = \angle QCP = 30°$ (периферијски над тетивом QP). Одатле следи да је троугао QNP једнакокраки са угловима на основици 30° и дужином основице 1. Применом Питагорине теореме лако добијамо висину, па је површина троугла $\frac{\sqrt{3}}{12}\ cm^2$.

Контролна вежба

1. $393\ [2672\ ]$
2. а) $12a^3 + 18a^5 = 6a^3 \cdot (2 + 3a^2)$ б) $a^2 - 25 = (a-5)(a+5)$ в) $4x^2 - 4x + 1 = (2x-1)^2$
   [а) $15a^7 - 12a^4 = 3a^4 \cdot (5a^3 - 4)$ б) $a^2 - 36 = (a-6)(a+6)$ в) $9x^2 + 6x + 1 = (3x+1)^2$]
3. а) $7a \cdot (a - 3b)$ б) $(a - \frac{1}{2})(a + \frac{1}{2})$ в) $(a-5)^2$
   [а) $2x \cdot (2xy + 1)$ б) $(a - 0{,}4)(a + 0{,}4)$ в) $(x-4)^2$]

4. а) $2xy \cdot (x-3)(x+3)$ б) $(x-2)(3x^2+4)$
   [а) $2x \cdot (2x+3y)^2$ б) $(a-1)(a^2+4)$]

5. а) $x = 4$ или $x = 10$ б) $x = -1$ или $x = \frac{3}{2}$
   [а) $x = 4$ или $x = 10$ б) $x = -2$ или $x = -\frac{1}{3}$]

Писмени задатак

1. а) $3a(2-b)$, б) $(2-7a)(2+7a)$.
   [а) $2b(a+3)$, б) $(8b-3)(8b+3)$]
2. Мера периферијског угла је $25°$. [Мера централног угла је $100°$].

3. $O = 2\pi\ cm$ $[O = 4\pi\ cm]$
4. а) $x = 0$ или $x = -5$, [$x = 0$ или $x = 5$] б) $x = 0$ или $x = \frac{1}{2}$ или $x = -\frac{1}{2}$ [$x = 0$ или $x = \frac{1}{4}$ или $x = -\frac{1}{4}$].
5. $r_v - r_m = 6\sqrt{2} - 2\sqrt{6}$ $[r_v - r_m = 4]$

ОСМИ РАЗРЕД

Основни ниво

1.

$\alpha = \beta + 5°$

$\alpha + \beta = 180° - 97° = 83°$

$\beta + 5 + \beta = 83°$

$\beta = 39°, \alpha = 44°$

2. Тачан одговор в)

3. а) $8\ cm$ б) $17\ cm$ в) $15\ cm$

Средњи ниво

4.

а) $(x, y) = (0,2)$

б) $(x, y) = (6, 20)$

5.

$$\frac{x+1}{y+1} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{x-1}{y-1} = \frac{3}{4}$$

$5x + 5 = 4y + 4$

$4x - 4 = 3y - 3$

$(x, y) = (7,9)$

6. $2r\pi = 12\pi, r = 6\ cm = H, B = 36\pi\ cm^2, M = 72\pi\ cm^2, P = 144\pi\ cm^2$

7. $V_v = r^2\pi \cdot H = 63\pi\ cm^3, V_l = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} r^3\pi = 18\pi\ cm^3, V_t = V_v + V_l = 81\pi\ cm^3$

Напредни ниво

8.

$x + y = 11$

$x^2 - y^2 = 55$

$x + y = 11$

$(x - y)(x + y) = 55$

$x + y = 11$

$(x - y) \cdot 11 = 55$

$x + y = 11$

$x - y = 5$

$(x, y) = (8, 3)$

9.

$a + b = 63$

$a + c = 109$

$b + c = 102$

$2a + 2b + 2c = 63 + 109 + 102$

$2(a + b + c) = 274$

$a + b + c = 137$

$63 + c = 137, c = 74, a = 109 - 74 = 35, b = 102 - 74 = 28$

10. x-број посетилаца, y-остварени приход, z-нова цена улазнице

$x \cdot 1800 = y$

$150\% \cdot x \cdot z = 125\% y$

$1{,}5 \cdot x \cdot z = 1{,}25y$

$1{,}5 \cdot x \cdot z = 1{,}25 \cdot x \cdot 1800$

$1{,}5 \cdot z = 1{,}25 \cdot 1800$

$1{,}5 \cdot z = 2250$

$z = 1500$

Нова цена улазнице је 1 500 динара.

11.

$(c-4)^2+12^2=c^2$

$c^2-8c+16+144=c^2$

$8c=160$

$c=20\ cm, a=c-4=16\ cm$

$r=12\ cm, H=16\ cm, s=20\ cm$

$B=144\pi\ cm^2, M=240\pi\ cm^2, P=384\pi\ cm^2, V=768\pi\ cm^3$

12.

$2r_1=40\ cm, r_1=20\ cm, 2r_2=30\ cm, r_2=15\ cm, 2r_3=20\ cm, r_3=10\ cm$

$P=B_1+M_1+M_2+M_3=400\pi\ cm^2+600\pi\ cm^2+450\pi\ cm^2+300\pi\ cm^2=1750\pi\ cm^2$

Контролни задатак

Ваљак

1.

$r=12\ cm, H=9\ cm, B=144\pi\ cm^2, M=216\pi\ cm^2, P=504\pi\ cm^2, V=1296\pi\ cm^3$

[$r=9\ cm, H=15\ cm, B=81\pi\ cm^2, M=270\pi\ cm^2, P=432\pi\ cm^2, V=1215\pi\ cm^3$]

2.

$r=7\ cm, H=14\ cm, B=49\pi\ cm^2, M=196\pi\ cm^2, P=294\pi\ cm^2\approx 924\ cm^2$

За израду 10 таквих конзерви потребно је 9240 квадратних центиметара.

[$r=7\ cm, H=7\ cm, B=49\pi\ cm^2, M=98\pi\ cm^2, P=196\pi\ cm^2\approx 616\ cm^2$

За израду 10 таквих конзерви потребно је 6160 квадратних центиметара.]

3.

$12a=96, a=8\ cm, r=4\ cm, H=8\ cm, V_v=128\pi\ cm^3, V_k=512\ cm^3$

$V_k-V_v=128\,(4-\pi)\ cm^3$

[$12a=72, a=6\ cm, r=3\sqrt{2}\ cm, H=6\ cm, V_v=108\pi\ cm^3, V_k=216\ cm^3$

$V_v-V_k=108\,(\pi-2)\ cm^3$]

4.

$a=6\sqrt{3}\ cm, b=6\ cm, r=3\sqrt{3}\ cm, H=6\ cm, B=27\pi\ cm^2, V=162\pi\ cm^3$

[$a=12\ cm, b=4\sqrt{3}\ cm, r=2\sqrt{3}\ cm, H=12\ cm, B=12\pi\ cm^2, V=144\pi\ cm^3$]

Четврти писмени задатак

1.

$(x, y) = (7{,}5)$ $[(x, y) = (6{,}5)]$

2.

$H = 5\ cm, B = 144\pi\ cm^2, M = 156\pi\ cm^2, P = 300\pi\ cm^2, V = 240\pi\ cm^3$

$[H = 12\ cm, B = 25\pi\ cm^2, M = 65\pi\ cm^2, P = 90\pi\ cm^2, V = 100\pi\ cm^3]$

3.

$r_1 = 7\ cm, r_2 = 10\ cm, P_2 = 400\pi\ cm^2, P_2 - P_1 = 204\pi\ cm^2$

$[r_1 = 9\ cm, r_2 = 6\ cm, P_2 = 144\pi\ cm^2, P_1 - P_2 = 180\pi\ cm^2]$

4.

h - висина трапеза, $h = 4\ cm$

Ваљак: $r = 4\ cm, H = 9\ cm$

Купа: $r = 4\ cm, H = 3\ cm$

$V_t = V_v - 2V_k = 144\pi - 32\pi = 112\pi\ cm^3$

[h - висина трапеза, $h = 4\ cm$

Ваљак: $r = 4\ cm, H = 3\ cm$

Купа: $r = 4\ cm, H = 3\ cm$

$V_t = V_v + 2V_k = 48\pi + 32\pi = 80\pi\ cm^3]$