



РЕПУБЛИКА СРПСКА

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И КУЛТУРЕ

РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД



МАЈА
МАТУРА



2023

МАТЕМАТИКА



РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД

Милоша Обилића 39 Бањалука, Тел/факс 051/430-110, 430-100; e-mail: pedagoski.zavod@rpz-rs.org

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ
МАТЕМАТИКЕ

ЗА МАЛУ МАТУРУ

НА КРАЈУ ОСНОВНОГ ВАСПИТАЊА И ОБРАЗОВАЊА

ЗА ШКОЛСКУ 2022/2023. ГОДИНУ

САДРЖАЈ

Увод	3
ОСНОВНИ НИВО	4
Скупови, бројеви и операције	4
Алгебра и функције	13
Обрада података	18
Геометрија и мјерења	21
СРЕДЊИ НИВО	30
Скупови, бројеви и операције	30
Алгебра и функције	35
Обрада података	39
Геометрија и мјерења	42
НАПРЕДНИ НИВО	52
Скупови, бројеви и операције	52
Алгебра и функције	57
Обрада података	62
Геометрија и мјерења	66
РЈЕШЕЊА	75
Основни ниво	75
Средњи ниво	84
Напредни ниво	89

Увод

Поштовани ученици!

Поштовани наставници!

Пред вама је Збирка задатака из математике која ће вам помоћи у вјежбању и припремању за полагање мале матуре на крају основног васпитања и образовања.

Задаци у збирци су, према сложености захтјева, распоређени на **основном, средњем и напредном нивоу**.

У оквиру сваког нивоа, задаци су разврстани у сљедећа подручја: Скупови, бројеви и операције, Алгебра и функције, Обрада података и Геометрија и мјерење.

Задацима које ћете рјешавати на малој матури се испитује оствареност образовних исхода на сва три нивоа, основном, средњем и високом.

У збирци се налазе задаци који ће вам помоћи да на малој матури остварите што бољи резултат.

Желимо вам срећан и успјешан рад!

ОСНОВНИ НИВО

Скупови, бројеви и операције

Задаци:

1. У табели су дати подаци преузети са сајта Републичког завода за статистику Републике Српске.

7. ИЗВОЗ И УВОЗ ПРЕМА ЕКОНОМСКИМ ГРУПАЦИЈАМА ЗЕМАЉА
EXPORT AND IMPORT BY ECONOMIC CLASSIFICATION OF COUNTRIES

	Извоз Export			Увоз Import			Структура Structure		хил. KM/ thous. KM
	I-XI 2018	I-XI 2019	индекс index	I-XI 2018	I-XI 2019	индекс index	извоз export	увоз import	
			$\frac{I-XI\ 2019}{I-XI\ 2018}$			$\frac{I-XI\ 2019}{I-XI\ 2018}$	I-XI 2019	I-XI 2019	
УКУПНО	3 457 045	3 324 316	96,2	4 832 680	4 374 946	90,5	100,0	100,0	TOTAL
Земље ЕУ-28	2 533 081	2 445 413	96,5	2 415 853	2 515 535	104,1	73,6	57,5	EU-28 countries
Земље ЕФТА	96 089	129 953	135,2	25 740	26 043	101,2	3,9	0,6	EFTA countries
Остале развијене земље	56 231	48 881	86,9	223 765	220 544	98,6	1,5	5,0	Other developed countries
Земље СЕФТА	667 443	617 968	92,6	898 905	904 680	100,6	18,6	20,7	CEFTA countries
Остале земље у развоју	88 984	73 363	82,4	1 259 216	703 654	55,9	2,2	16,1	Other developing countries
Нераспоређено	15 216	8 738	57,4	9 201	4 490	48,8	0,3	0,1	Unclassified

Напиши словима сљедеће податке из табеле (подаци су дати у хиљадама КМ):

а) Извоз у земље ЕУ–28 у периоду I-XI 2019 износио је _____ КМ.

б) Увоз из земаља СЕФТА у периоду I-XI 2019 износио је _____ КМ.

в) Структура извоза у земље ЕФТА у периоду I-XI 2019 износила је _____.

2. Како се записује број два цијела и пет хиљадитих ?
Заокружи слово испред тачног одговора!

а) 2,5000

б) 2,0500

в) 2,0050

г) 2,0005

3. Заокружи слово испред тачног одговора!
 На мјесту стотина хиљада цифру 7 има број:

а) 457 032 б) 751 951 в) 4 289 726 г) 9 574 235

4. На основу слике заокружи слово испред тачног одговора!

а) $1 \in B$

б) $2 \in A$

в) $7 \in A \cap B$

г) $8 \notin A$

5. Скуп A чине слова која се појављују у ријечи МАТЕМАТИКА.
 Колико елемената има скуп A ?
 Одговор: Скуп A има _____ елемената.

6. Дати су скупови $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{4, 5, 6, 7\}$ и $C = \{4, 5, 6\}$.
 Заокружи слово испред тачног тврђења!

а) $A \subseteq B$; б) $B \subseteq A$; в) $C \subseteq A$; г) $C \subseteq B$;

7. Испод графичког приказа напиши одговарајућу скуповну операцију коју тај приказ представља ($A \cap B$, $A \setminus B$, $A \cup B$, $B \setminus A$).

8. Како називамо непразне скупове чији је пресјек празан скуп?
 Одговор: Непразне скупове чији је пресјек празан скуп називамо _____ скупови.

9. Заокружи слово испред тачног одговора!
 Број дјелив са 2 је:

а) 4567 б) 4309 в) 3358 г) 8715

10.	<p>Које се цифре могу написати умјесто * у броју 678* да би он био дјелљив са 5?</p> <p>Одговор: Умјесто * може се написати једна од следећих цифара: _____.</p>
11.	<p>Заокружи слово испред тачног одговора!</p> <p>Број дјелљив са 5 је:</p> <p>а) 4534 б) 4305 в) 1267 г) 7514</p>
12.	<p>Заокружи слово испред тачног одговора!</p> <p>Да би се добио број дјелљив са 3 у броју 784_6 умјесто _ треба уписати цифру:</p> <p>а) 0 б) 1 в) 2 г) 3.</p>
13.	<p>Које се цифре могу написати умјесто * у броју 36*9 да би он био дјелљив са 3?</p> <p>Одговор: Умјесто * може се написати једна од следећих цифара: _____.</p>
14.	<p>Заокружи слово испред тачног одговора!</p> <p>Број једнак броју $\frac{12}{5}$ је:</p> <p>а) $1\frac{1}{5}$ б) $1\frac{2}{5}$ в) $2\frac{1}{5}$ г) $2\frac{2}{5}$</p>
15.	<p>Допуни реченицу тако да добијеш тачно тврђење!</p> <p>Апсолутна вриједност броја -3 је _____, а апсолутна вриједност броја 3 је _____.</p>
16.	<p>Напиши скуп свих дјелилаца броја 15.</p> <p>Одговор: _____.</p>
17.	<p>Напиши скуп свих дјелилаца броја 36.</p> <p>Одговор: _____.</p>
18.	<p>Напиши скуп свих цифара које могу замјенити * тако да добијени четвороцифрени број 300* буде дјелљив са 9.</p> <p>Одговор: _____.</p>

19. У табели су приказане тачке кључања неких хемијских елемената.

Назив елемента	Водоник	Неон	Аргон	Кисеоник
Тачка кључања	- 252,9 °C	- 246,1 °C	- 185, 9 °C	- 182,9 °C

Заокружи слово испред тачног одговора!
Највишу тачку кључања има:

а) Водоник б) Неон в) Аргон г) Кисеоник

20. Допуни табелу:

a	$- a$	$ a $
10		
-20		

21. Заокружи ДА ако је тврђење тачно или НЕ ако је тврђење нетачно.

а) $|-5| = -5$ ДА НЕ
 б) $|6| = 6$ ДА НЕ
 в) $|-7| = 7$ ДА НЕ

22. Сљедеће бројеве напиши у облику децималног записа:

а) $\frac{7}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$ б) $\frac{3}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$ в) $\frac{11}{10000} = \underline{\hspace{2cm}}$

23. Дате бројеве напиши у облику децималног разломка:

а) $0,12 = \underline{\hspace{2cm}}$ б) $2,6 = \underline{\hspace{2cm}}$ в) $15,08 = \underline{\hspace{2cm}}$ г) $0,7 = \underline{\hspace{2cm}}$

24. Који од датих бројева може бити x ако је $- 0,7 < x < 2,13$.
Заокружи слово испред тачног одговора!

а) - 1,9 б) - 0,67 в) 2,31 г) 2,14.

25. Дат је скуп $A = \{\frac{1}{2}, \frac{9}{7}, \frac{4}{5}, \frac{5}{7}, \frac{4}{3}, \frac{11}{8}, \frac{3}{4}\}$. Допуни сљедећу реченицу!
Бројеви из скупа А већи од 1 су: _____.

26. Дат је скуп $A = \{12,004; - 3,6; -15,15; 10,04; 12; -15,5\}$.

а) Најмањи број овог скупа је _____.
 б) Највећи број овог скупа је _____.

27.	Дате бројеве 1,01; - 1,1; 1,001; - 1,01 поредај од најмањег ка највећем. _____ < _____ < _____ < _____.
------------	--

28.	Повежи изразе са одговарајућим вриједностима. $5 + (-2)$ • • 7 $-5 + (-2)$ • • 3 $5 - (-2)$ • • -3 $-5 - (-2)$ • • -7
------------	---

29.	Повежи изразе са одговарајућим вриједностима. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$ • • $\frac{12}{7}$ $\frac{5}{7} - \frac{3}{7}$ • • $\frac{3}{7}$ $1\frac{5}{7}$ • • $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{7} : 2$ • • $\frac{2}{7}$
------------	---

30.	Мирко и Горан су рјешавали бројевни израз : $A = -10 \cdot 2 + (-6 : (-3)) = ?$ Добили су различита рјешења. Ко је у праву? Заокружи слово испред тачног одговора! а) Горан: $A = -18$ б) Мирко : $A = 18$
------------	---

31.	Израчунај: а) $-8 \cdot (+12) =$ б) $-1 \cdot (-1) =$ в) $20 \cdot (-10) =$ г) $-700 \cdot 0 =$
------------	---

32.	Израчунај: а) $-81 : (-3) =$ б) $-144 : (+12) =$ в) $+22 : (-11) =$ г) $0 : (-65) =$
------------	--

33.	Израчунај. а) $4,2 : 7 =$ б) $0,8 \cdot 4,9 =$ в) $2,09 + 3,47 =$ г) $2,09 - 3,47 =$
------------	--

34.	Заокружи слово испред израза чија је вриједност 0,0044. а) $0,2 + 0,22$ б) $0,22 + 0,0022$ в) $0,2 \cdot 0,022$ г) $0,22 \cdot 0,2$
------------	--

35.	Заокружи слово Т ако је једнакост тачна или Н ако је једнакост нетачна.
а)	$-12,41 + 4,36 = -8,05$ Т Н
б)	$6,25 - 13,864 = 7,614$ Т Н
в)	$-17 + 7,25 = -10,25$ Т Н
г)	$0,3 \cdot (-0,5) = -0,15$ Т Н
д)	$0,24 : 0,3 = 0,08$ Т Н

36.	Заокружи слово испред тачног одговора.
Вриједност израза	$\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{4}{9} + \frac{5}{9} + \frac{6}{9} + \frac{7}{9} + \frac{8}{9}$ једнака је:
а)	$\frac{9}{36}$
б)	$\frac{36}{9}$
в)	$\frac{18}{9}$
г)	$\frac{36}{72}$

37.	Израчунај: $\frac{1}{13} - \frac{2}{13} + \frac{3}{13} - \frac{4}{13} + \frac{5}{13} - \frac{6}{13} =$
------------	--

38.	Израчунај на најлакши начин.
	$4\ 986 + 7\ 284 + 1\ 014 + 2\ 716 =$

39.	Користећи дистрибутивност множења израчунај.
	$235 \cdot 42 + 235 \cdot 58 =$

40.	Примјеном својстава рачунских операција, ријеши слједеће задатке:
а)	$11,5 + 2,71 - 1,5 =$
б)	$2 \cdot 7,23 - 2 \cdot 2,23 =$
в)	$11 : 5 + 9 : 5 =$

41.	Израчунај вриједности слједећих израза:
а)	$17 - 3 \cdot 5 - 2 =$
б)	$10 \cdot 2 - 15 : 5 - 16 =$
в)	$(7 + 8 - 9) : 3 - 18 : 3 =$
г)	$(17,2 - 15,2) : 2 + 15,5 : 5 =$

42.	Израчунај:
а)	$\frac{3}{13} + \frac{6}{13} =$
б)	$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$
в)	$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$
г)	$\frac{3}{5} - \frac{3}{5} =$

43.	Повежи изразе са њиховом вриједношћу.	
	$-5 - 6 = \bullet$	$\bullet - 1$
	$-8 + 20 = \bullet$	$\bullet 1$
	$21 - 22 = \bullet$	$\bullet - 11$
	$-5 + 6 = \bullet$	$\bullet - 12$
	$-22 + 10 = \bullet$	$\bullet 12$

44.	Заокружи ДА ако је тврђење тачно или НЕ ако је тврђење нетачно.	
	а) $(-1)^2 = -1$	ДА НЕ
	б) $2^3 = 6$	ДА НЕ
	в) $9^0 = 0$	ДА НЕ
	г) $(-5)^2 = 25$	ДА НЕ

45.	Израчунај:		
	а) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 =$	б) $\frac{2^3}{3} =$	в) $\left(-1\frac{3}{4}\right)^2 =$

46.	Израчунај вриједност израза А.
	$A = \frac{3}{5} + \frac{(-3)^2}{5} + \frac{(-3)^3}{5} =$

47.	Од 560 ученика VI, VII и VIII разреда, позоришну представу „Том Сојер“ није гледала седмина ученика. Који број ученика није гледао представу? Заокружи слово испред тачног одговора.			
	а) 60	б) 80	в) 50	г) 70

48.	Заокружи слово испред тачног одговора. Вриједност степена $(0,4)^2$ је:			
	а) 0,08	б) 0,8	в) 0,016	г) 0,16

49.	Повежи изразе са одговарајућом вриједношћу.	
	-3^2	$\bullet 3$
	$\frac{3}{4} + \frac{9}{4}$	$\bullet -9$
	$0,34 - 1,34$	$\bullet 1$
	$(-1)^{22}$	$\bullet -1$

50.	Израчунај. а) $2^2 \cdot 2 =$ б) $2^5 - 3^4 =$ в) $3^5 : 3^2 =$ г) $3^4 + 2^6 =$
------------	---

51.	Заокружи слово испред тачног одговора. Производ $4^{10} \cdot 4^2$ једнак је: а) 4^5 б) 4^8 в) 4^{12} г) 4^{20}
------------	--

52.	Повежи изразе са одговарајућим вриједностима! $3^3 \cdot 3^2$ ● ● 3^{15} $3^{13} : 3^2$ ● ● 3^5 $(3^2)^3$ ● ● 3^6 $3^3 \cdot 3^{12}$ ● ● 3^{11} $3^8 : 3^3$ ● ● 3^5
------------	---

53.	Израчунај вриједност израза: $1,8 + 0,2 \cdot (2,25 - 1,2) =$
------------	--

54.	Од броја 138,5 одузми број - 16,82. Резултат одузимања је број _____.
------------	--

55.	Сања је отишла на пијацу да купи воће. Цијене воћа дате су у табели. Колико је новца Сања потрошила ако је купила 3 kg јабука и 1 kg лимуна? <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1 kg јабука</td> <td>1kg крушака</td> <td>1kg банана</td> <td>1kg лимуна</td> </tr> <tr> <td>1,50 KM</td> <td>2,30KM</td> <td>1,80 KM</td> <td>3.20 KM</td> </tr> </table> <p>Одговор: Сања је потрошила _____KM.</p>	1 kg јабука	1kg крушака	1kg банана	1kg лимуна	1,50 KM	2,30KM	1,80 KM	3.20 KM
1 kg јабука	1kg крушака	1kg банана	1kg лимуна						
1,50 KM	2,30KM	1,80 KM	3.20 KM						

56.	Заокружи слово испред тачног одговора! На свјетском првенству у пливању на 50 m прсно, оборен је свјетски рекорд. Руска пливачица је за 0,02 секунде оборила свјетски рекорд. Ако је предходни свјетски рекорд био 29,80 секунди, колики је резултат постигла ова пливачица? а) 29,82sek. б) 29,78sek. в) 29,98sek. г) 31,80sek.
------------	---

57.	<p>Милош иде на екскурзију у Будву. Пут и боравак коштају 320 евра и плаћа се у 8 једнаких рата. Колики износ Милош треба да уплати за прву рату ако на дан уплате 1 евро вриједи 1,956 КМ? Прикажи поступак.</p> <p>Одговор: Милош треба да уплати за прву рату _____ КМ.</p>
58.	<p>Ивана је у седам сати ујутро видјела да је температура на термометру -7°C. На вијестима је чула да ће температура у наредних 5 сати порасти за 10°C. Колику температуру Ивана може очекивати у подне? Заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>а) 17°C б) 12°C в) 3°C г) -17°C</p>

Алгебра и функције

Задаци:

59.	Заокружи слово испред тачног одговора. Који израз представља идентитет? а) $4 \cdot (x - 2) = 4x + 8$ б) $4 \cdot (x - 2) = 4x - 4$ в) $4 \cdot (x - 2) = 4x - 8$ г) $4 \cdot (x - 2) = x - 8$
60.	Ријеши једначине и прикажи поступак: а) $3 \cdot (x + 1) = -9$ б) $-5x + 3 = -12$
61.	Ријеши једначине и прикажи поступак: а) $\frac{2}{3} - x = \frac{1}{3}$ б) $x + \frac{2}{5} = -1\frac{1}{5}$
62.	Ријеши једначине и прикажи поступак: а) $x : 3 = 27$ б) $x \cdot 0,5 = -2\frac{1}{2}$
63.	Ријеши једначине и прикажи поступак: а) $x - (-4) = -2 + 12$ б) $-12 + 5 - (x - 2) = -2$ в) $2 - (7 + x) = 8$ г) $-6 + (x - 4) = -8$
64.	Провјери да ли је број 4 рјешење једначина. Заокружи ДА ако јесте или НЕ ако није. Прикажи поступак а) $3 \cdot x - 7 = 5$ ДА НЕ б) $13 - 2x = 4$ ДА НЕ
65.	Прикажи поступак па заокружи слово испред тачног одговора. Рјешење једначине $\frac{x}{5} - 7 = 5$ је: а) 40 б) 60 в) 10 г) 25
66.	Заокружи слово испред једначине чије је рјешење $x = 13$. Прикажи поступак. а) $2 - x = -6$ б) $-3 + x = 9$ в) $-(-9) - x = -4$ г) $4 - (3 + x) = 6$

67.	Заокружи слово испред једначине која има рјешење $x = 15$. а) $\frac{2}{3} \cdot x = 8$ б) $x : 3 - 1 = 44$ в) $2 \cdot x + 5 = 35$ г) $\frac{x}{5} = 5$ Прикажи поступак.
------------	---

68.	Ријешите једначине. а) $-2x - 2 = -2,2$ б) $1,5 - 0,5x = 2$ Прикажи поступак.
------------	---

69.	Ријешите једначине. а) $\frac{1}{2} + 2x = -0,5$ б) $\frac{1}{4} - 3x = 1$ Прикажи поступак.
------------	--

70.	Дате су једначине: 1) $x - 3 = 3$ 2) $x^2 = 9$ 3) $x - 1 = 2$ 4) $x + 1 = 4$ Еквивалентне једначине су: а) 1 и 2 б) 2 и 3 в) 3 и 4 г) 2 и 4 Заокружи слово испред тачног одговора.
------------	---

71.	Уређени пар $(-1,2)$ је рјешење система: а) $3x - y = 5$ $x + 3y = 5$ б) $2x + y = -4$ $x + 2y = -5$ в) $x + y = 1$ $x - y = -3$ Заокружи слово испред тачног одговора.
------------	--

72.	Збир два броја је 20, а њихова разлика је 4. Који од наведених система описује дати проблем? а) $x + y = 20$ $x = 4 - y$ б) $x + y = 20$ $x = 4 + y$ в) $x + y = 20$ $x = y - 4$ г) $x + y = 20$ $x = -4 - y$ Заокружи слово испред тачног одговора.
------------	--

73.	Рјешење неједначине је наведено испод неједначине под словом: 1) $x + 4 \leq -3$ 2) $3x + 2 > 8$ 3) $2x - 7 \geq 5$ а) $x \leq -1$ а) $x > 2$ а) $x \geq -6$ б) $x < -1$ б) $x \geq 2$ б) $x \geq 6$ в) $x < -7$ в) $x < 2$ в) $x < 3$ г) $x \leq -7$ г) $x \leq 2$ г) $x \geq 2$ Заокружи слово испред тачног одговора.
------------	--

74.	Заокружи слово испред неједначине чијем скупу рјешења припада број 2. а) $8 - 4x < 0$ б) $4x - 8 \leq 0$
------------	---

75.	Заокружи слово испред неједначине чијем скупу рјешења припада број 3. а) $4x - 4 \geq 8$ б) $4 - 4x > -8$
------------	--

76.	Провјери да ли број -7 припада скупу рјешења неједначине и заокружи тврдњу Т (тачно), ако припада или Н (нетачно) ако не припада. а) $-3 \cdot (x+1) > 3$ Т Н б) $4x - 3 < 1$ Т Н
------------	---

77.	Ријешите неједначину: $3 - x > 3$. Прикажи поступак.
------------	--

78.	Ријешите неједначину: $(x - 3) + 2 < -6$. Прикажи поступак.
------------	---

79.	Ријешите неједначину: $2 \cdot (x - 4) < 2$. Прикажи поступак.
------------	--

80.	Заокружи слово испред израза који представља линеарну функцију: а) $y = x^2 - 5$ б) $y = -3x + 2$ в) $y = x(2 - x)$ г) $y = \frac{x+3}{x-1}$
------------	---

81.	Одреди вриједност промјенљиве a у пропорцији $a : 4 = 5 : 1$
------------	--

82.	Одреди вриједност функције $y = -2x + 5$ за $x = 3$.
------------	---

83.	Попуни табелу вриједности функције дате формулом $y = 3x - 2$ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">x</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">-1</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">y</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-1	0	1	y			
x	-1	0	1						
y									

84. Заокружи слово испред израза који не представља линеарну функцију:

а) $x = 2y - 3$, б) $2x - y = 3$, в) $xy - 2 = 3$, г) $2y = 3x$.

85. Из пропорције $x : a = b : c$ добије се:

а) $x = \frac{ab}{c}$ б) $x = \frac{ac}{b}$ в) $x = \frac{bc}{a}$ г) $x = \frac{c}{ab}$

Заокружи слово испред тачног одговора.

86. Одреди x из пропорције $x : \frac{3}{5} = \frac{4}{3} : \frac{4}{5}$.

87. Ако је $ab = cd$, онда је:

а) $a : c = b : d$, б) $b : d = c : a$, в) $c : a = d : b$, г) $d : c = b : a$.

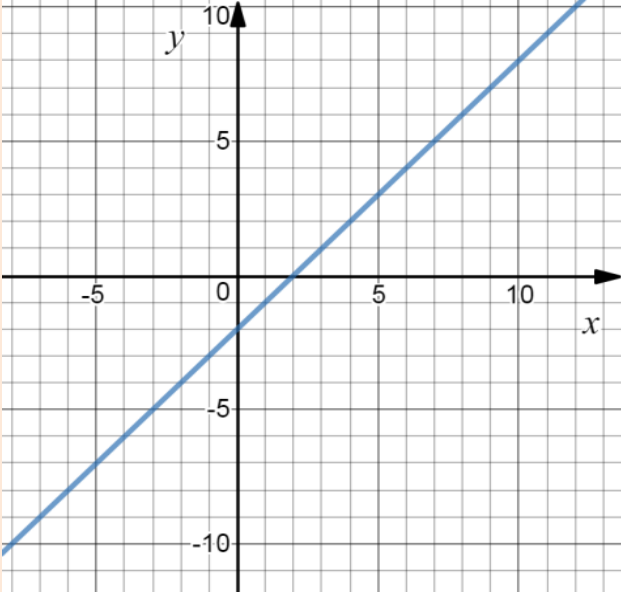
Заокружи слово испред тачног одговора.

88. Ако је $3 : 6 = 4 : x$, онда је x једнако:

а) $\frac{1}{2}$ б) 2 в) $\frac{9}{2}$ г) 8

Заокружи слово испред тачног одговора.

89. Користећи график функције на слици одговори на питања:



а) Колико је x ако је $y = 3$?
 б) Колико је y ако је $x = -1$?

Одговор:

а) $x =$ _____,
 б) $y =$ _____.

90.

Дата је функција $y = \frac{1}{2}x + 2$. Која табела одговара датој функцији?

Заокружи слово изнад тачног одговора.

а)

x	0	1	2
y	2	2,2	$\frac{9}{4}$

б)

x	-1	0	1
y	1,5	2	0

в)

x	0	1	2
y	2	2,5	3

г)

x	-1	0	-2
y	2,5	2	3

91.

Одреди непознати члан пропорције: $\frac{x}{15} = \frac{2}{3}$.

Прикажи поступак.

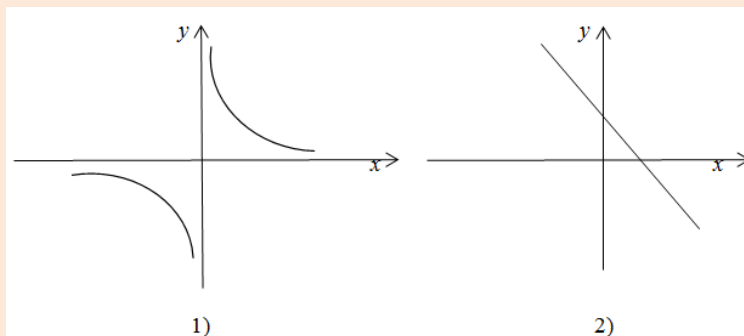
92.

Израчунај непознати члан пропорције: $1:25 = x:5$.

Прикажи поступак.

93.

На сликама 1) и 2) су приказани графици функција:



- а) График линеарне функције је приказан на слици 1).
б) График линеарне функције је приказан на слици 2).

Заокружи слово испред тачног одговора.

Обрада података

Задаци:

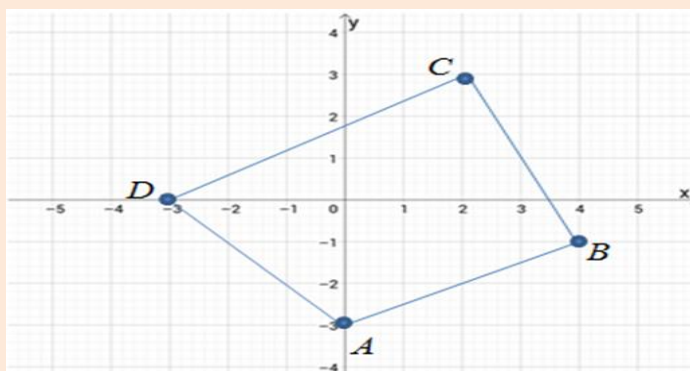
94. Ђорђе је кренуо у школу у 7 часова и 15 минута. Послије 12 минута хода, свратио је у пекару да купи доручак и задржао се 5 минута. До школе је ишао још четвртину сата. Настава у његовој школи почиње у 8 часова. Колико минута прије почетка наставе је Ђорђе стигао у школу?

Одговор: Ђорђе је стигао у школу _____ минута прије почетка наставе.

95. Анђела је кренула на екскурзију и понијела новчаник у коме је једна новчаница од 200 КМ, три новчанице од 100 КМ, седам новчаница од 50 КМ, шест новчаница од 20 КМ и четири новчанице од 10 КМ. Колико укупно КМ Анђела има у новчанику?

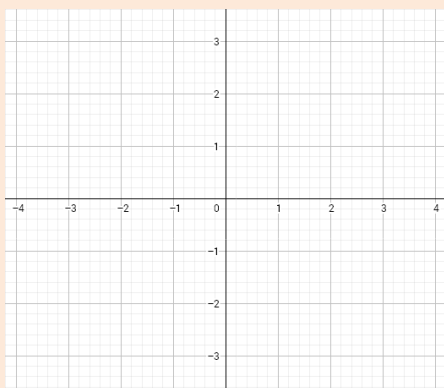
Одговор: Анђела у новчанику има укупно _____ КМ.

96. Одреди координате тјемева четвороугла са слике.

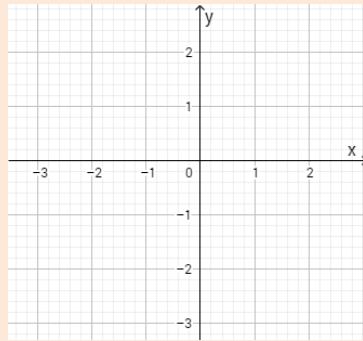


Координате тјемева су: A(____, ____), B(____, ____), C(____, ____), и D(____, ____).

97. У координатном систему на слици означи тачке $A(-2,3)$, $B(3,-2)$, $C(2,3)$, $D(-1,-3)$.



98. У координатном систему у равни нацртај тачке: $A(0,-3)$, $B(-2,0)$, $C(0,0)$



99. Заокружи слово испред тачног исказа!

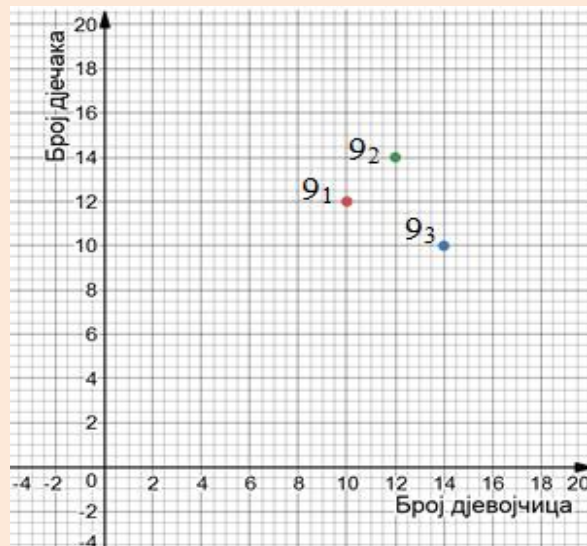
- а) Тачка $A(3, -3)$ припада првом квадранту.
- б) Тачка $B(3, 3)$ припада трећем квадранту.
- в) Тачка $C(-3, 3)$ припада другом квадранту.
- г) Тачка $D(-3, -3)$ припада четвртном квадранту.

100. У једном одјељењу деветог разреда има 24 ученика. Од тога 25% ученика не иде на излет. Колико ученика овог одјељења иде на излет?

- а) 6
- б) 12
- в) 18
- г) 20

Прикажи поступак па заокружи слово испред тачног одговора!

101. График приказује број дјечака и дјевојчица у три одјељења деветог разреда



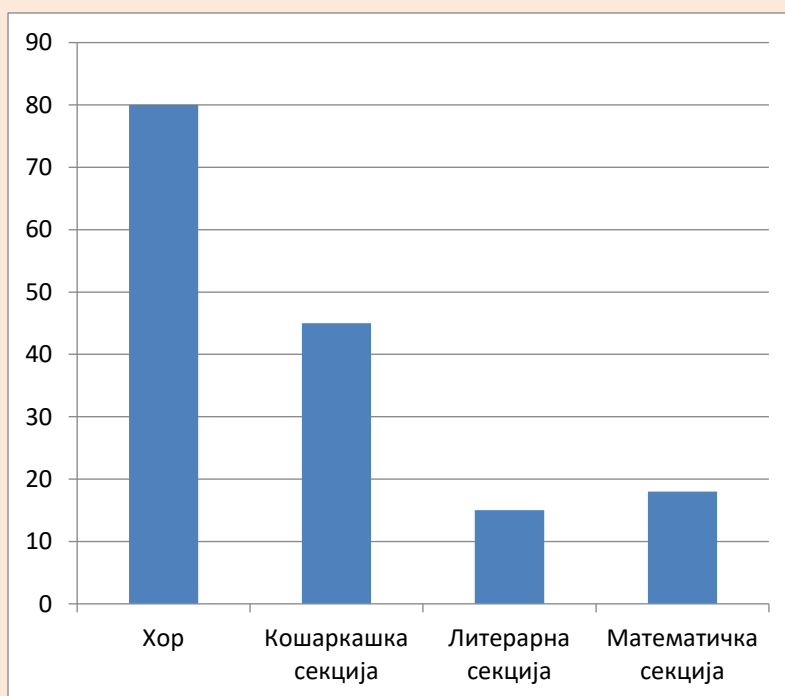
Повежи како је започето:

- | | | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------|
| Највише дјевојчица има у одјељењу | • | → | 9 ₁ |
| Највише дјечака има у одјељењу | • | | • 9 ₂ |
| Најмање ученика има у одјељењу | • | | • 9 ₃ |

102. У сљедећој табели ја дат број ученика у школским секцијама:

Секција	Број ученика
Хор	80
Кошаркашка секција	45
Литерарна секција	15
Математичка секција	12

Који од података из табеле није правилно представљен сљедећим графиконом:



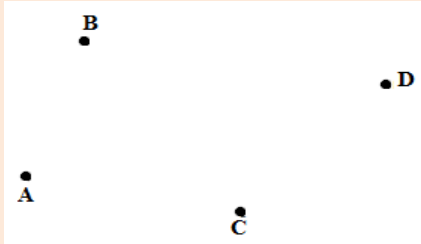
Заокружи слово испред податка који није тачно приказан:

- а) бр. ученика у хору
в) бр. ученика у литерарној секцији
б) бр. ученика у кошаркашкој секцији
г) бр. ученика у математичкој секцији.

Геометрија и мјерења

Задаци:

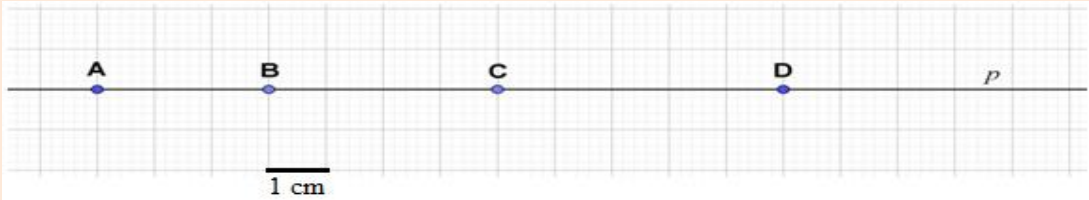
103. Дате су тачке A , B , C и D . На датој слици нацртај:



а) Праву p (B, D) б) Дуж AB в) Полуправу CD

104. Допуни реченицу.
Дуж чија је једна крајња тачка тјеме, а друга средиште наспрамне странице троугла називамо _____ троугла.

105. Претпостављајући да страница квадратића на слици има дужину 1 cm запиши које дужи на правој p имају наведену дужину:



Дуж дужине 3 cm је дуж _____ .
 Дуж дужине 4 cm је дуж _____ .
 Дуж дужине 5 cm је дуж _____ .
 Дуж дужине 7 cm је дуж _____ .
 Дуж дужине 9 cm је дуж _____ .

106. Заокружи Т ако је тврђење тачно или Н ако је тврђење нетачно.

а) Сваки једнакостранични троугао је једнакокраки.	Т	Н
б) Све странице једнакокраког троугла су једнаке.	Т	Н
в) Правоугли троугао има тачно два права угла.	Т	Н
г) Постоји правоугли троугао чије су све странице једнаке.	Т	Н
д) Тупоугли троугао има тачно један тупи угао.	Т	Н
ђ) Сваки квадрат је правоугаоник.	Т	Н

107. Допуни реченице тако да добијеш тачно тврђење:

а) Када правом углу додамо оштар угао добије се _____ угао.
 б) Када опруженом углу додамо оштар угао добије се _____ угао.
 в) Када од правога угла одузмемо оштар угао добије се _____ угао.
 г) Када од опруженог угла одузмемо оштар угао добије се _____ угао.
 д) Када од опруженог угла одузмемо туп угао добије се _____ угао.

108. Допуни реченице тако да добијеш тачно тврђење:

а) Центар описане кружнице троугла је тачка у којој се сијеку

 б) Центар уписане кружнице троугла је тачка у којој се сијеку

 в) Тежиште троугла је тачка у којој се сијеку

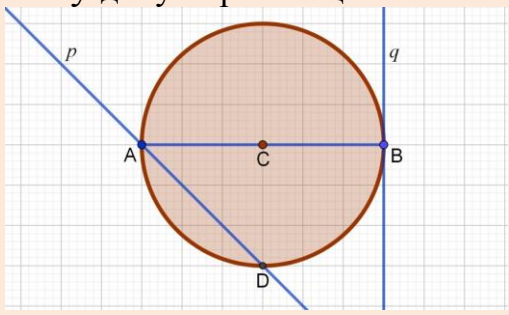
 г) Ортоцентар троугла је тачка у којој се сијеку

109. Помоћу слике допуни слједеће реченице:



а) Тачке које припадају кружници су: _____;
 б) Тачке које припадају унутрашњој области круга су: _____;
 в) Тачке које не припадају кругу су: _____;

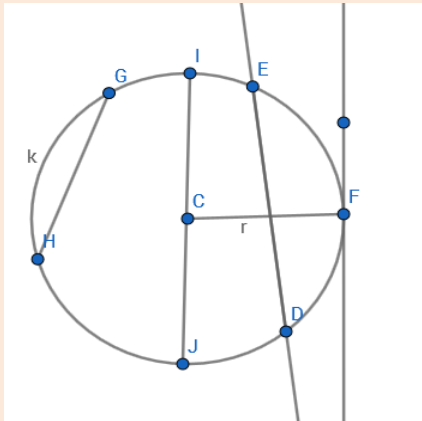
110. Гледајући слику допуни реченице:



а) Права p је _____ кружнице.
 б) Права q је _____ кружнице.
 в) Дуж AC је _____ кружнице.
 г) Дуж AD је _____ кружнице.

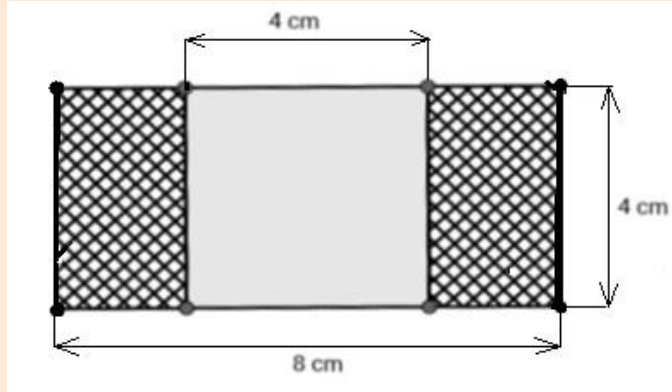
111.	Именуј врсту троугла према величини унутрашњих углова, ако су његови унутрашњи углови:			
	УГЛОВИ	90°, 43°, 47°	80°, 49°, 51°	130°, 25°, 25°
	ВРСТА ТРОУГЛА (према величини унутрашњих углова)			

112.	Доврши следеће тврдње: <ul style="list-style-type: none"> • Троугао који има сва три оштра угла зове се _____. • Троугао који има један прави угао зове се _____. • За троугао који има двије једнаке стране и један прави угао кажемо да је _____. • Четвороугао који има један пар паралелних страница зове се _____.
------	---

113.	Тачка C је центар круга на слици. Гледајући слику, попунити празне линије. <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Права кроз тачку F је _____.</p> <p>Пречник круга је дуж _____.</p> <p>уж GH назива се _____.</p> <p>Дуж CF назива се _____.</p> <p>Дио кружнице између тачака E и D представља _____.</p> <p>Права која пролази тачкама E и D је _____.</p> </div> 
------	---

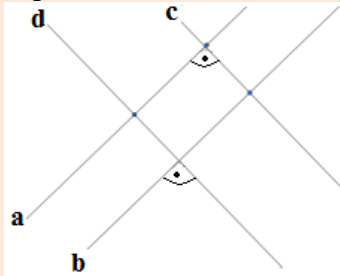
114.	Заокружи слово испред тачне тврдње: <ol style="list-style-type: none"> Збир унутрашњих углова у троуглу износи 360°. Код правоугаоника су дијагонале међусобно нормалне. У правоуглом троуглу је мјерни број површине квадрата над хипотенузом једнака збиру мјерних бројева површина квадрата над катетатама. У правоуглом троуглу страница која лежи наспрам правог угла зове се катета.
------	--

122. Одреди површину ишрафираног дијела фигуре са слике.



Одговор: $P = \underline{\hspace{2cm}}$.

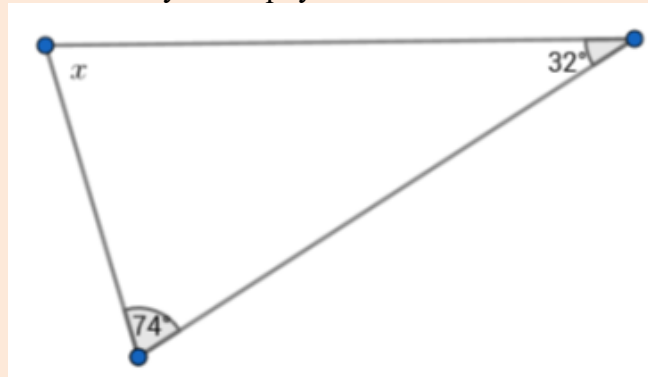
123. Које од правих на слици су међусобно паралелне, а које су међусобно нормалне?



a) паралелне су следеће праве:

b) нормалне су следеће праве:

124. Одреди непознати угао x троугла са слике .

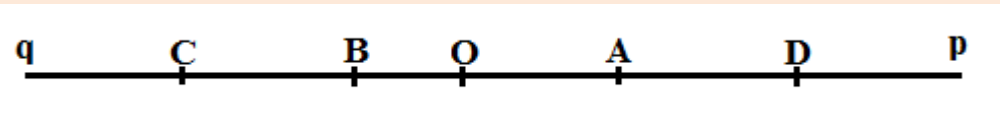


$x = \underline{\hspace{2cm}}$.

125. Ако је у једнакокром троуглу угао при врху (угао који граде краци) једнак 70° , колики су остали углови тог троугла (углови на основици)?

126. Одреди обим правоугаоника чија је површина 72 cm^2 , а једна страница 8 cm .

127. Заокружи тачне тврдње:



a) $O \in AB$ б) $B \notin Oq$ в) $D \in Op$ г) $C \in Bp$

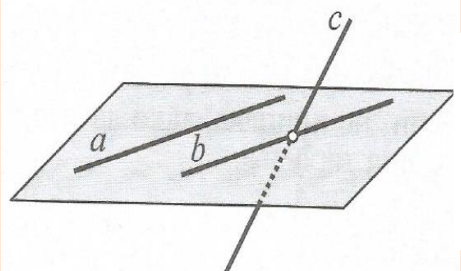
128. Попуни празна поља:

a) За сваки угао који има мање од 90° кажемо да је _____.

b) Сваки угао већи од правог, а мањи од опруженог зове се _____.

129. Нацртај раван α , тачке A, B, C и праву p тако да: $A \in p, B \in \alpha, C \notin \alpha$ и $p \subset \alpha$.

130. На основу слике допуни реченице са „се сијеку“, „су мимоилазне“, „су паралелне“, тако да су дата тврдјења тачна.

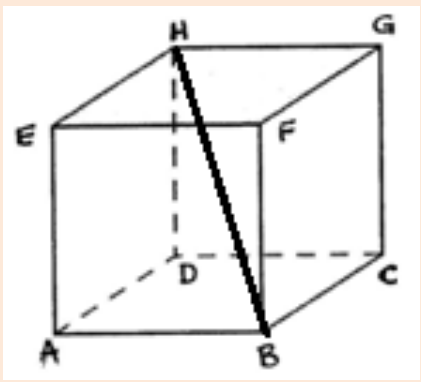


a) Праве a и b _____.

б) Праве b и c _____.

в) Праве a и c _____.

131. Заокружи слово испред тачног одговора . Дуж BH на слици је:



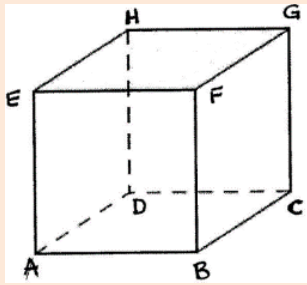
a) дијагонала коцке

б) ивица коцке

в) дијагонала стране коцке

132.

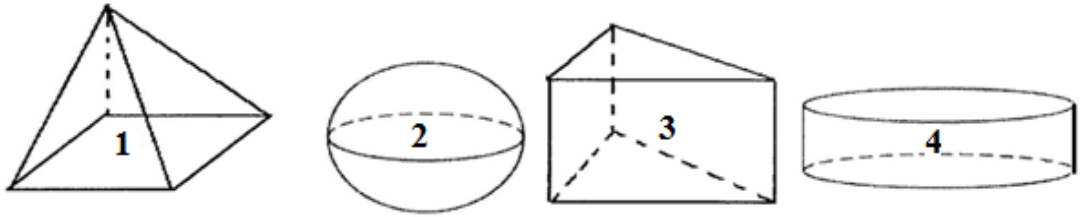
Заокружи број испред дужи која је ивица коцке са слике:



- 1) AC
- 2) BH
- 3) GH
- 4) AF

133.

На црти испод напиши које тијело се налази на слици:



1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

134.

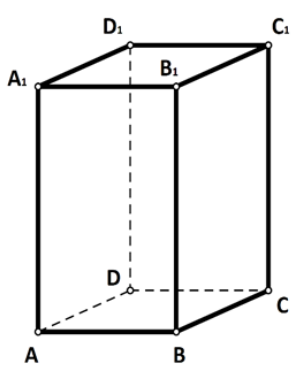
Израчунај површину коцке чија је страница 5 *cm*.

135.

Које геометријске фигуре чине мрежу ваљка?

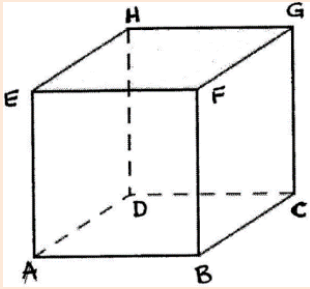
136.

Гледјући цртеж квадра заокружи слова испред тачних тврђења.



- а) Тачка A не припада правој $p(C_1, D_1)$
- б) Праве $p(A, A_1)$ и $p(A_1, B_1)$ се сијеку у тачки A
- в) Тачка A и права $p(B, C)$ не леже у равни $ABCD$
- г) Тачка D припада правој $p(A, D)$
- д) Тачка B_1 лежи у равни $A_1B_1C_1D_1$
- ђ) Права $p(C, C_1)$ лежи у равни $ABCD$

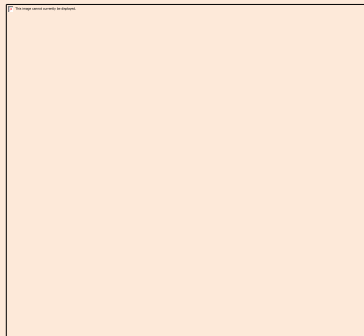
137. Гледајући цртеж испиши ивице коцке које су паралелне са ивицом BC .



Са ивицом BC паралелне су ивице:

_____.

138. Посматрајући скицу коцке $ABCDEFGH$ допуни реченице тако да одредиш међусобни положај правих одређених датим тачкама.

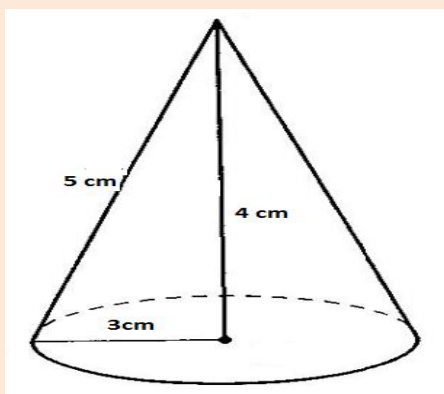


- а) Праве одређене тачкама A и B и тачкама C и D су _____.
- б) Праве одређене тачкама A и E и тачкама E и F су _____.
- в) Праве одређене тачкама A и D и тачкама B и F су _____.

139. Колико ивица има четворострана пирамида?
Заокружи слово испред тачног одговора!

- а) шест б) четири в) осам г) пет

140. Гледајући цртеж допуни реченицу тако да се добије тачно тврђење:



- а) на цртежу је приказано гометријско тијело које називамо _____.
- б) висина тијела је дужине _____ cm.
- в) изводница тијела је дужине _____ cm.
- г) полупречник базе тијела је _____ cm.

141.	За колико се разликују запремине коцке и квадра ако је ивица коцке 4cm , а ивице квадра су 3cm , 4cm и 5cm ? Прикажи поступак! Одговор: Разликују се за _____ cm^3
-------------	---

142.	Израчунај површину и запремину квадра ако су му ивице $a = 20\text{cm}$, $b = 3,5\text{cm}$ и $c = 8,4\text{cm}$.
-------------	---

СРЕДЊИ НИВО

Скупови, бројеви и операције

Задаци:

143.	Нека су дати произвољни скупови A , B и C такви да је $C \subseteq B \subseteq A$. Ако скуп C има 5 елемената, скуп B има 8 елемената и скуп A има 13 елемената, одреди број елемената који имају скупови $(A \setminus B) \setminus C$ и $A \setminus (B \setminus C)$.
------	--

144.	Напиши троцифрене бројеве у којима се појављују само цифре 0, 2, 4, 5 или 7, а да ти бројеви буду дјелјиви са 9 и да се цифре не понављају.
------	---

145.	Попуни табелу (резултате напиши у облику разломка):			
a	$\frac{3}{7}$		$-2\frac{3}{5}$	
$-a$		0,6		
$ a $				
$\frac{1}{a}$				-4

146.	Заокружи бројеве који су мањи од $-\frac{6}{5}$ и већи од $-1,27$:		
-1,26	-1,28	-1,25	-1,12

147.	Колико има цијелих бројева који су мањи од 4,7 и нису мањи од $-1,5$? Заокружи слово испред тачног одговора.		
а) 7	б) 6	в) 5	г) 4

148.	На линији упиши знак $<$ или $>$ тако да неједнакост буде тачна.
а) $-0,987$ _____ $-0,897$	б) $\frac{5}{17}$ _____ $\frac{5}{18}$
в) $1,821$ _____ $1,822$	г) $-6,001$ _____ $-6,01$

149. Дат је скуп $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 20, 30\}$. У скупу А само један број није дјелилац броја 120. Који је то број?
Одговор: То је број _____.

150. Колико има цијелих бројеве a који испуњавају услов $|a| \leq 2$.
Одговор : Таквих бројева има _____.

151. Олимпијски тим је састављен од 48 спортиста. Једну трећину тима чине атлетичари, а три четвртине свих атлетичара у тиму чине скакачи у даљ. Колико је скакача у даљ у том тиму?

152. Заокружи бројеве који су већи од 3,32 , а мањи од 3,72 :

$3\frac{1}{5}$ $3\frac{3}{5}$ $3\frac{3}{10}$ $3\frac{7}{10}$

153. Допуни дату табелу са нескративим разломцима:

Децимални запис	0,28	0,008	0,0032	0,00016
Разломак				

154. Колико елемената има скуп: $A = \{x | x \in N \wedge x - 2 \leq 9 \wedge x + 3 > 7\}$?
Одговор: Скуп А има _____ елемената.

155. Одреди скуп заједничких дјелитеља и највећи заједнички дјелитељ за бројеве 16 и 24.
Одговор: Скуп заједничких дјелитеља је $D = \{ \text{_____} \}$, а НЗД (16, 24) = _____.

156. Дате разломке представи у децималном запису: $-\frac{1}{4}, \frac{4}{5}, -\frac{21}{25}, \frac{5}{8}, -\frac{11}{125}$.

157.	Представи несводљивим разломком: $\frac{168}{192}$; 0,175; $\frac{390}{480}$; 0,0015 .
-------------	--

158.	Заокружи слово испред тачног одговора! Број $2,29292929\dots = 2, \overline{29}$ је: а) природан б) цијели в) рационалан г) ирационалан.
-------------	--

159.	Из скупа A издвоји подскуп ирационалних бројева: $A = \left\{ -1,41; \sqrt{49}; 2 + \sqrt{3}; -\sqrt{12}; 1,1313\dots; -3\frac{1}{3}; \frac{\sqrt{63}}{\sqrt{7}}; \sqrt{0,0001}; 3,030033000333\dots \right\}$
-------------	---

160.	Израчунај: а) $\sqrt{64} = \underline{\hspace{2cm}}$, б) $\sqrt{0,16} = \underline{\hspace{2cm}}$, в) $\sqrt{\frac{25}{36}} = \underline{\hspace{2cm}}$, г) $\sqrt{3\frac{1}{16}} = \underline{\hspace{2cm}}$.
-------------	--

161.	Ако је $\sqrt{6084} = 78$, колико је: $\sqrt{60,84} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{0,6084} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{608400} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{\frac{6084}{169}} = \underline{\hspace{2cm}}$.
-------------	--

162.	Заокружи Т ако је једнакост тачна или Н ако једнакост није тачна. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">- 10 - (- 5 + 3) = - 8</td> <td style="width: 10%;">Т</td> <td style="width: 10%;">Н</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>- 3 · (2 - 13) = 33</td> <td>Т</td> <td>Н</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(20 - 22) : (17- 16) = - 2</td> <td>Т</td> <td>Н</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- 30 + (- 15) : 3 = - 15</td> <td>Т</td> <td>Н</td> <td></td> </tr> </table>	- 10 - (- 5 + 3) = - 8	Т	Н		- 3 · (2 - 13) = 33	Т	Н		(20 - 22) : (17- 16) = - 2	Т	Н		- 30 + (- 15) : 3 = - 15	Т	Н	
- 10 - (- 5 + 3) = - 8	Т	Н															
- 3 · (2 - 13) = 33	Т	Н															
(20 - 22) : (17- 16) = - 2	Т	Н															
- 30 + (- 15) : 3 = - 15	Т	Н															

163.	Израчунај вриједност израза и прикажи поступак. а) $\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{2}\right) \cdot 4 =$ б) $0,25 \cdot (4,7 + 5,3) =$
-------------	--

164.	Одреди вриједност израза $\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^3 - \left(\frac{2}{3}\right)^1 =$
-------------	--

165.	<p>Јованка је рјешавала задатак на сљедећи начин:</p> $3 \cdot (8 - 12) - (4 - 10) : (-3) =$ <p>1. ред</p> $3 \cdot (-4) - (-6) : (-3) =$ <p>2. ред</p> $-12 - 2 =$ <p>3. ред</p> 14 <p>4. ред</p> <p>Заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>а) грешка је у 2. реду б) грешка је у 3. реду</p> <p>в) грешка је у 4. реду г) нема грешке</p>
-------------	--

166.	<p>Израчунај вриједност израза: $A = -7 - (1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}) =$</p>
-------------	---

167.	<p>Израчунај:</p> <p>а) $(1 - \frac{3}{4}) : 0,75 =$ б) $\frac{3}{8} - \frac{3}{8} : \frac{3}{4} =$</p>
-------------	--

168.	<p>Одреди скупове A и B, ако је:</p> <p>$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $A \cap B = \{1, 3, 5\}$, $A \setminus B = \{2\}$ и $B \setminus A = \{4\}$.</p>
-------------	--

169.	<p>Израчунај:</p> <p>а) $\sqrt{2 - \frac{1}{25}} =$ б) $\sqrt{20 + \frac{1}{4}} =$</p>
-------------	---

170.	<p>Израчунај вриједност израза A:</p> $A = \sqrt{6\frac{1}{4}} - \sqrt{2\frac{14}{25}} =$
-------------	--

171.	<p>Дат је израз $A = -7,6 + 0,6 : 0,2$. Израчунај вриједност израза A, а затим израчунај вриједност израза $A - A$.</p> <p>Прикажи поступак.</p>
-------------	---

172.	<p>Дат је скуп $A = \{x x \in N, x - 2 < n, x + 3 > m\}$. Одреди најмање природне бројеве n и m такве да је скуп A празан (нема елемената).</p>
-------------	---

173.	<p>Душку је за љетовање у Грчкој потребно 300 евра. Уштедио је 120 евра, а за рођендан је од баке добио је још 100 долара. За један долар може да купи 0,92 евра, а један евро вриједи 1,95 КМ. Колико је још КМ потребно да уштеди да би имао довољно новца за љетовање? Прикажи поступак.</p>
174.	<p>У 500 g мјешавине чаја $\frac{1}{10}$ је нана, $\frac{3}{4}$ је кантарион, а остатак је камилица. Колико грама камилице је у тој мјешавини? Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>а) 65g б) 75g в) 85g г) 95 g</p>
175.	<p>Бака Даница плете шал за унуку Наташу. За сваких 10 редова шала потроши шеснаестину клупчета вунице. Колико редова има Наташин шал ако је бака потрошила 2 клупчета вунице? Заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>а) Наташин шал има 300 редова. б) Наташин шал има 320 редова. в) Наташин шал има 350 редова. г) Наташин шал има 370 редова.</p>
176.	<p>Ако сваки дан рјешава исти броја задатака Мирјани су потребна 22 радна дана да ријешу 330 задатака. Међутим, до завршног испита остало је још само 15 дана. Колико задатака више она треба да рјешава сваког дана да би до испита ријешила свих 330 задатака. Прикажи поступак!</p> <p>Одговор: Сваког дана Мирјана треба да рјешава још по _____ задатака више.</p>

Алгебра и функције

Задаци:

177.	Означи слово испред једнакости која је тачна за свако x . а) $(3x + 1)^2 = 9x^2 + 1$ б) $(3x + 1)^2 = 3x^2 + 1$ в) $(3x + 1)^2 = 9x^2 + 6x + 1$ г) $(3x + 1)^2 = 9x^2 + 9x + 1$
178.	Попуни празно поље тако да се добије квадрат бинома. а) $y^2 + \square + 36$ б) $\square - 48y + 16$
179.	Ако израз $16a^2 - 9b^2$ раставимо на чиниоце добијемо израз: а) $(4a - 3b)^2$ б) $(4a - 3b)(3a + 4b)$ в) $(4a + 3b)(3a - 4b)$ г) $(4a - 3b)(4a + 3b)$ Заокружи слово испред тачног одговора.
180.	Дати су биноми: $A = 2x - 3y$ и $B = -4x + 5y$. Одреди: $(A + B) \cdot (A - B) =$
181.	Квадрирај дате биноме а) $(2a + b)^2 =$ б) $\left(\frac{1}{2}a - b\right)^2 =$
182.	Одреди вриједност промјенљиве x , тако да вриједност израза $x^2 - 2x + 1$ буде минимална.
183.	Помножи дате биноме, а затим среди добијени израз: $(2a - 3b) \cdot (2a - 2b) =$
184.	Израчунај примјеном разлике квадрата : а) $27^2 - 17^2 =$ б) $7,89^2 - 2,11^2 =$ в) $1994^2 - 2006^2 =$

185. Упрости израз $(5 + a)^2 - (3 - a)^2$ па израчунај његову вриједност за $a = -\frac{1}{8}$.

186. Ријешит једначину $2x - 5 = -3x + 5$. Прикажи поступак.

187. Ријешит једначину $2(x - 1) = 3(2x + 2)$. Прикажи поступак.

188. Ријешит једначине. Прикажи поступак.

$ x = 4$	$(2x + 4) \cdot 3 = -18$	$ x = -9$	$5x - (3x - 2) = -10$
-----------	--------------------------	------------	-----------------------

189. Рјешење једначине $\frac{x}{3} - \frac{5-x}{6} = -2x + \frac{5}{3}$ је:
 а) $x = -1$ б) $x = 2$ в) $x = -2$ г) $x = 1$
 Заокружи слово испред тачног одговора!

190. Ријешит једначину $\frac{x-1}{2} + 0,5 = \frac{1}{4}$.
 Прикажи поступак.

191. Ријешит једначину $|x - 2| = 3$.
 Прикажи поступак

192. Дат је систем једначина. $2x - 3y = 36$
 $\underline{2x + y = 4}$
 Заокружи слово испред рјешења датог система једначина.
 а) $(x, y) = (-6, -8)$ б) $(x, y) = (6, -8)$ в) $(x, y) = (-6, 8)$ г) $(x, y) = (6, 8)$
 Прикажи поступак.

193. Ријешит дати систем једначина $2x - y = 5 \wedge x + y = 4$.
 Прикажи поступак.

194. Који број треба одузети од бројиоца и имениоца разломка $\frac{5}{7}$, да би се добио разломак $\frac{3}{5}$? Састави једначину на основу датог текста.

195.	Пјешак је прешао половину пута и још 2 километра, а до циља му је остала још шестина пута. Колика је дужина цијелог пута? (Постави једначину и одреди рјешење.)
196.	Заокружи слово испред тачног одговора. Рјешење једначине $2x^2 = 18$ је: а) $x = 9$ или $x = -9$ б) $x = 4$ или $x = -4$ в) $x = 3$ или $x = -3$ г) $x = 12$ или $x = -12$
197.	Ријешити једначину $3x^2 = 12$. Прикажи поступак.
198.	Заокружи слово испред тачног одговора. Рјешење једначине $ x+1 -1=1$ је: а) $x = 1$ или $x = 0$ б) $x = 1$ или $x = -1$ в) $x = 1$ или $x = -2$ г) $x = 1$ или $x = -3$.
199.	Одреди сва рјешења једначине $ 7 - x = 3$. Прикажи поступак!
200.	Ријешити неједначину и рјешење прикажи на бројевној правој $-\frac{1}{3}x \geq -\frac{2}{3}$. Прикажи поступак!
201.	Ријешити неједначину и рјешење прикажи на бројевној правој $(8 - 2x) \cdot 4 < 40$. Прикажи поступак!
202.	Одреди највећи цијели број који задовољава рјешење неједначине. $\frac{3}{4}x + 3 < \frac{3}{4}$ Прикажи поступак!
203.	Ријешити дати систем линеарних једначина. $x - y = 1 \wedge x + y = 1$ Прикажи поступак.
204.	Методом супротних коефицијената ријешити систем једначина. $x - y = 8 \wedge x - 3y = 4$ Прикажи поступак!
205.	Ријешити систем линеарних једначина методом супституције (замјене). $y = 3x \wedge 2x - y = -4$ Прикажи поступак!

206. Заокружи слово испред тачног одговора.
Рјешење система једначина $3x - y = 1 \wedge 2x + 3y = 19$ је:

а) $(x, y) = (0; -1)$ б) $(x, y) = (2; -5)$ в) $(x, y) = (-2; 5)$ г) $(x, y) = (2; 5)$
Прикажи поступак!

207. Линеарну функцију $2x - 3y + 5 = 0$ напиши у експлицитном облику $y = ax + b$.
Прикажи поступак!

208. Графику функције $y = 2x - 3$ припада тачка $A(a, -1)$. Колика је вриједност непознате a ?
Прикажи поступак.

209. Цијена једног лизала је 1,5 КМ. Изрази износ y који треба платити за x лизала.
Одговор: $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

210. Утврди да ли је функција $3x - 4y + 11 = 0$ растућа или опадајућа и због чега.
Одговор: Функција је $\underline{\hspace{2cm}}$ јер је $\underline{\hspace{2cm}}$.

211. Попуни табелу ако је $y = -x + 1,5$.

x	0	2		
y			0	-1,5

212. Дата је функција $y = -3x + 5$. За коју вриједност промјенљиве x је вриједност функције једнака 8?
Прикажи поступак.

213. Заокружи слово испред функције којој одговара табела на слици:

x	0	2
y	2	0


а) $y = -x + 2$ б) $y = x - 2$
в) $y = x + 2$ г) $y = -x - 2$

214. На основу података у табели одреди коефицијент обрнуте пропорционалности функције и напиши ту функцију формулом.

x	0,2	1,5	2	5
y	25	$\frac{10}{3}$	$\frac{5}{2}$	1

Обрада података

Задаци:

215.	<p>На кружном дијаграму је приказано како је Милица потршила свој џепарац:</p>  <p>Одговори на сљедећа питања: а) Гдје је Милица потрошила највећи дио џепарца? _____</p> <p>б) Који проценат џепарца је Милица потрошила у књижари? _____</p>
216.	<p>Соком од јабука су напуњене 42 флаше од 0,5 литара. Колико би флаша од 0,75 литара било напуњено истим тим соком? Прикажи поступак.</p>
217.	<p>За 5,2 килограма јабука плаћено је 7,8 КМ. Колико би требало платити за 3,4 килограма исте те врсте јабука? Прикажи поступак!</p>
218.	<p>У пекари се направи 265 хљебова за 5 сати. Колико хљебова се може направити за 12 сати? Одговор: За 12 сати се може направити _____ хљебова. Прикажи поступак.</p>
219.	<p>У координатном систему налази се тачка $A(4, 2)$. Одреди координате тачака В и С, ако је тачка В осно симетрична са тачком А у односу на осу Ox, а тачка С је осно симетрична са тачком В у односу на осу Oy.</p>
220.	<p>Заокружи слово испред тачног одговора. Тачка која се добија носиметричним пресликавањем тачке $A(-3, -5)$ у односу на у-осу налази се у: а) првом квадранту б) другом квадранту в) трећем квадранту г) четвртном квадранту</p>

221.	Може ли се саставити пропорција од бројева?
	а) 3, 4, 6 и 8. ДА НЕ
	б) 2, 4, 5 и 6. ДА НЕ
Заокружи ДА ако може или НЕ ако не може.	

222.	Владимиров хоби је попуњавање албума сличицама познатих фудбалера. Ако је он за 5 КМ купио 20 сличица и није успио тиме попунити цијели албум, колико му још треба новца да би купио преосталих 8 сличица? Прикажи поступак!
------	---

223.	У табели је дато вријеме у минутима које је Радиша провео учећи математику. Колико је у просјеку дневно Радиша учио математику за тих шест дана?														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Дани</th> <th>Понед.</th> <th>Уторак</th> <th>Сриједа</th> <th>Четвртак</th> <th>Петак</th> <th>Субота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Минуте</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>38</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Дани	Понед.	Уторак	Сриједа	Четвртак	Петак	Субота	Минуте	30	45	25	50	38	22
	Дани	Понед.	Уторак	Сриједа	Четвртак	Петак	Субота								
Минуте	30	45	25	50	38	22									
Прикажи поступак! Одговор: Радиша је у просјеку дневно провео _____ минута учећи математику.															

224.	Душан је за седам дана потрошио 500 мегабајта интернета. На графикону је приказана потрошња по данима у процентима.																
	<div style="text-align: center;"> <h3>Мегабајти</h3> <p>The bar chart displays the percentage of internet usage for each day of the week. The y-axis represents the percentage, and the x-axis lists the days from Monday to Sunday. The bars are blue, and the exact percentage values are labeled above each bar.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Дани</th> <th>ПОН</th> <th>УТО</th> <th>СРИ</th> <th>ЧЕТ</th> <th>ПЕТ</th> <th>СУБ</th> <th>НЕД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Процент</td> <td>5%</td> <td>10%</td> <td>12%</td> <td>18%</td> <td>20%</td> <td>22%</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Дани	ПОН	УТО	СРИ	ЧЕТ	ПЕТ	СУБ	НЕД	Процент	5%	10%	12%	18%	20%	22%	13%
	Дани	ПОН	УТО	СРИ	ЧЕТ	ПЕТ	СУБ	НЕД									
Процент	5%	10%	12%	18%	20%	22%	13%										
На основу датог графикона попуни табелу о потрошњи броја мегабајта по данима.																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Дани</th> <th>ПОН</th> <th>УТО</th> <th>СРИ</th> <th>ЧЕТ</th> <th>ПЕТ</th> <th>СУБ</th> <th>НЕД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Мегабајти</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Дани	ПОН	УТО	СРИ	ЧЕТ	ПЕТ	СУБ	НЕД	Мегабајти							
Дани	ПОН	УТО	СРИ	ЧЕТ	ПЕТ	СУБ	НЕД										
Мегабајти																	

225.	Петар је на парчету папира записао да је вриједност медијане 18. Од датих података заборавио је вриједност једног, а подаци којих се сјећа су 20, 12, 17, 15 и 25. Колика је вриједност заборављеног податка? Прикажи поступак. Одговор: Вриједност заборављеног податка је ____.
-------------	---

226.	Милица је одлучила да за свој 15. рођендан сама направи тарту. У рецепту је прочитала да 9 јаја треба умутити са 30 кашика шећера. У фрижидеру је пронашла само 6 јаја. Колика кашика шећера треба умутити ако умјесто 9 употрејеби 6 јаја? Одговор: Милица ће са 6 јаја умутити _____ кашика шећера.
-------------	--

227.	Дарија тврди: „Увијек је $x\%$ од броја a исто што и $a\%$ од броја x . Обоји кружић испред тачног тврђења! <input type="radio"/> Дарија није у праву, јер ако је $x < a$ онда је и $a\%$ од x мање од $x\%$ од a . <input type="radio"/> Дарија говори истину <input type="radio"/> Дарија није у праву, јер ако је $x < a$ онда је $x\%$ од a мање од $a\%$ од x . <input type="radio"/> Дарија није у праву, јер је $x\%$ од a једнако $a\%$ од x само за $x = a$.
-------------	--

228.	Патике су коштале 140 КМ. Колика им је цијена након појефтињења од 20%? Прикажи поступак.
-------------	--

229.	Цијена таблета је снижена са 320 КМ на 268 КМ. Колика је појефтињење у процентима? Прикажи поступак.
-------------	--

230.	Четири радника заврше један посао за 15 дана. За које вријеме би исти посао, под истим условима, завршила 3 радника? Прикажи поступак.
-------------	--

231.	Тридесет процената једне дужи износи 42 <i>cm</i> . Колика је дужина читаве дужи? Прикажи поступак.
-------------	--

232.	Одреди број ученика школе ако се зна да 135 ученика представља 15 % укупног броја ученика школе. Прикажи поступак.
-------------	--

Геометрија и мјерења

Задаци:

233. Одреди која је најкраћа страница троугла ABC који има унутрашњи угао код тјемена A : $\alpha = 58^\circ$ и унутрашњи угао код тјемена B : $\beta = 68^\circ$? Израчунај па заокружи тачан одговор.

а) $c = |AB|$

б) $b = |AC|$

в) $a = |BC|$

234. Поредај по величини (од најмање до највеће) странице троугла ABC ако мјера спољашњег угла код тјемена A износи $\alpha_1 = 125^\circ$ и мјера унутрашњег угла код тјемена B износи $\beta = 65^\circ$. Заокружи тачан одговор.

а) $a < b < c$

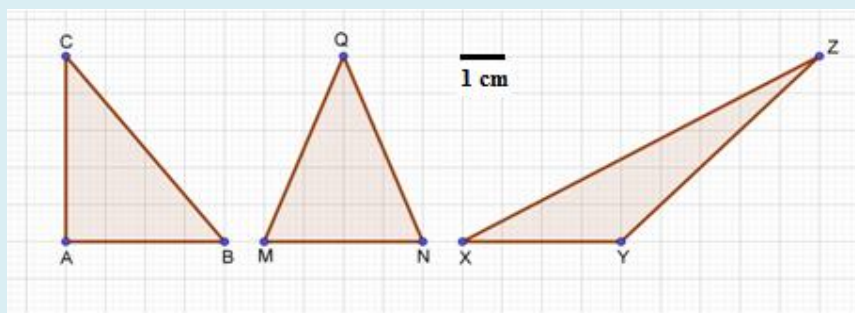
б) $b < a < c$

в) $c < b < a$

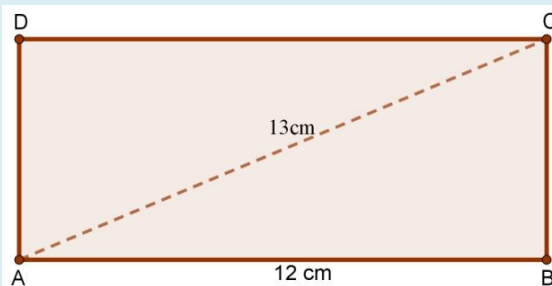
г) $c < a < b$

д) $a < c < b$

235. Израчунај површине троуглова на слици, претпостављајући да страница квадратића има дужину 1 cm, па их упореди по величини.



236. Израчунај обим и површину правоугаоника на слици.

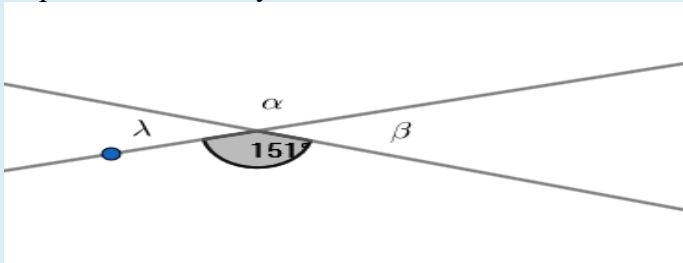


237. Израчунај обим квадрата ако му је површина 4cm^2 . Прикажи поступак.

238.	Колико заједничких тачака имају кружнице $k_1(A, 3)$ и $k_2(B, 2)$ ако је $ AB = 5$? Заокружи слово испред тачног одговора.
	а) 0 б) 1 в) 2 г) 3

239.	Површина круга је $P = 9\pi \text{ cm}^2$. Одреди његов обим.
-------------	--

240.	Одреди комплементан угао (означимо га са β) ако је $\alpha = 53^\circ$.
-------------	--

241.	Одреди непознате углове са слике.
	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content;"> $\alpha =$ $\beta =$ $\lambda =$ </div>

242.	Дат је угао $\alpha = 27^\circ$. Одреди: а) комплементан угао углу α , $\alpha_1 =$ _____ б) суплементан угао углу α , $\alpha_2 =$ _____
-------------	--

243.	Заокружи слова испред тачних тврђења: а) Симетрала дужи је нормална на дату дуж. б) Симетрала дужи је свака права која је нормална на дату дуж. в) Симетрала дужи је свака права која дијели дату дуж на два подударна дијела. г) Симтрала дужи дијели дату дуж на два подударна дијела.
-------------	--

244.	У празно поље напиши колико оса симетрије има: а) квадрат <input type="text"/> б) круг <input type="text"/> в) једнакокраки троугао <input type="text"/> г) ромб <input type="text"/> д) једнакостраничан троугао <input type="text"/> ђ) делтоид <input type="text"/>
-------------	--

245.	Провјери која од следећих тројки бројева може представљати дужине страница правоуглог троугла, а затим заокружи тачан одговор. Прикажи поступак. а) 6,8,12 б) 13,5,12 в) $3k,4k,5k$
-------------	--

246.	Одреди четврти угао δ четвороугла $ABCD$ ако су позната три угла $\alpha = 63^\circ$, $\beta = 48^\circ$ и $\gamma = 136^\circ$. Прикажи поступак.
-------------	---

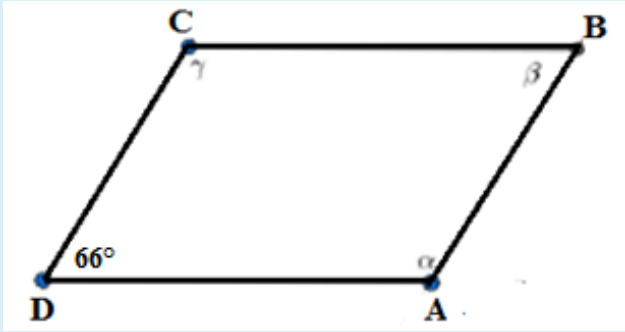
247.	Једна страница правоугаоника је 8 cm, а његова дијагонала 17 cm. Одреди обим и површину тог правоугаоника. Прикажи поступак.
-------------	--

248.	Израчунај обим и површину ромба чије су дијагонале 10 cm и 24 cm. Прикажи поступак.
-------------	---

249.	Пица пречника 28cm подијељена је на 8 једнаких дијелова. Израчунај површину читаве пице и површину једног парчета ($\pi = \frac{22}{7}$). Прикажи поступак.
-------------	---

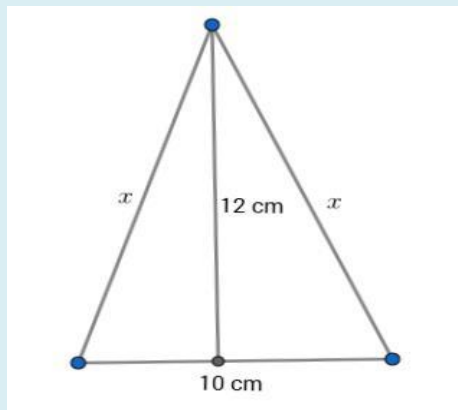
250.	Обими концентричних кружница су $O_1 = 16\pi\text{cm}$ и $O_2 = 10\pi\text{cm}$. Колика је површина одговарајућег кружног прстена? Прикажи поступак.
-------------	---

251.	У правилном осамнаестоуглу укупан број дијагонала је _____, а централни угао је _____. Прикажи поступак.
-------------	--

252.	<p>Одреди непознате углове паралелограма са слике.</p>  <p>$\alpha = \text{_____}$, $\beta = \text{_____}$, $\gamma = \text{_____}$.</p>
-------------	---

253.	Одреди дужину дијагонале квадрата чији је обим 24 cm.
-------------	---

254. Одреди дужину непознате странице x са слике. Прикажи поступак.



$x = \underline{\hspace{2cm}}$.

255. Дат је круг обима 18π *cm*. Одреди му површину. Прикажи поступак.

256. Одреди обим и површину квадрата чија је дијагонала $8\sqrt{2}$ *cm*. Прикажи поступак.

257. Одреди површину кружног прстена који граде концентрични кругови пречника 10 *cm* и 18 *cm*. Прикажи поступак.

258. Одреди периферијски угао круга над тетивом којој одговара централни угао од 88° . Прикажи поступак.

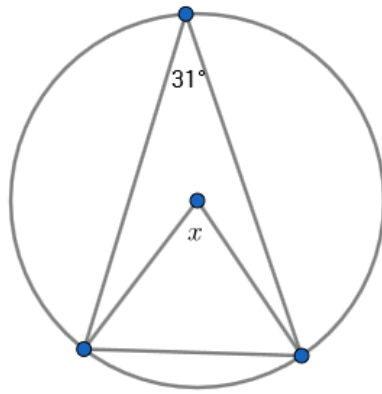
259. Одреди обим и површину круга уписаног у квадрат чија је страница дужине 8 *cm*. Прикажи поступак.

260. Одреди висину и површину једнакостраничног троугла чији је обим 36 *cm*. Прикажи поступак.

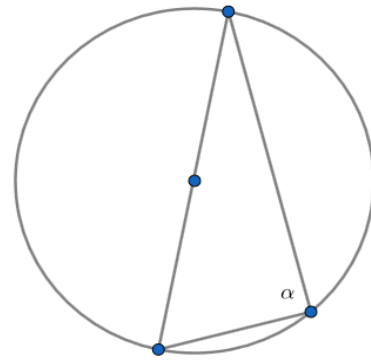
261. Одреди обим и површину круга описаног око квадрата странице $a = 6\sqrt{2}$ *cm*. Прикажи поступак.

262. Одреди непознати угао са слике.

а) $x =$



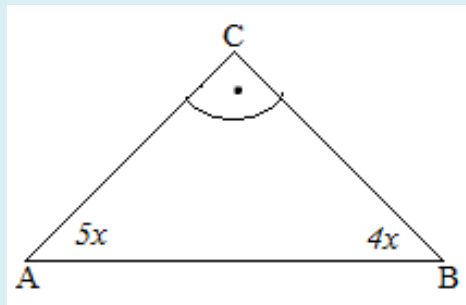
б) $\alpha =$



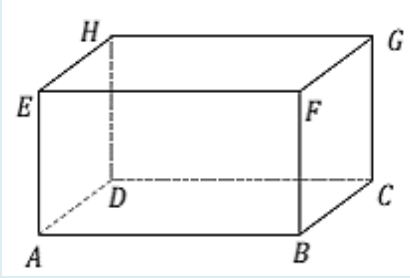
263. Попуни табелу у којој је a - страница, d - дијагонала, O - обим и P - површина квадрата. Прикажи поступак!

A	6cm			
D		$4\sqrt{2}\text{cm}$		
O			64cm	
P				64cm^2

264. Одреди мјере унутрашњих углова троугла $\triangle ABC$ са слике. Прикажи поступак.



265. Пречник тракторског точка је 1m . Колики пут, изражено у километрима, ће прећи трактор чији се точка окрене 7000 пута без клизања. ($\pi \approx 3,14$)? Прикажи поступак.

266.	Запиши праве одређене тјеменима квадра на слици које су: 	а) мимоилазне с правом AD _____ б) паралелне с правом EF _____ в) нормалне на праву HF _____
267.	Колика је површина и запремина коцке чија је страна квадрат обима 44 cm? Прикажи поступак.	
268.	Колика је површина и запремина коцке чија је страна квадрат површине 49cm ² ? Прикажи поступак.	
269.	Колика је површина и запремина коцке ако је дијагонала једне стране $3\sqrt{2}$ cm? Прикажи поступак.	
270.	Ако је збир дужина свих ивица коцке 60cm, колика је површина, а колика запремина коцке? Прикажи поступак.	
271.	Запремина коцке је 29791cm ³ . Колика је ивица и површина коцке? Прикажи поступак.	
272.	Просторна дијагонала квадра је $D = 97mm$, а основне ивице су $a = 60mm$ и $b = 25mm$. Колика је висина, површина и запремина тог квадра? Прикажи поступак.	
273.	Површина квадра је 8640cm ² , а основне ивице $a = 72\text{ cm}$ и $b = 27\text{ cm}$. Колика је површина коцке која има исту запремину као тај квадар? Прикажи поступак.	
274.	Запремина квадра је 1000 cm ³ , а дужина основних ивица $a = 20\text{ cm}$ и $b = 10\text{ cm}$. Израчунај површину тог квадра? Прикажи поступак.	

275.	<p>Заокружи слово испред тачног тврђења.</p> <p>а) Ортогоналана пројекција дужи на раван не може бити тачка.</p> <p>б) Ортогоналана пројекција дужи на раван је увијек краћа од дужи коју пројектујемо.</p> <p>в) Ортогоналана пројекција дужи на раван може бити једнаке дужине као и дуж коју пројектујемо.</p> <p>г) Ортогоналана пројекција дужи на раван може бити дужа од дужи коју пројектујемо.</p>
-------------	---

276.	<p>Колико литара воде садржи резервоар облика квадра чије су димензије 3,5 m; 2,5 m и 5 m ? Прикажи поступак.</p>
-------------	---

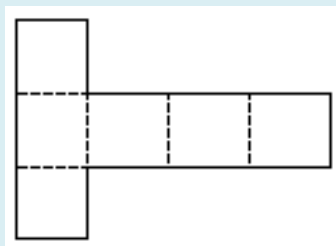
277.	<p>Израчунај површину и запремину квадра ако му је дужина 6 cm, ширина 3,2 cm и висина 2,1 cm? Прикажи поступак.</p>
-------------	--

278.	<p>Колика је запремина коцке ако је њена површина 216 cm^2? Прикажи поступак.</p>
-------------	--

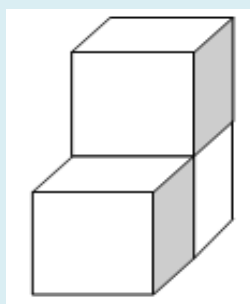
279.	<p>Дат је квадар на слици. Прикажи и осјенчи један његов дијагонални пресјек?</p> <div style="text-align: center;"> </div>
-------------	--

280.	<p>На квадрату $ABCDEFGH$ праву која је одређена тјеменима A и B, означимо са $p(A,B)$, итд. Заокружи слово испред тачног одговора.</p> <p>Правна мимоилазна са правом $p(A,B)$ је:</p> <p>а) $p(E, A)$ б) $p(E, H)$ в) $p(G, H)$ г) $p(E, F)$</p> <div style="text-align: center;"> </div>
-------------	---

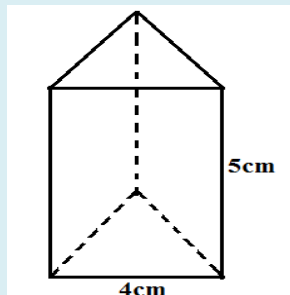
281. Дата је мрежа коцке. Израчунај површину и запремину коцке чија је ово мрежа, ако је обим ове фигуре 70 cm?



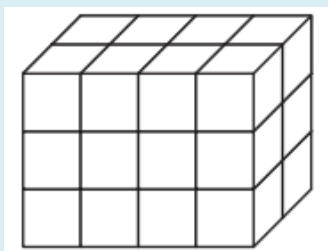
282. Дужина ивице коцке је 3 cm. Израчунај запремину тијела (V_T) направљеног од три такве коцке, на слици. Прикажи поступак.



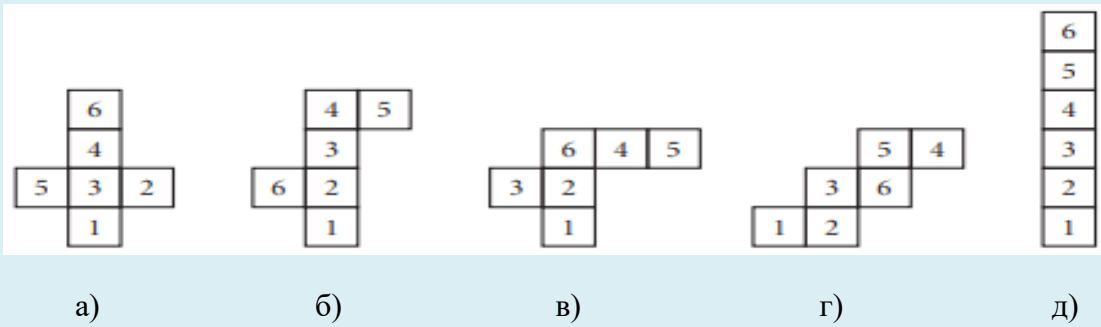
283. Израчунај површину и запремину правилне тростране призме са слике.



284. Квадар је састављен од једнаких коцкица дужине ивице 5 cm. Израчунај запремину квадра. Прикажи поступак.



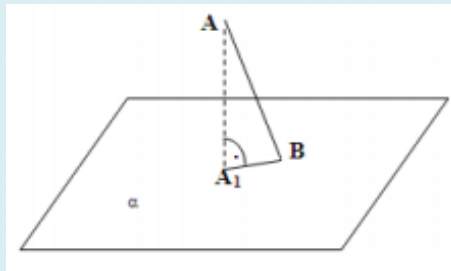
285. Заокружи слово испод слике која не представља мрежу коцке.



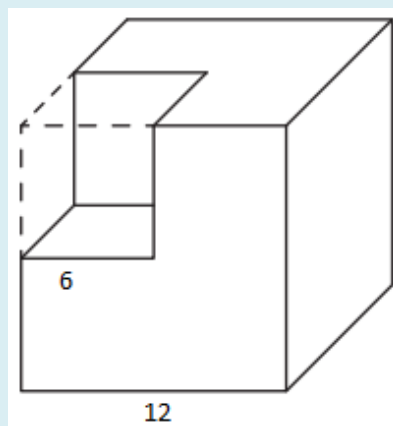
286. Коцка и квадар имају једнаке запремине. Ако су димензије квадра 2cm, 4 cm и 8 cm. Колика је ивица коцке? Прикажи поступак.

287. Дата је дуж АВ таква да В припада равни α , а тачка А не припада равни α . Подножје нормале из А на раван α је тачка A_1 . Допуни реченицу.

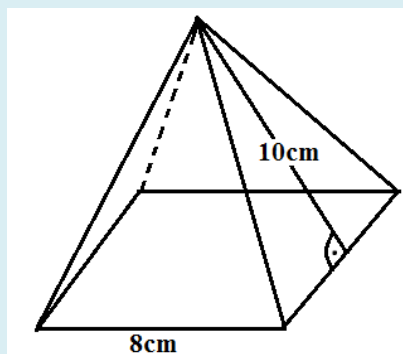
Дуж A_1B је _____ дужи АВ на раван α .



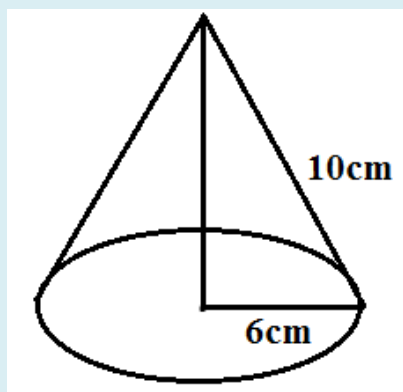
288. Из коцке ивице 12 исјечена је коцка као што је представљено на слици. Израчунај запремину приказаног тијела. Прикажи поступак.



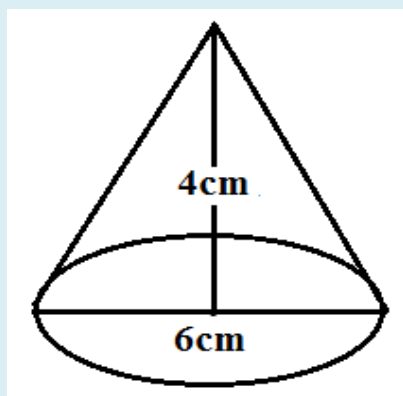
289. Израчунај површину правилне четворостране пирамиде основне ивице дужине 8cm и висине бочне стране 10 cm. Прикажи поступак.



290. Израчунај површину купе чија је изводница 10cm, а полупречник основе 6cm. Прикажи поступак.



291. Израчунај запремину купе чија је висина 4cm, а пречник основе 6cm. Прикажи поступак.



НАПРЕДНИ НИВО

Скупови, бројеви и операције

Задаци:

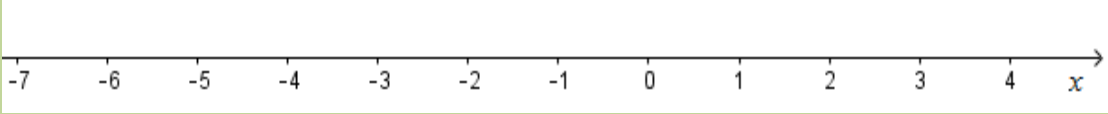
292.	Број 252 раставити на просте факторе. Прикажи поступак.
293.	Да ли постоји природан број чији је производ цифара 594? Прикажи поступак.
294.	Производ три узастопна парна броја је 960 . Одредити те бројеве. Прикажи поступак. Тражени узастопни парни бројеви су ____, ____ и ____ .
295.	Од 30 ученика једног одјељења њих 15 су чланови математичке секције, а 25 су чланови спортске секције. Колико ученика су чланови обе секције ако се зна да је сваки ученик члан бар једне секције. Прикажи поступак.
296.	У одјељењу које има 35 ученика њих 11 је учествовало на такмичењу из физике, а 20 из математике. Колико ученика је учествовало на оба такмичења ако се зна да 10 ученика није учествовало ни на јеном од ова два такмичења. Прикажи поступак.
297.	У једном одјељењу, 18 ученика тренира кошарку, 12 ученика тренира одбојку и 5 ученика тренирају и кошарку и одбојку. Ако 8 ученика овог одјељења не тренира ниједан од ова два спорта, колико ученика има у одјељењу? Прикажи поступак.
298.	У једној школи ученици деветог разреда изучавају бар један од три страна језика. Колико ученика деветог разреда има у школи ако 52 ученика деветог разреда уче енглески језик, 46 ученика учи њемачки језик, 24 ученика уче руски језик, 18 ученика учи енглески и њемачки, 12 ученика учи енглески и руски, 16 ученика учи њемачки и руски, а 8 ученика учи сва три језика?

299.	Одреди најмањи природан број који при дијелењу са бројевима 24 и 16 даје остатак 3. Прикажи поступак.
300.	Шестоцифрен број $327x5y$ дјелив је и са бројем 5 и са бројем 9. Одреди које све цифре могу стајати умјесто x и y , ако знаш да је $x \cdot y \neq 0$. Прикажи поступак.
301.	Три украсне траке дужина 48cm , 60cm и 90cm треба исјећи на комаде једнаких дужина тако да буду максималне могуће дужине. Колико таквих комада можемо добити? Прикажи поступак.
302.	Два аутомобила стартују на кружној стази истовремено. Први аутомобил извезе цијели круг за 20, а други за 24 минуте. Ако аутомобили наставе кретање у круг, послје колико минута ће се оба аутомобила поново наћи истовремено на стартној линији? Прикажи поступак.
303.	Посластичар је испекао кору за кремпиту правоугаоног облика дужине 66 см и ширине 42 см. Кору треба да исјече на што веће једнаке парчиће у облику квадрата. Колико ће парчића посласичар исјећи? Прикажи поступак.
304.	Једна парфимерија је правила поклоне од 45 узорака парфема и 30 сапунчића. Требало је те производе распоредити у што више малих пакетића тако да у сваком пакетићу буде једнак број узорака парфема и једнак број сапунчића. Колико сапунчића треба да садржи сваки пакетић? Прикажи поступак.
305.	Кутија је била пуна кликера. Ако се из кутије узима по 3 или по 4 или по 6 кликера увијек у кутији остане по један кликер. Колико кликера је било у кутији ако се зна да их је било више од 100 а мање од 150? Прикажи поступак.
306.	У мојој улици има 17 кућа. Моја кућа има број 12 и задња је с парне стране. Мој друг живи у задњој кући са непарне стране. Који је његов кућни број? Прикажи поступак.
307.	Између датих децималних бројева смјестити одговарајуће ирационалне бројеве: $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ и $\sqrt{10}$. $1,73 < \underline{\hspace{1cm}} < 1,74$ $3,16 < \underline{\hspace{1cm}} < 3,17$ $1,41 < \underline{\hspace{1cm}} < 1,42$ $2,23 < \underline{\hspace{1cm}} < 2,24$

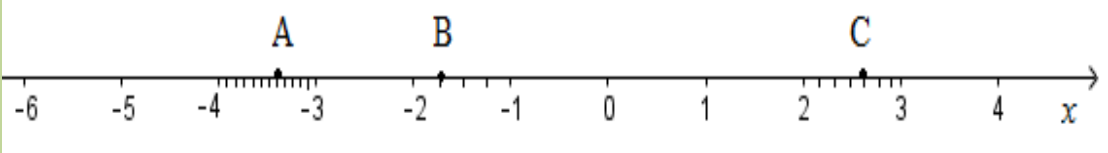
308. Између два децимална броја 2,64 и 2,65 налази се један од датих ирационалних бројева. Заокружити слово испред једног од понуђених одговора.

а) $\sqrt{12}$; б) $\sqrt{7}$; в) $\sqrt{2}$; г) $\sqrt{15}$.

309. Дате тачке представити на бројевној оси: $A(0,4)$, $B\left(-1\frac{2}{7}\right)$, $C\left(3\frac{1}{4}\right)$ и $D\left(-6\frac{3}{5}\right)$.



310. На бројевној оси су приказане тачке A , B и C . Запиши координате тих тачака.



Тражене координате су: $A(\quad)$, $B(\quad)$ и $C(\quad)$.

311. Израчунај вриједност израза $A - B$ ако је:

$$A = \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{3} : 0,2\right) \cdot \frac{2}{3} \quad \text{и} \quad B = \left(1,5 : \frac{3}{4} - 0,5\right) : 1\frac{1}{2}$$

Прикажи поступак.

312. Израчунај вриједност израза: $[0.125^3 \cdot 2^8] : \left[0.5^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^4\right] = ?$

Прикажи поступак.

313. Израчунај вриједност израза: $\left[14 + \left(1\frac{2}{3}\right) \cdot 0,6\right] \cdot \left[\frac{4}{9} \cdot \left(\frac{1}{4} + 0,5\right)\right] = ?$

Прикажи поступак.

314. Среди израз $(3a - x)(3a + x) - (3a - 2x)(3a + x) = ?$

Прикажи поступак.

315. Среди израз $(2 - 5ab)^2 - (25ab - 20) \cdot ab = ?$

Прикажи поступак.

316.	Заокружи тачан одговор. Полином $(3 - a)^2 - (3 - a)(3 + a)$ једнак је: а) $2a \cdot (a - 3)$ б) $2a - 6$ в) $6a$ г) 9 Прикажи поступак.
317.	Израчунај вриједност израза: $\frac{\sqrt{2} \cdot 5 \cdot \sqrt{32} - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{27}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}} = ?$ Прикажи поступак.
318.	Напиши број $100000 \cdot 10^{10} : 10^{-15}$ у облику степена са базом 10. $100000 \cdot 10^{10} : 10^{-15} = \underline{\hspace{2cm}}$.
319.	Напиши број $x = 3,421 \cdot 10^{-2}$ у децималном запису. $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
320.	Напиши број $x = 0,000483$ у запису са базом 10 тако да децималну тачку ставиш иза прве цифре која је различита од нуле. $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
321.	Растави на чиниоце $36x^2 - 25y^2 =$
322.	Упрости израз A и израчунај његову бројевну вриједност за $a = \frac{-3}{2}$ и $b = \frac{1}{10}$. $A = (2a - 5b)(2a + 5b) - (2a + 5b)^2 + 50b^2 = ?$ Прикажи поступак.
323.	Колико је $a^2 - b^2$ ако је $a - b = 3$ и $a : b = 3 : 2$? Прикажи поступак.
324.	Растави на чиниоце $2x^2 + 20x + 50 = ?$ Прикажи поступак.
325.	Израчунај вриједност израза A . $A = (\sqrt{48} - 1 - 4\sqrt{3}) - \left(\left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot 2^5 : \left(\frac{1}{2}\right)^3\right) =$ Прикажи поступак.
326.	Израчунај вриједност израза B . $B = 8x^3 - 4x^2$, за $x = \sqrt{2 + \frac{1}{4}} =$ Прикажи поступак.

327.	<p>Израчунај вриједност израза A и B, и нађи количник $A : B$ ако је:</p> $A = 1 - \frac{1}{5} : (-0,2) + \frac{5}{4} \cdot (-0,16)$ $B = \frac{3}{2} - 3 \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)$ <p>Прикажи поступак.</p>
328.	<p>Од квадрата разлике монома $5x$ и $3y$, одузми разлику квадрата тих монома и израчунај вриједност добијеног израза за $x = \frac{5}{2}$ и $y = \frac{1}{3}$.</p> <p>Прикажи поступак.</p>
329.	<p>Ако је $x^2 + y^2 = 2$ и $xy = 1$ нађи вриједност израза: $(2x + y)^2 - (\sqrt{3}x)^2$</p> <p>Прикажи поступак.</p>
330.	<p>Скрати разломак $\frac{(x^3 - y^3)(2x - 3y)}{(x^2 - y^2)(-2x + 3y)} =$ (за $x \neq \pm y$; $x \neq \frac{3}{2}y$)</p> <p>Прикажи поступак.</p>
331.	<p>Одреди вриједност израза $A = \frac{1-x}{1+x} \cdot \left(1 - \frac{\frac{1}{x+1} - 1}{\frac{1}{x+1}} \right)$ за $x = 0,75$.</p> <p>Прикажи поступак.</p>
332.	<p>Одреди вриједност израза $A = \frac{3 - \frac{10}{3 + 2,7 \cdot 10}}{2 + 0,5 \cdot 1 \frac{1}{3}}$.</p> <p>Прикажи поступак.</p>

Алгебра и функције

Задаци

333.	Ријешите једначину: $(x - 1)^2 - x(x + 8) = 21$. Прикажи поступак.
334.	Ријешите једначину: $(x - 3)^2 + 16 = (5 - x)^2$. Прикажи поступак.
335.	Рјешење једначине $\frac{x+2}{3} - \frac{x-2}{5} = 2$ налази се између бројева: а) -15 и -5 б) -5 и 0 в) 0 и 5 г) 5 и 15 Ријешите једначину, па заокружите слово испред тачног одговора.
336.	Да ли су еквивалентне слjedeће једначине: $x - 3 = 2x - 7$ и $(x - 3)(x + 5) = (x - 1)^2$? ДА НЕ Прикажи поступак, а затим заокружите ДА ако јесу или НЕ ако нису.
337.	Ријешите једначину: $\sqrt{(x - 1)^2} = 5$. Прикажи поступак.
338.	За коју вриједност параметра a су еквивалентне једначине: $ax + 1 = a - 3$ и $2 - \frac{2x + 1}{4} = \frac{3}{4}$ Одговор: Једначине су еквивалентне за $a = \underline{\hspace{2cm}}$.
339.	Мајка има 27, а син 3 године. За колико година ће мајка бити пет пута старија од сина? Прикажи поступак. Одговор: За $\underline{\hspace{1cm}}$ године мајка ће бити пет пута старија од сина.
340.	Бициклиста је првог дана прешао $\frac{1}{4}$ пута, другог дана $\frac{2}{3}$ од остатка пута, а трећег дана прешао је последњих 90km. Колика је дужина цијелог пута? Прикажи поступак. Одговор: Дужина цијелог пута, који је бициклиста прешао, је $\underline{\hspace{2cm}}$ km.

341.	Обим троугла је 25cm. Одреди његове странице ако се зна да је друга за 3cm већа од прве, а трећа једнака трећини друге. Прикажи поступак. Одговор: Странице троугла су _____.
342.	Обим правоугаоника је 26 cm, а разлика страница 3cm. Одреди странице правоугаоника. Прикажи поступак. Одговор: Странице правоугаоника су дужине _____.
343.	Збир два броја је 6. Разлика половине првог и три четвртине другог броја је -7. Који су то бројеви? Прикажи поступак. Одговор: Тражени бројеви су: _____.
344.	Средња линија једног трапеза је 42 cm, а разлика основица 12 cm. Колике су основице? Прикажи поступак. Одговор: Основице трапеза су _____.
345.	Дрвени стуб је петином своје дужине у земљи, трећином своје дужине је у води и 84 cm тог стуба се налази изнад воде. Одреди дужину тог стуба. Прикажи поступак.
346.	Ученик је првог дана прочитао $\frac{3}{16}$ књиге, другог дана 2,4 пута више него првог дана, а трећег дана преосталих 87 страница. Колико страница има та књига? Прикажи поступак.
347.	Рјешење линеарне неједначине $\frac{3-x}{2} - \frac{1}{3} < 1$ је скуп: а) $(-\infty, \frac{1}{3})$ б) $(\frac{1}{3}, +\infty)$ в) $(2, +\infty)$ г) $(-\infty, 2)$ Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора.
348.	Ријешити неједначину. $(x + 4)^2 - 24x \leq (x - 4)(x + 4) - 8$ Прикажи поступак.

349. Збир свих позитивних цијелих бројева који су рјешења неједначине $2(2x - 1) - 3(3x - 2) \geq -16$ је:

а) 10 б) 4 в) 5 г) 15

Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора.

350. За које вриједности променљиве x је збир $\frac{1-x}{2} + \frac{1+x}{3}$ већи од 2?

Прикажи поступак.

351. Одреди све природне бројеве x , за које је вриједност израза $1 - \frac{x-2}{3}$ позитивна.

Прикажи поступак.

Одговор: То су природни бројеви _____.

352. Који скуп бројева приказан на бројевној правој представља рјешење неједначине $\frac{x+2}{3} - x < 2$?

Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора.

353. Ријешите једначину $2x^2 - 72 = 0$.

Прикажи поступак.

354. Ријешите једначину $x^2 - 10x + 25 = 0$.

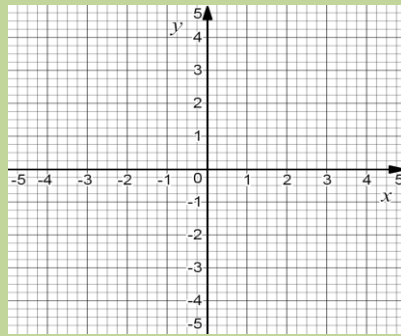
Прикажи поступак.

355. Ријешите једначину $\frac{3}{5}x^2 = \frac{27}{125}$.

Прикажи поступак.

356.	Милана је у децембру добила 17 оцјена. Све су оцјене четворке и петице, а укупан збир им је 80. Колико је тог мјесеца Милана добила петица? Прикажи поступак.
357.	Како се може размијенити новчаница од 100 КМ у метални новац од 5 КМ и 2 КМ, тако да укупно буде 44 металних новчића? Прикажи поступак.
358.	Перина плата износи 715 КМ. Ако би одвајао $\frac{1}{11}$ од сваке плате, колико најмање мјесеци мора да штеди да би платио љетовање у Грчкој за које му је потребно 300 евра, а један евро вриједи 1,95 КМ? Прикажи поступак.
359.	Збир двије сусједне странице правоугаоника је 17cm. Ако се дужа страница смањи за 2cm, а краћа повећа за 3cm, површина ће се повећати за 10cm ² . Одреди странице тог правоугаоника. Прикажи поступак.
360.	Разлика два позитивна броја је 52. Ако се већи подијели мањим добије се количник 5 и остатак 4. Који бројеви су у питању? Прикажи поступак.
361.	Збир два природна броја је 625 при чему је 8% мањег броја једнако 16% њихове разлике (када се од већег броја одузме мањи). Који су то бројеви? Прикажи поступак.
362.	Одреди вриједност параметра m за коју ће функција $y = (-2m+1)x+m$ бити растућа. Прикажи поступак.
363.	Функција $(a-1)x-2y = 5$ је растућа. Одреди најмањи цијели број a за који ће дати услов бити испуњен. Прикажи поступак.
364.	За коју вриједност параметра a ће коефицијент правца функције $2(a-1)x+(3a-2)y=4$ бити једнак 2? Прикажи поступак.

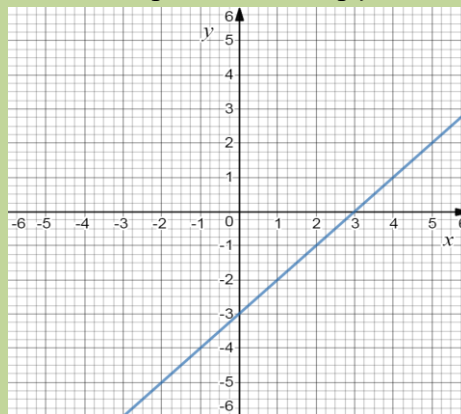
365. На датом координатном систему нацртај график функције $3x + 2y - 6 = 0$ помоћу тачака у којима график пресеца координатне осе Ox (тачка A) и Oy (тачка B).



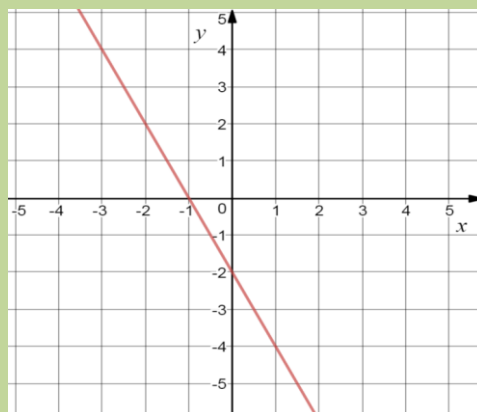
366. Израчунај површину троугла који график функције $y = 2x - 4$ образује са координатним осама Ox и Oy . Прикажи поступак!

367. На слици је приказан дио графика једне функције $y = kx + n$. Два тврђења су тачна. Заокружи слова испред тачних тврђења.

- а) функција је опадајућа
- б) нула функције је $x = -3$
- в) $k > 0$
- г) $n = -3$
- д) $y < 0$ за $x > 3$



368. Одреди једначину линеарне функције која одговара графику са слике. Прикажи поступак.



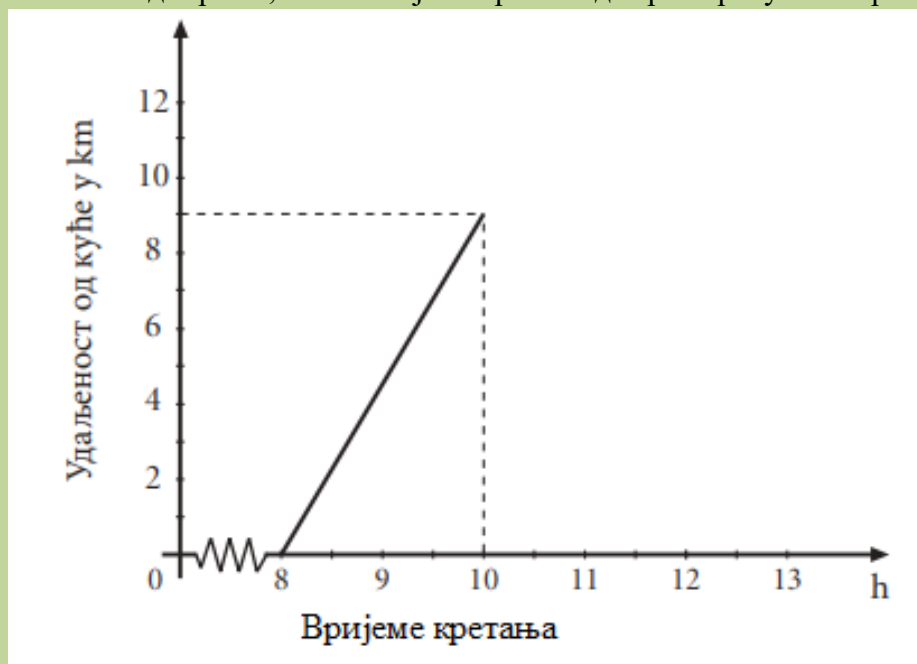
Обрада података

Задаци

369. Један рукопис има 60 страница, а на свакој страници су 24 реда. За колико треба повећати број редова на свакој страници да би рукопис имао 40 страница?
Прикажи поступак.

370. Кроз 10 славина базен се напуни за 4 сата. За које би се вријеме напунио базен ако би било 8 славина?
Прикажи поступак.

371. Петар је кренуо од куће у 8 h. Прва два сата је пешачио брзином од 4,5 km/h. Затим се одмарао 1,5 h. Касније се враћао одморан крећући се брзином од 6 km/h.



- а) Доврши график Петровог кретања.
б) У колико часова се Петар вратио кући?

372. Одреди растојање између тачака $M(x, 0)$ и $N(0, y)$ које припадају графику функције $3x + 4y = 12$.
Прикажи поступак.

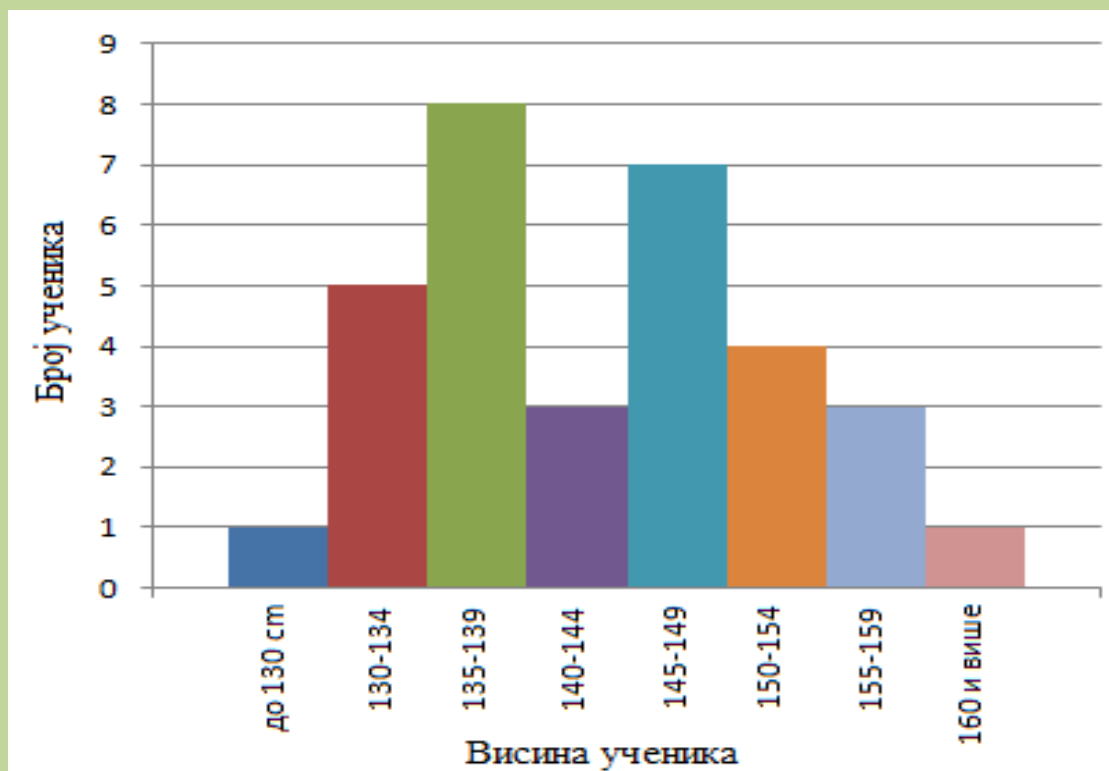
373. Аутомобил троши 8 литара бензина на 100 километара. Колико ће коштати гориво за путовање дуго 350 километара, ако литар бензина кошта 2,5 KM?
Прикажи поступак.

374.	<p>За аутобуски превоз за пут од 200 километара сваки од 30 ученика треба да плати по 5 КМ. Пред полазак је промијењена траса путовања и она је сада 240 километара, а 6 ученика је одустало од путовања. Колико ће сада платити путовање сваки од ученика? Прикажи поступак.</p>
375.	<p>У једном одјељењу је број дјевојчица према броју дјечака 4 : 3. Након што су се два дјечака одселила у други град, однос броја дјевојчица према броју дјечака је 8 : 5. Број дјевојчица у том одјељењу је:</p> <p style="text-align: center;">а) 12, б) 15, в) 16, г) 20.</p> <p>Прикажи поступак па означи слово испред тачног одговора.</p>
376.	<p>Који број треба додати сваком од бројева 2, 6 и 11 тако да размјера првог и другог броја буде једнака размјери другог и трећег? Прикажи поступак.</p>
377.	<p>У математичкој секцији једне школе има 40 чланова, од којих су 60% дјевојчице. У ту секцију се учланило 10 нових чланова. Ако су сви нови чланови дјечаци, за колико се смањио проценат дјевојчица? Прикажи поступак.</p>
378.	<p>Реља је уложио 3 000 КМ у банку. Годишња камата је 10% и рачуна се на крају године. Колико КМ Реља има на рачуну после двије године, под условом да није подизао новац са рачуна за то вријеме? Прикажи поступак. Одговор: Реља има на рачуну _____ КМ.</p>
379.	<p>Дјечак је имао 120 КМ. У једној продавници је потрошио четвртину новца, а у другој двије трећине новца која му је остала. Колико процената (у односу на првобитну суму) износи трошак у првој, а колико у другој продавници? Прикажи поступак.</p>
380.	<p>За ходник је потребно 150 дасака дужине 3 m и ширине 10 cm. Колико је потребно дасака дужине 2 m и ширине 3 dm за под овог ходника? Прикажи поступак.</p>
381.	<p>Чланови еколошке секције су се договорили да украсе школско двориште и његову околину кућицама за птице. Ако 6 ученика радећи 5 дана по 4 сата дневно направе 15 кућица, за колико би дана 10 ученика радећи по 2 сата дневно направило још толико кућица? Прикажи поступак.</p>

382. Марко жели да изнајми чамац и оде са другарима на излет. Распитали су се и сазнали да је почетна цијена 5€, а сваки сат изнајмљивања још 3€. Колико сати би могли бити на излету, ако укупно имају 20€? Прикажи графиконом зависност цијене изнајмљивања чамца од времена у сатима. Прикажи поступак.

383. У једном граду је број запослених на неодређено вријеме 3 пута већи од броја запослених на одређено вријеме, а однос запослених на неодређено вријеме и незапослених је 4 :3. Колико има запослених на неодређено вријеме, на одређено вријеме и незапослених, ако град има 181125 становника? Прикажи поступак.

384. На графикону је представљена расподела ученика једног одјељења шестог разреда према висини датој у центиметрима. Колики проценат од укупног броја ученика чине ученици који нису нижи од 150 центиметара? Прикажи поступак.



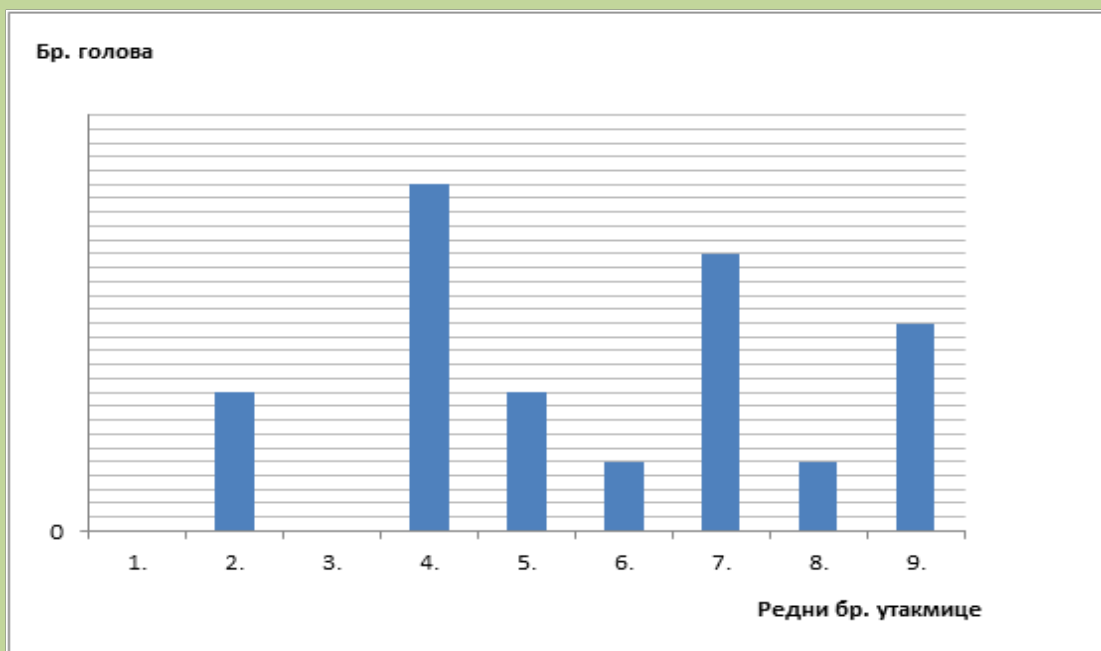
- 385.** На школском турниру у малом фудбалу одиграно је укупно 9 утакмица. Марко је на графикону заборавио навести ознаке за број голова по утакмици али је запамтио да је просјек постигнутих голова по утакмици једнак два. Колико је постигнуто голова на деветој утакмици?
Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора:

а) 2

б) 3

в) 4

г) 5



- 386.** Анђела је уложила 10 000 КМ у двије банке на годину дана. У прву банку је уложила x КМ са каматном стопом од 4%, а у другу банку је уложила остатак са каматном стопом од 3%. Послије годину дана Анђела је подигла сав уложени новац и камату из обе банке. Ако је Анђела укупно подигла 10 370 КМ, колико је КМ уложила у другу банку?

- 387.** У кутији се налазе црвене, плаве и бијеле куглице. Црвене чине 30% укупног броја куглица, а плаве чине 60% од преосталих куглица. Колико има укупно куглица у кутији ако бијелих има 56?

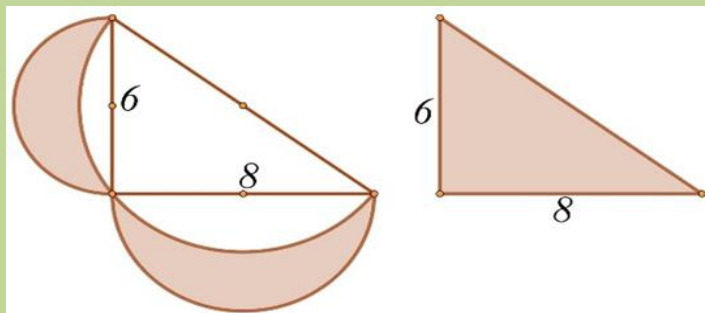
- 388.** Продајна цијена одређеног артикла се формира тако да се саберу: цијена материјала, трошкови производње, зарада продавца и порез. Одреди продајну цијену ако је цијена материјала 3 000 КМ, трошкови производње износе 60% од цијене материјала, зарада продавца је 15% од продајне цијене и порез је 10% од продајне цијене.

- 389.** Уна је планирала да купи патике. У продавници спортске опреме је сазнала да је у току попуст од 20% на сву робу, а за плаћање у готовини добија се додатни попуст од 8% на већ снижену цијену. Колика је била почетна цијена патика ако их је Уна у готовини платила 184 КМ?

Геометрија и мјерења

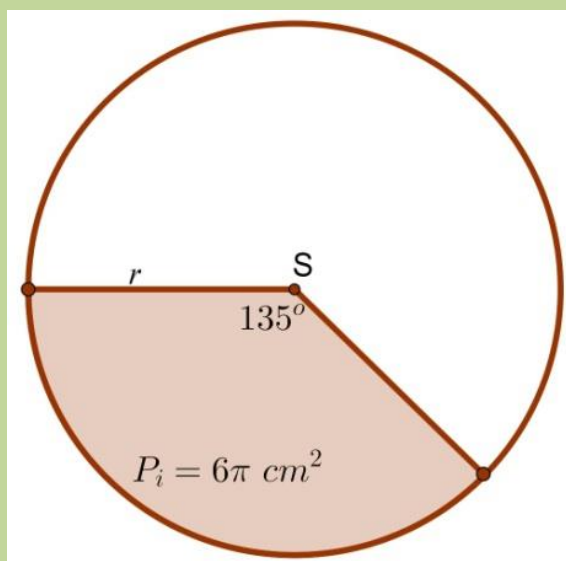
Задаци:

390. Над правоуглим троуглом су нацртани полукругови са центрима на срединама катета и средини хипотенузе. Докажи да је шрафирана површина дијелова круга лијево једнака површини правоуглог тругла десно!



391. Израчунај површину једнакокраког трапеза чије дијагоналае дужине $10 \cdot \sqrt{2}$ cm граде прав угао. Прикажи поступак.

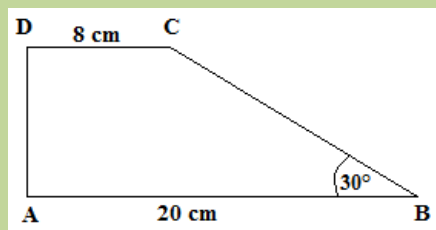
392. Израчунај обим и површину круга $K(S, r)$ на слици.



Прикажи поступак.

393. Катете правоуглог троугла су 12cm и 16cm. Израчунати површину круга описаног око тог троугла. Прикажи поступак и нацртај скицу. (Користи $\pi = 3,14$.)

394. Израчунај површину правоуглог трапеза $ABCD$ на слици. Прикажи поступак.



395. Колики је централни угао круга полупречника 15 cm коме одговара лук дужине $12\pi\text{ cm}$? Прикажи поступак.

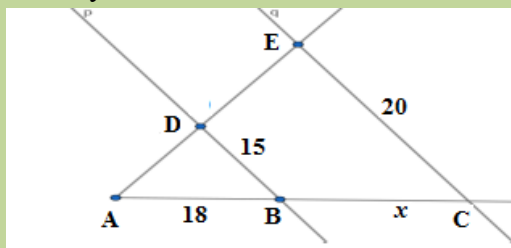
396. У једнакокраком труглу уписан је квадрат тако да му два тјемења леже на основици остала два на крацима. Колика је страница квадрата ако је основица тругла $a = 18\text{ cm}$ а крак $b = 15\text{ cm}$? Прикажи поступак!

397. Одреди површину паралелограма чије су странице 13 cm и 21 cm , а дужина краће дијагонала 20 cm . Прикажи поступак.

398. Једна страница правоугаоника је 8 cm , а његова дијагонала је за 4 cm дужа од друге странице. Одреди обим и површину тог правоугаоника. Прикажи поступак.

399. Колики су углови правоуглог тругла, ако се његови оштри углови односе као $4:5$? Прикажи поступак.

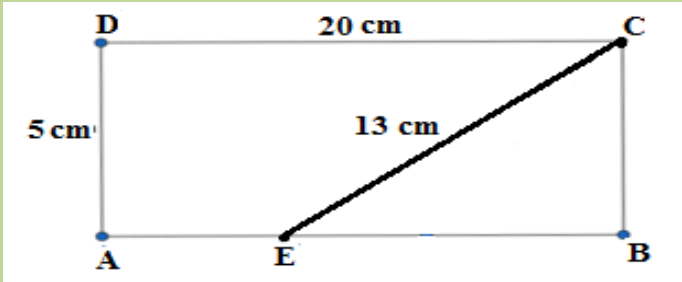
400. Праве p и q су паралелне. Одреди непознату дужину дужи x са слике. Прикажи поступак.



401. У правоуглом труглу $\triangle ABC$ (C је тјеме правог угла), BD је симетрала угла $\sphericalangle CBA$. Одреди величину угла $\sphericalangle CDB$, ако је угао код тјемења A једнак 42° . Прикажи поступак.

402. Израчунај површину правоуглог троугла коме је обим $O = 30\text{cm}$ а најкраћа страница 5cm ?
Прикажи поступак!

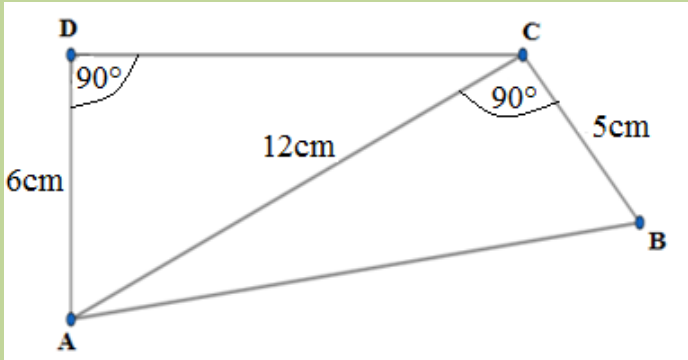
403. Дат је правоугаоник $ABCD$. Одреди дужину дужи AE са слике.
Прикажи поступак.



404. Одреди обим и површину једнакокраког троугла ако му је крак $b = 12\text{ cm}$, а угао на основици је 30° .
Прикажи поступак.

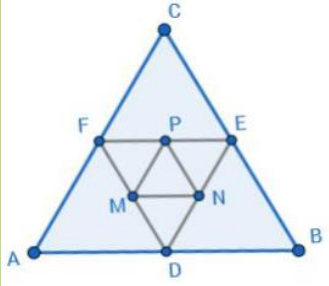
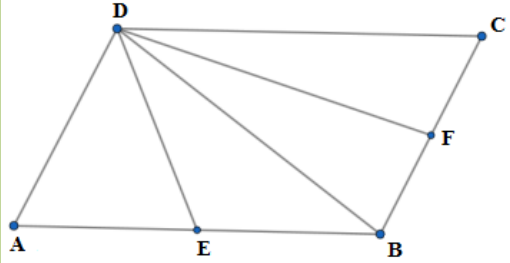
405. Дат је круг са центром у координатном почетку, полупречника $r = 6\text{ cm}$. Из тачке M која је на позитивном дијелу x -осе и од центра O удаљена 10 cm , повучене су тангенте које круг додирују у тачкама A и B . Одреди површину четвороугла $OAMB$.
Прикажи поступак.

406. Одреди обим четвороугла са слике.
Прикажи поступак.

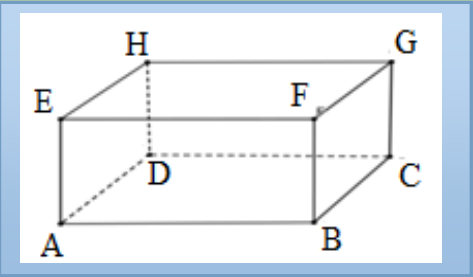


407. Израчунај унутрашње углове паралелограма ако је спољашњи угао β_1 за 16° мањи од одговарајућег унутрашњег угла β .
Прикажи поступак.

408. Да ли је троугао са унутрашњим угловима 23° и 125° сличан троуглу чија су два унутрашња угла једнака 32° и 23° ?
Прикажи поступак.

- 409.** Површина једнакокраког троугла износи 168cm^2 , а висина која одговара основици је 24cm . Колики је обим тог троугла?
Прикажи поступак.
- 410.** У кругу полупречника 1dm уписан је једнакокраки троугао основице 16cm . Израчунај површину тог троугла.
Прикажи поступак.
- 411.** Одреди обим круга ако централном углу од 30° одговара дужина лука $\frac{2}{3} \cdot \pi$.
Прикажи поступак.
- 412.** Тачке A, B, C дијеле кружницу (O, r) у размјери $2 : 3 : 4$. Одреди унутрашње углове троугла ABC .
Прикажи поступак.
- 413.** Дат је троугао са страницама $3,5\text{cm}$, 4cm и $6,5\text{cm}$. Колики је збир најкраће и најдуже странице њему сличног троугла ако му је обим 28cm ?
Прикажи поступак
- 414.** Једнакостраничан троугао $\triangle ABC$ има страницу дужине 10cm . Тачке D, E и F су средишта редом страница AB, BC и CA , а тачке M, N и P су средишта редом страница FD, DE и EF . Израчунај обим троугла $\triangle MNP$.
Прикажи поступак.
- 
- 415.** Тачке E и F су средишта страница AB и BC паралелограма $ABCD$. Ако је површина паралелограма 32cm^2 , израчунај површину четвороугла $EBFD$.
- 
- 416.** Основица AB једнакокраког троугла ABC подијељена је тачкама M и N на 3 једнака дијела. Докажи да је $CM = CN$.
Прикажи поступак.

ПРИЗМА

<p>417.</p>	<p>Дат је квадар ABCDEFGH на слици.</p> <p>У каквом су међусобном положају :</p> <p>а) права АЕ и раван одређена тачкама BDH; б) права АС и раван одређена тачкама BCH; в) права BD и раван одређена тачкама ABC?</p> <p>Одговор:</p> <p>а) права АЕ _____ са равни која је одређена тачкама BDH; б) права АС _____ раван која је одређена тачкама BCH; в) права BD _____ равни која је одређена тачкама ABC?</p>	
<p>418.</p>	<p>Обим већег дијагоналног пресека правилне шестостране призме је 100cm, а однос висине и основне ивице је $3:1$. Израчунај површину и запремину призме. Прикажи поступак.</p>	
<p>419.</p>	<p>Површина дијагоналног пресека коцке износи $9\sqrt{2}\text{cm}^2$. Колика је површина и запремина коцке? Нацртати скицу и приказати поступак.</p>	
<p>420.</p>	<p>Ивице двију коцака се односе као $3:2$, а њихове површине се разликују за 120. Колике су њихове ивице? Приказати поступак.</p>	
<p>421.</p>	<p>Ивице квадра се односе као $2:3:6$, а просторна дијагонала износи $D = 21$. Колика је површина и запремина квадра? Нацртати скицу и приказати поступак.</p>	
<p>422.</p>	<p>Просторна дијагонала правилне четворостране призме износи $D = 3\text{cm}$, а основна ивица $a = 2\text{cm}$. Израчунати површину и запремину призме. Нацртати скицу и приказати поступак.</p>	
<p>423.</p>	<p>Површина правилне тростране призме износи $20\sqrt{3}\text{cm}^2$, а основна ивица $a = 4\text{cm}$. Израчунати висину призме. Нацртати скицу и приказати поступак.</p>	
<p>424.</p>	<p>Одредити површину дијагоналног пресека квадра чија је висина једнака 8dm, а основне ивице износе 3dm и 4dm. Нацртати скицу и приказати поступак.</p>	

425.	Основа праве четворостране призме је ромб са дијагоналама 24 cm и 10 cm. Израчунати површину и запремину призме, ако је њена висина 10 cm. Приказати поступак.
------	--

ПИРАМИДА

426.	Ако код правилне четворостране пирамиде знамо да је основна ивица $a = 24\text{cm}$, апотема (бочна висина) $h = 20\text{cm}$, израчунај површину и запремину пирамиде. Нацртати скицу и приказати поступак.
------	--

427.	Основна ивица правилне тростране пирамиде износи $a = 6\sqrt{3}\text{ cm}$, висина $H = 4\text{ cm}$. Израчунати површину и запремину пирамиде. Нацртати скицу и приказати поступак.
------	--

428.	Одредити висину правилне тростране пирамиде чија је основна ивица $a = 9\text{ cm}$, а бочна ивица $b = 6\text{ cm}$. Нацртати скицу и приказати поступак.
------	--

429.	Израчунати површину и запремину тетраедра ако му је основна ивица a . Нацртати скицу и приказати поступак.
------	--

430.	Израчунати запремину правилне четворостране пирамиде, ако је њена површина $P = 96\text{ cm}^2$, а основна ивица $a = 6\text{ cm}$. Нацртати скицу и приказати поступак.
------	--

431.	Површина дијагоналног пресека правилне четворостране пирамиде износи 12dm^2 , а обим основе је 8 dm . Израчунати површину дате пирамиде. Нацртати скицу и приказати поступак.
------	---

432.	Израчунати површину омотача правилне тростране пирамиде, ако је ивица основе $a = 2\sqrt{3}\text{ cm}$, а бочна ивица са равни основе гради угао од 45° . Прикажи поступак.
------	---

433.	Правилна шестострана пирамида има основну ивицу 2 dm , а бочна ивица је нагнута према равни основе под углом од 45° . Израчунати површину и запремину пирамиде. Прикажи поступак.
------	---

ВАЉАК

434.	Израчунати запремину правог ваљка чија је површина $48\pi \text{ cm}^2$, а дужина полупречника износи 3 cm. Нацртати скицу и приказати поступак.
435.	Која фигура настаје ротацијом правоугаоника са страницама a и b око странице a ? Нацртати скицу. Означити слово испред тачног одговора: а) призма, б) ваљак, в) купа, г) лопта.
436.	Површина осног пресјека ваљка је 20 cm^2 , а површина основе је $4\pi \text{ cm}^2$. Одредити висину ваљка. Нацртати скицу и приказати поступак.
437.	Површина ваљка је 28π , а однос висине и полупречника 5:2. Одредити запремину ваљка. Нацртати скицу и приказати поступак.
438.	Колико лима треба за израду 10 конзерви облика ваљка, пречника основе 10 cm и висине 5 cm? Нацртати скицу и приказати поступак.
439.	Базен облика ваљка пречника основе 20 m и дубине 2,8 m обложена је плочицама квадратног облика ивице $a = 10 \text{ cm}$. Колико је потребно таквих плочица за облагање датог базена? Нацртати скицу и приказати поступак.
440.	Осни пресјек ваљка је квадрат површине 100 cm^2 . Израчунати површину и запремину ваљка. Прикажи поступак.
441.	У коцки ивице $a = 10 \text{ cm}$ уписан је ваљак. Израчунај разлику њихових запремина. Прикажи поступак.

КУПА

442.	Колика је површина купе чија је висина 8cm , изводница 10cm . Нацртати скицу и приказати поступак.
443.	Површина базе праве купе је $9\pi\text{cm}^2$, а дужина њене изводнице износи 5cm . Израчунати површину и запремину купе? Нацртати скицу и приказати поступак.
444.	Израчунати запремину праве купе чија је површина $90\pi\text{cm}^2$, а изводница је за 3cm дужа од пречника базе купе. Нацртати скицу и приказати поступак.
445.	Површина омотача праве купе је $60\pi\text{cm}^2$, а њен полупречник је 6cm . Израчунати површину и запремину те купе. Нацртати скицу и приказати поступак.
446.	Осни пресјек праве купе је правоугли троугао ABC . Колики је омотач M и запремина V купе, ако је дужина обима основе купе $6\pi\text{cm}$? Прикажи поступак.
447.	Осни пресјек праве купе је једнакостранични троугао са страницом 6dm . Одредити површину купе. Нацртати скицу и приказати поступак.
448.	Изводница праве купе једнака је 6cm и са равни основе заклапа угао од 30° . Израчунати површину и запремину купе. Нацртати скицу и приказати поступак.
449.	Од металне шипке у облику ваљка дужине 2m изливена је купа чији је полупречник основе дужине 10cm . Ако је ширина попречног пресјека шипке 4cm , колика је висина купе? Прикажи поступак.

ЛОПТА

450.	Одредити запремину лопте, ако је њена површина $144\pi \text{ cm}^2$? Нацртати скицу и приказати поступак.
451.	Однос запремина двије лопте 27:1. Колико је пута полупречник једне лопте већи од полупречника друге лопте? Прикажи поступак.
452.	Ако се полупречник лопте повећа за 3 cm, онда се њена површина повећа за $108\pi \text{ cm}^2$. За колико се повећала запремина дате лопте? Прикажи поступак.
453.	Колико је пута запремина Земље већа од запремине Мјесеца? (Полупречник Земље је приближно 13000 km, а Мјесеца 3500 km). Прикажи поступак.
454.	Колико треба узети лопти полупречника 2 cm да би се од њих направила лопта полупречника 6 cm? Прикажи поступак.
455.	Колико боје треба за бојење лопте полупречника 6 dm, ако се за бојење лопте полупречника 2 dm потроши 30 грама боје? Прикажи поступак.
456.	У коцки ивице $a = 8 \text{ cm}$, налази се лопта која додирује све стране коцке. Колика је разлика њихових површина? Прикажи поступак.

РЈЕШЕЊА

ОСНОВНИ НИВО

СКУПОВИ, БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

1. Рјешење:

а) Извоз у земље ЕУ–28 у периоду I-XI 2019 износио је двје милијарде четиристо четрдесет пет милиона четиристо тринаест хиљада КМ.

б) Увоз из земаља СЕФТА у периоду I-XI 2019 износио је деветсто четири милиона шестсто осамдесет хиљада КМ.

в) Структура извоза у земље ЕФТА у периоду I-XI 2019 износила је три цијела и девет десетих.

2. в) 2,0050

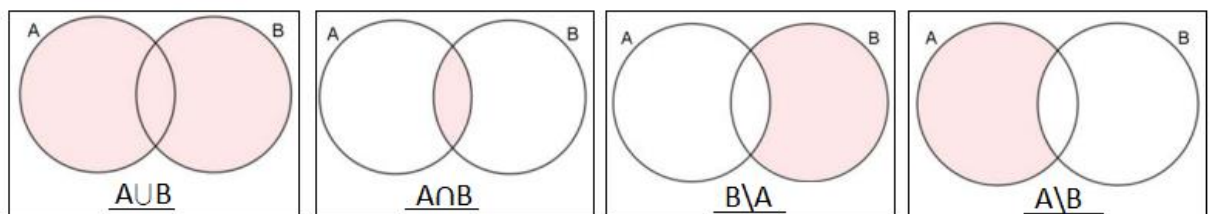
3. б) 751 951

4. в) $7 \in A \cap B$

5. Скуп А има шест елемената.

6. г) $C \subseteq B$;

7.



8. Непразне скупе чији је пресјек празан скуп називамо дисјунктни скупеви.

9. в) 3358

10. 0 или 5.

11. б) 4305

12. в) 2

13. 0,3,6 или 9.

14. г) $2\frac{2}{5}$

15. Апсолутна вриједност броја -3 је 3, а апсолутна вриједност броја 3 је 3.

16. $D_{15} = \{1,3,5,15\}$

17. $D_{36} = \{1,2,3,4,6,9,12,18,36\}$

18. 6.

19. г) Кисеоник

20. Рјешење:

A	$-a$	$ a $
10	- 10	10
-20	20	20

21. а) **НЕ**

б) **ДА**

в) **ДА**

22. а) $\frac{7}{100} = \underline{\underline{0,07}}$ б) $\frac{3}{10} = \underline{\underline{0,3}}$ в) $\frac{11}{10000} = \underline{\underline{0,0011}}$

23. а) $\frac{12}{100}$; б) $\frac{26}{10}$; в) $\frac{1508}{100}$; г) $\frac{7}{10}$

24. б) $-0,67$

25. Бројеви из скупа А који су већи од 1 су: $\frac{9}{7}$, $\frac{4}{3}$ и $\frac{11}{8}$.

26. а) Најмањи број овог скупа је -15,5.

б) Највећи број овог скупа је 12,004.

27. $-1,1 < -1,01 < 1,001 < 1,01$.

28. Рјешење:

$5 + (-2)$		7
$-5 + (-2)$		3
$5 - (-2)$		-3
$-5 - (-2)$		-7

29. Рјешење:

$\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$		$\frac{12}{7}$
$\frac{5}{7} - \frac{3}{7}$		$\frac{3}{7}$
$1\frac{5}{7}$		$\frac{5}{7}$
$\frac{6}{7} = 2$		$\frac{2}{7}$

30. а)

31. Рјешење:

а) $-8 \cdot (+12) = -96$

б) $-1 \cdot (-1) = 1$

в) $20 \cdot (-10) = -200$

г) $-700 \cdot 0 = 0$

32. Рјешење:

а) $-81 : (-3) = 27$

б) $-144 : (+12) = -12$

в) $+22 : (-11) = -2$

г) $0 : (-65) = 0$

33. Рјешење:

а) $4,2 : 7 = 0,6$

б) $0,8 \cdot 4,9 = 3,92$

в) $2,09 + 3,47 = 5,56$

г) $2,09 - 3,47 = -1,38$

34. в)

35. а) Т б) Н в) Н г) Т д) Н

36. б)

37. $-\frac{3}{13}$

38. 16 000

39. 23 500

40. а) $(11,5 - 1,5) + 2,71 = 10 + 2,71 = 12,71$

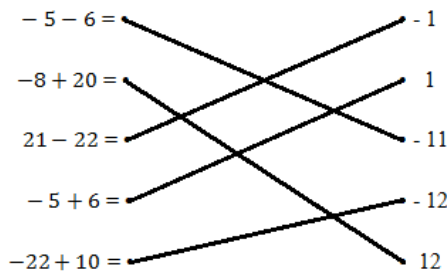
б) $2 \cdot 7,23 - 2 \cdot 2,23 = 2 \cdot (7,23 - 2,23) = 2 \cdot 5 = 10$

в) $11 : 5 + 9 : 5 = (11 + 9) : 5 = 20 : 5 = 4$

41. а) 0 б) 1 в) - 4 г) 4,1

42. а) $\frac{9}{13}$ б) $\frac{3}{7}$ в) $\frac{2}{5}$ г) 0

43. Рјешење:



44. а) НЕ б) НЕ в) НЕ г) ДА

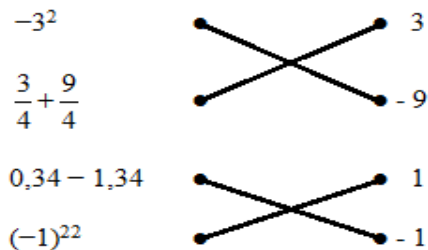
45. а) $\frac{8}{27}$ б) $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ в) $\frac{49}{16} = 3\frac{1}{16}$

46. $-\frac{15}{5} = -3$

47. б)

48. г)

49. Рјешење:



50. а) 8 б) - 49 в) 27 г) 145

51. в)

52. Рјешење:

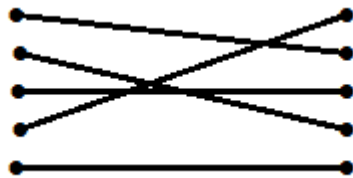
$$3^3 \cdot 3^2$$

$$3^{13} : 3^2$$

$$(3^2)^3$$

$$3^3 \cdot 3^{12}$$

$$3^8 : 3^3$$



$$3^{15}$$

$$3^5$$

$$3^6$$

$$3^{11}$$

$$3^5$$

53. 2,01

54. Резултат одузимања је број 155,32

55. Сања је потрошила 7,70 КМ.

56. б)

57. Милош треба да уплати за прву рату 78,24 КМ.

58. в)

АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

59. в)

60. а) $x = -4$ б) $x = 3$

61. а) $x = \frac{1}{3}$ б) $x = -1\frac{3}{5}$

62. а) $x = 81$ б) $x = -5$

63. а) $x = 6$ б) $x = -3$ в) $x = -13$ г) $x = 2$

64. а) ДА б) НЕ

65. б) 60

66. в)

67. в)

68. а) $x = 0,1$ б) $x = -1$

69. а) $x = -\frac{1}{2}$ б) $x = -\frac{1}{4}$

70. в) 3 и 4

71. в)

72. б)

73. 1) г) $x \leq -7$ 2) а) $x > 2$ 3) б) $x \geq 6$

74. б)
 75. а)
 76. а) Т б) Т
 77. $x < 0$
 78. $x < -5$
 79. $x < 5$
 80. Рјешење: б)
 81. Рјешење: $a = 20$
 82. Рјешење: $x = -1$
 83. Рјешење:

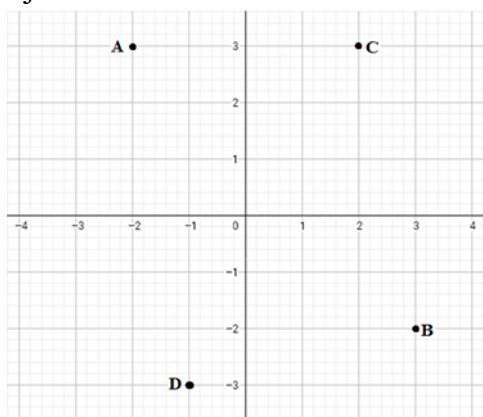
X	-1	0	1
Y	-5	-2	1

84. Рјешење: в)
 85. Рјешење: а)
 86. Рјешење: $x = 1$
 87. Рјешење: б)
 88. Рјешење: г)
 89. Рјешење: а) $x = 5$, б) $y = -3$
 90. Тачан одговор је в).
 91. Одговор: $x = 10$
 92. Одговор: $x = 0,2$ или $x = \frac{1}{5}$ или $x = \frac{5}{25}$
 93. Тачан одговор је под б).

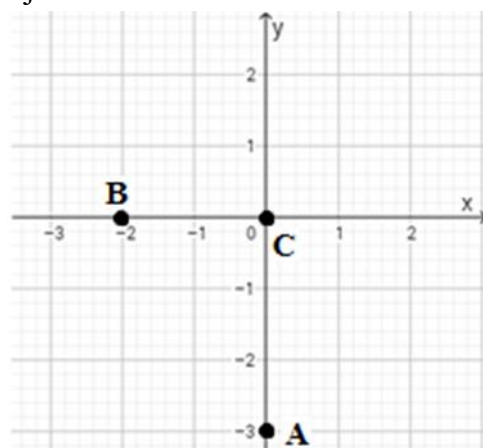
ОБРАДА ПОДАТАКА – РЈЕШЕЊА

94. Одговор: Ђорђе је стигао у школу 13 минута прије почетка наставе.
 95. Одговор: Анђела у новчанику има укупно 1010 КМ.
 96. Координате тјемења су: А (0, -3), В (4, -1), С (2, 3), D (-3, 0)

97. Рјешење:



98. Рјешење:



99. Рјешење: в)

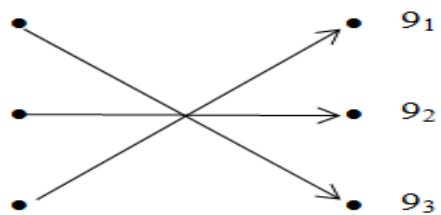
100. Рјешење: в).

101. Рјешење:

Највише дјевојчица има у одјељењу

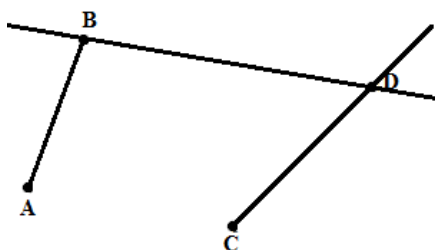
Највише дјечака има у одјељењу

Најмање ученика има у одјељењу



102. Рјешење: г)

103. Рјешење:



104. тежишна дуж.

105. Рјешење:

Дуж дужине 3cm је дуж AB .

Дуж дужине 4cm је дуж BC .

Дуж дужине 5cm је дуж CD .

Дуж дужине 7cm је дуж AC .

Дуж дужине 9cm је дуж BD .

106. Рјешење:

а) Т б) Н в) Н г) Н д) Т њ) Т

107. Рјешење:

а) Када правом углу додамо оштар угао добије се туп угао.

б) Када опруженом углу додамо оштар угао добије се неконвексан угао.

в) Када од правог угла одузмемо оштар угао добије се оштар угао.

г) Када од опруженог угла одузмемо оштар угао добије се туп угао.

д) Када од опруженог угла одузмемо туп угао добије се оштар угао.

108. Рјешење:

а) Центар описане кружнице троугла је тачка у којој се сијекну симетрале страница троугла.

б) Центар уписане кружнице троугла је тачка у којој се сијекну симетрале унутрашњих углова троугла.

в) Тежиште троугла је тачка у којој се сијекну тежишне дужи троугла.

г) Ортоцентар троугла је тачка у којој се сијекну праве одређене висинама троугла.

109. Рјешење:

а) Тачке које припадају кружници су: В; Г и Ф;

б) Тачке које припадају унутрашњој области круга су: А; С и D;

в) Тачке које не припадају кругу су: Е и Н.

110. Рјешење:

а) Права p је сјечица кружнице.

б) Права q је тангента кружнице.

в) Дуж AC је полупречник кружнице.

г) Дуж AD је тетива кружнице.

111. Рјешење:

УГЛОВИ	$90^\circ, 43^\circ, 47^\circ$	$80^\circ, 49^\circ, 51^\circ$	$130^\circ, 25^\circ, 25^\circ$
ВРСТА ТРОУГЛА (према величини унутрашњих углова)	правоугли	оштроугли	Тупоугли

112. Рјешење:

- Троугао који има сва три оштра угла зове се оштроугли.
- Троугао који има један прави угао зове се правоугли.
- За троугао који има двије једнаке странице и један прави угао кажемо да је једнакокракоправоугли.
- Четвороугао који има један пар паралелних страница зове се трапез.

113. Рјешење:

Права кроз тачку F је тангента.

Пречник круга је дуж IJ

Дуж GH назива се тетива.

Дуж CF назива се полупречник.

Дио кружнице између тачака E и D представља кружни лук.

Права која пролази тачкама E и D је сјечица.

114. Тачна тврдња је под: в).

115. Рјешење:

а) Површина круга полупречника 4 cm износи $16\pi\text{ cm}^2$.

б) Површина квадрата странице 6 cm износи 36 cm^2 .

в) Површина правоугаоника са страницама 5 cm и 7 cm износи 35 cm^2

116. Рјешење:

а) Обим круга полупречника 2 cm износи $4\pi\text{ cm}$.

б) Обим једнакокраког троугла основице 7 cm и крака 9 cm је 25 cm .

в) Обим једнакокраког трапеза основица 8 cm и 6 cm и крака дужине 4 cm је 22 cm .

117. а) јесте правоугли јер је $10^2 = 6^2 + 8^2$ б) није правоугли јер је $15^2 \neq 8^2 + 12^2$

118. а) $P = 15\text{ cm}^2$ б) $P = 64\text{ cm}^2$ в) $P = 9\pi\text{ cm}^2$

119. $O = 16\pi\text{ cm}$

120. $P = 81\text{ cm}^2$

121. а) $c = 13\text{ cm}$ б) $b = 15\text{ cm}$

122. $P = 16\text{ cm}^2$

123. а) паралелне су сљедеће праве: a и b ; c и d .

б) нормалне су сљедеће праве: a и c ; a и d ; b и c ; b и d ; .

124. $x = 74^\circ$

125. Остали углови (углови на основици) су једнаки и зносе по 55° .

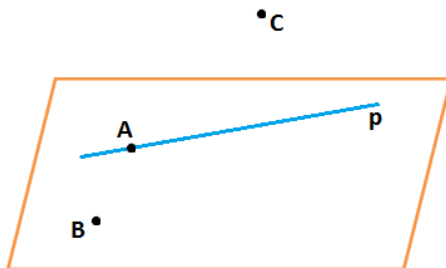
126. $O = 34 \text{ cm}$.

127. Тачне тврдње су под а) и в).

128. а) За сваки угао који има мање од 90° кажемо да је оштар угао.

б) Сваки угао већи од правог, а мањи од опруженог зове се туп угао.

129. Рјешење:



130. а) су паралелне б) се сијеку в) су мимоилазне

131. а)

132. 3) GH

133. 1. Пирамида, 2. Лопта, 3. Призма, 4. Ваљак.

134. $P = 150 \text{ cm}^2$

135. Правоугаоник и два круга.

136. Рјешење: а), г) и д)

137. AD , EH и FG .

138. а) паралелне

б) окомите, нормалне

в) мимоилазне

139. в) осам

140. а) купа, б) 4cm, в) 5cm, г) 3cm.

141. Разликују се за 4 cm^3 .

142. $P = 534,8 \text{ cm}^2$; $V = 588 \text{ cm}^3$

СРЕДЊИ НИВО

БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

143. Скуп $(A \setminus B) \setminus C$ има пет елемената, а скуп $A \setminus (B \setminus C)$ има десет елемената.

144. 207; 270; 720; 702; 540; 504; 450 и 405.

145. Рјешење:

a	$\frac{3}{7}$	$-0,6 = -\frac{3}{5}$	$-2\frac{3}{5} = -\frac{13}{5}$	$-\frac{1}{4}$
$-a$	$-\frac{3}{7}$	$0,6 = \frac{3}{5}$	$2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$	$\frac{1}{4}$
$ a $	$\frac{3}{7}$	$0,6 = \frac{3}{5}$	$2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{a}$	$\frac{7}{3}$	$-\frac{5}{3}$	$-\frac{5}{13}$	-4

146. То су бројеви $-1,26$ и $-1,25$.

147. б) 6

148. а) $-0,987 < -0,897$ б) $\frac{5}{17} > \frac{5}{18}$ в) $1,821 < 1,822$ г) $-6,001 > -6,01$

149. То је број 9.

150. Таквих бројева има 5.

151. 12

152. То су бројеви $3\frac{3}{5}$ и $3\frac{7}{10}$.

153.

Децимални запис	0,28	0,008	0,0032	0,00016
Разломак	$\frac{28}{100} = \frac{7}{25}$	$\frac{8}{1000} = \frac{1}{125}$	$\frac{32}{10000} = \frac{2}{625}$	$\frac{16}{100000} = \frac{1}{6250}$

154. Скуп A има седам елемената.

155. Скуп заједничких дјелитеља је $D = \{1, 2, 4, 8\}$, а НЗД $(16, 24) = 8$.

156. $-\frac{1}{4} = -0,25$; $\frac{4}{5} = 0,8$; $-\frac{21}{25} = -0,84$; $\frac{5}{8} = 0,625$; $-\frac{11}{125} = -0,088$

157. $\frac{168}{192} = \frac{7}{8}$; $0,175 = \frac{7}{40}$; $\frac{390}{480} = \frac{13}{16}$; $0,0015 = \frac{3}{2000}$

158. в)

159. $B = \{2 + \sqrt{3}; -\sqrt{12}; 3,030033000333...\}$

160. а) $\sqrt{64} = 8$, б) $\sqrt{0,16} = 0,4$, в) $\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{6}$, г) $\sqrt{3\frac{1}{16}} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$.

161. $\sqrt{60,84} = 7,8$; $\sqrt{0,6084} = 0,78$; $\sqrt{608400} = 780$; $\sqrt{\frac{6084}{169}} = 6$.
162. Т; Т; Т; \perp .
163. а) $\frac{1}{2}$ б) 2,5
164. $\frac{2}{27}$
165. в) грешка је у 4. реду
166. $A = -\frac{25}{4}$
167. а) $\frac{1}{3}$ б) $-\frac{1}{8}$
168. $A = \{1, 2, 3, 5\}$ и $B = \{1, 3, 4, 5\}$.
169. а) $\frac{7}{5}$ б) $\frac{9}{2}$
170. $A = \frac{9}{10}$
171. $A = -4,6$ $A - |A| = -9,2$
172. $n = 1$ и $m = 7$
173. Душко за љетовање мора да уштеди још 171,6 КМ.
174. б) 75 g
175. б) Наташин шал има 320 редова.
176. Сваког дана Мирјана треба да рјешава још по 7 задатака више.

АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

177. в)
178. а) $12y$ б) $36y^2$
179. г)
180. а) $(A + B)(A - B) = (-2x + 2y)(6x - 8y) = -12x^2 + 28xy - 16y^2$.
181. а) $(2a + b)^2 = 4a^2 + 4ab + b^2$ б) $\left(\frac{1}{2}a - b\right)^2 = \frac{1}{4}a^2 - ab + b^2$
182. $x = 1$
183. $4a^2 - 10ab + 6b^2$
184. а) 440 б) 57,8 в) - 48 000
185. 14
186. $x = 2$
187. $x = -2$
188. а) $x = \pm 4$ б) $x = -5$ в) нема рјешења г) $x = -6$
189. г) $x = 1$
190. $x = \frac{1}{2}$
191. $x = -1$ или $x = 5$
192. б)
193. $(x, y) = (3, 1)$

194. Једначина гласи: $\frac{5-x}{7-x} = \frac{3}{5}$.

195. $x = 6$ km

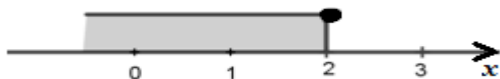
196. в)

197. $x = 2$ или $x = -2$

198. г)

199. $x = 4$ и $x = 10$

200. $x \leq 2$; $x \in (-\infty, 2]$



201. $x > -1$; $x \in (-1, +\infty)$



202. То је број -4 .

203. Рјешење система је уређен пар $(1, 0)$

204. Уређен пар $(10, 2)$ рјешење система.

205. Рјешење система је уређен пар $(4, 12)$.

206. Тачан одговор је под г).

207. $y = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$

208. $a = 1$

209. $y = 1,5x$ или $y = \frac{3}{2}x$

210. Одговор: Функција је растућа, јер је коефицијент правца позитиван тј. $k = \frac{3}{4} > 0$.

211. Рјешење:

x	0	2	1,5	3
y	1,5	-0,5	0	-1,5

212. Одговор: $x = -1$

213. а)

214. Одговор: Коефицијент правца је $k = 5$, а функција је $y = \frac{5}{x}$.

ОБРАДА ПОДАТАКА – РЈЕШЕЊА

215. Одговор: а) У пекари б) 25%

216. Истим тим соком флашама од 0,75 литара било напуњено 28 флаша.

217. За 3,4 килограма исте те врсте јабука треба платити 5,1 КМ.

218. За 12 сати се може направити 636 хљебова.

219. Рјешење: В(4, -2); С(-4, -2)

220. г)

221. а) ДА б) НЕ

222. 2 КМ

223. Радиша је у просјеку дневно провео 35 минута учећи математику.

224. Рјешење:

Дани	ПОН	УТО	СРИ	ЧЕТ	ПЕТ	СУБ	НЕД
Мегабајги	25	50	60	90	100	110	65

225. Вриједност заборављеног податка је 19.
226. Милица ће са 6 јаја умутити 20 кашика шећера.
227. ● Дарија говори истину
228. 112 КМ
229. 16,25%
230. Три радника би посао завршила за 20 дана.
231. Дужина читаве дужи је 140см.
232. 900 ученика.

ГЕОМЕТРИЈА И МЈЕРЕЊА – РЈЕШЕЊА

233. а) $c = |AB|$
234. д) $a < c < b$
235. Сва три троугла имају једнаке површине $P_1 = P_2 = P_3 = 10\text{cm}^2$.
236. $P = 60\text{ cm}^2$, $O = 34\text{ cm}$
237. $O = 8\text{ cm}$
238. б)
239. $O = 6\pi\text{ cm}$
240. $\beta = 37^\circ$.
241. $\alpha = 151^\circ$ $\beta = 29^\circ$ $\lambda = 29^\circ$
242. а) комплементаран угао углу α , $\alpha_1 = \underline{63^\circ}$
б) суплементаран угао углу α , $\alpha_2 = \underline{153^\circ}$
243. а) и г)
244. а) 4 б) безброј в) 1 г) 2 д) 3 њ) 1
245. б) и в)
246. $\delta = 113^\circ$
247. Обим је $O = 46\text{ cm}$, а површина је $P = 120\text{ cm}^2$.
248. Обим ромба је $O = 52\text{ cm}$, а површина ромба је $P = 120\text{ cm}^2$.
249. Површина цијеле пице је 616cm^2 , а површина једног парчета 77cm^2 .
250. $r_1 = 8\text{cm}$, $r_2 = 5\text{cm}$, $P_p = 39\pi\text{cm}^2$
251. У правилном осамнаестоуглу укупан број дијагонала је $D = \underline{135}$, а централни угао је $\alpha = \underline{20^\circ}$.
252. $\alpha = 114^\circ$; $\beta = 66^\circ$ и $\gamma = 114^\circ$.
253. Дијагонала квадрата чији је обим $O = 24\text{ cm}$ је $d = 6 \cdot \sqrt{2}\text{ cm}$.
254. $x = 13\text{ cm}$.
255. Површина круга је $P = 81\pi\text{ cm}^2$.
256. Обим квадрата је $O = 32\text{ cm}$, а површина квадрата је $P = 64\text{ cm}^2$.
257. Површина кружног прстена је $P = 56\text{ cm}^2$.
258. Периферијски угао је 44° .
259. Обим круга је $O = 8\pi\text{ cm}$, а површина круга је $P = 16\pi\text{ cm}^2$.
260. Висина једнакостраничног троугла је $h = 6 \cdot \sqrt{3}\text{ cm}$, а површина је $P = 36 \cdot \sqrt{3}\text{ cm}^2$.
261. Обим круга је $O = 12\pi\text{ cm}$, а површина круга је $P = 36\pi\text{ cm}^2$.

262. а) $x = 62^\circ$ б) $\alpha = 90^\circ$

263. Рјешење:

<i>A</i>	6cm	4cm	16cm	8cm
<i>D</i>	$6\sqrt{2}$ cm	$4\sqrt{2}$ cm	$16\sqrt{2}$ cm	$8\sqrt{2}$ cm
<i>O</i>	24cm	16cm	64cm	32cm
<i>P</i>	36cm^2	16cm^2	256cm^2	64cm^2

264. $5x + 4x + 90^\circ = 180^\circ$, $x = 10^\circ$, $\alpha = 50^\circ$, $\beta = 40^\circ$, $\gamma = 90^\circ$

265. $O = 3,14m$, $l = n \cdot O$, $l = 7000 \cdot 3,14 = 21980m$, $l = 21,98km$.

266. а) EF, HG, BF, CG б) AB, CD, HG в) BF, HD, AH, AF, CF, CH

267. $a = 11\text{ cm}$; $P = 726\text{cm}^2$; $V = 1331\text{ cm}^3$

268. $a = 7\text{cm}$; $P = 294\text{cm}^2$; $V = 343\text{ cm}^3$

269. $a = 3\text{cm}$; $P = 54\text{cm}^2$; $V = 27\text{ cm}^3$

270. $a = 5\text{cm}$; $P = 150\text{cm}^2$; $V = 125\text{ cm}^3$

271. $a = 31\text{cm}$; $P = 5766\text{cm}^2$

272. $c = H = 72\text{mm}$; $P = 15240\text{mm}^2$; $V = 108000\text{mm}^3$

273. $c = 24\text{cm}$; $a_1 = 36\text{cm}$; $P_1 = 7776\text{cm}^2$

274. $c = 5\text{cm}$; $P = 700\text{cm}^2$

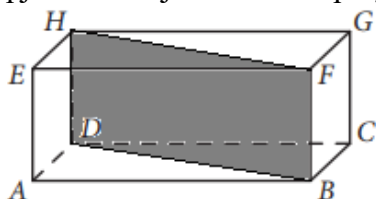
275. в)

276. $V = 43\,750\text{ l}$

277. $P = 77,04\text{ cm}^2$ $V = 40,32\text{ cm}^3$

278. $a = 6\text{ cm}$; $V = 216\text{cm}^3$

279. Једно од рјешења дијагоналног пресјек је:



280. б)

281. $a = 5\text{ cm}$; $P = 150\text{ cm}^2$; $V = 125\text{ cm}^3$

282. $V_1 = 27\text{cm}^3$; $V_T = 81\text{cm}^3$

283. $P = (60 + 8\sqrt{3})\text{cm}^2$; $V = 20\sqrt{3}\text{cm}^3$

284. $V = 3000\text{ cm}^3$

285. Тачан одговор је под д).

286. $V = 64\text{ cm}^3$; ивица коцке је $a_1 = 4\text{ cm}$

287. Дуж A_1B је нормална пројекција дужи AB на раван α .

288. $V_1 = 216$; $V = 1728$; $V_T = 1512$

289. $P = 224\text{cm}^2$

290. $P = 96\pi\text{cm}^2$

291. $V = 12\pi\text{cm}^3$

НАПРЕДНИ НИВО

СКУПОВИ, БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

292. $252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$

293. $594 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$.

Будући да је 11 прост фактор броја 594, а 11 није цифра, закључујемо да не постоји природан број чији је производ цифара 594.

294. Тражени узастопни парни бројеви су 8, 10 и 12.

295. 10.

296. 6.

297. 33.

298. 84.

299. Тражени број је 51.

300. $x = 5, y = 5$

301. Може се добити 33 комада.

302. За 120 минута.

303. 77

304. 2

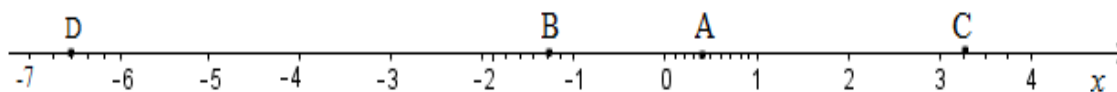
305. 109, 121, 133 или 145

306. 21

307. $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$; $3,16 < \sqrt{10} < 3,17$; $1,41 < \sqrt{2} < 1,42$; $< \sqrt{5} < 2,24$. 2,23

308. Тачан одговор је под б).

309.



310. Тражене координате су: $A\left(-3\frac{5}{12}\right)$, $B\left(-1\frac{3}{4}\right)$ и $C\left(2\frac{4}{7}\right)$.

311. $A - B = -3$

312. $0,125 = \frac{1}{8}$.

313. 5

314. $x \cdot (x + 3a)$

315. 4

316. а)

317. $\frac{11}{3}$
 318. 10^{30}
 319. $x = 0,03421$
 320. $x = 4,83 \cdot 10^{-4}$
 321. $(6x - 5y)(6x + 5y)$
 322. 3
 323. 45
 324. $2(x + 5)^2$
 325. $A = -2$
 326. 18
 327. $A = \frac{9}{5}$, $B = 2$ и $\frac{A}{B} = \frac{9}{10}$
 328. -23
 329. 6
 330. $-\frac{x^2 + xy + y^2}{x + y}$
 331. $A = \frac{1}{4}$
 332. $A = 1$

АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ – РЈЕШЕЊА

333. $x = -2$
 334. $x = 0$
 335. г)
 336. Једначине су еквивалентне јер имају исти скуп рјешења (скуп рјешење је $\mathfrak{R} = \{4\}$).
 337. $x = 6$ и $x = -4$
 338. $a = -4$
 339. За три године мајка ће бити пет пута старија од сина.
 340. Бициклиста је прешао 360 km.
 341. Странице троугла су 9 cm, 12 cm, 4 cm.
 342. 5 cm и 8 cm
 343. -2 и 8
 344. 48cm и 36cm
 345. Дужина стуба је 180 cm.

346. Књига има 240 страница.

347. б) $\left(\frac{1}{3}, +\infty\right)$

348. $x \geq 2\frac{1}{2}$

349. а) 10

350. $x < -7$ или $x \in (-\infty, -7)$

351. То су природни бројеви 1,2,3 и 4.

352. а)

353. $x = -6$ или $x = 6$

354. $x = 5$

355. $x = -\frac{3}{5}$ или $x = \frac{3}{5}$

356. 12

357. 4 кованице по 5КМ и 40 кованица по 2КМ.

358. 9 мјесеци

359. Странице су 10см и 7см.

360. То су бројеви 64 и 12.

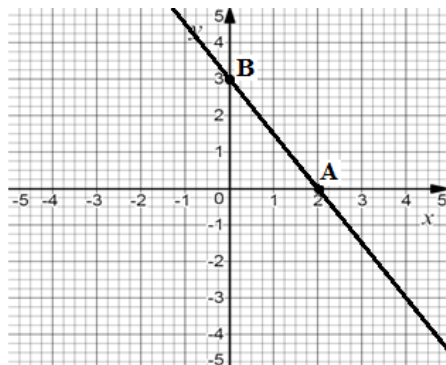
361. То су бројеви 250 и 375.

362. $m < \frac{1}{2}$

363. $a = 2$

364. $a = \frac{3}{4}$

365.



366. $P = 4$

367. в) и г)

368. $y = -2x - 2$

ОБРАДА ПОДАТАКА - РЈЕШЕЊА

369. Треба повећати за 12 редова.

370. 5 сати.

371.



б) Петар се вратио кући у 13 часова.

372. Координате тачака су $M(4,0)$ и $N(0,3)$. Растојање између тих тачака представља дужину хипотенузе правоуглог троугла OMN и износи $|MN| = 5$

373. Гориво ће коштати 70 КМ.

374. Сваки од ученика ће платити по 7,5 КМ.

375. Тачан одговор је под (в).

376. Означимо тражени број са x . Из услова задатка добијамо пропорцију:
 $(2+x):(6+x) = (6+x):(11+x) \Rightarrow x = 14$.

377. Процент дјевојчица се смањио за 12%.

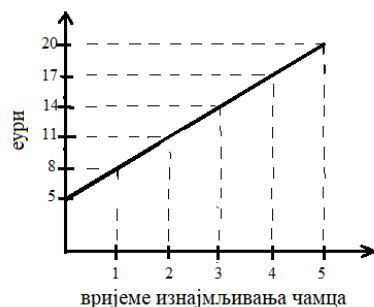
378. Реља има на рачуну 3630 КМ.

379. У првој продавници је потрошио 25%, а у другој 50% новца.

380. 75 дасака

381. 6 дана

382. 5 сати,



383. 65 205 незапослених, 86 940 запослених на неодређено вријеме, 28 980 запослених на одређено вријеме

384. 25%

385. б)

386. Анђела је у другу банку уложила 3 000 КМ.

387. 200

388. 6 400 КМ

389. 250 КМ

390. Рјешење:

$$\frac{1}{2} \cdot 3^2 \pi + \frac{1}{2} \cdot 4^2 \pi + \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 - \frac{1}{2} \cdot 5^2 \pi = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8$$

$$\frac{1}{2} \cdot (9\pi + 16\pi + 48 - 25\pi) = 24$$

$$24 = 24$$

391. $P = 100 \text{ cm}^2$

392. $O = 8\pi \text{ cm}$, $P = 16 \pi \text{ cm}^2$

393. $P = 314 \text{ cm}^2$

394. $P = 56 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^2$

395. Централни угао је 144° .

396. Странаца квадрата је $7,2 \text{ cm}$.

397. $P = 252 \text{ cm}^2$

398. $O = 28 \text{ cm}$; $P = 48 \text{ cm}^2$

399. 40° и 50°

400. $x = 6$

401. $\sphericalangle CDB = 66^\circ$

402. $P = 30 \text{ cm}^2$

403. $AE = 8 \text{ cm}$

404. $O = 12 \cdot (2 + \sqrt{3}) \text{ cm}$; $P = 36 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^2$

405. $P = 48 \text{ cm}^2$

406. $O = 6 \cdot (4 + \sqrt{3}) \text{ cm}$

407. $\beta = 98^\circ$, $\delta = 98^\circ$, $\alpha = 82^\circ$, $\gamma = 82^\circ$.

408. Јесу, јер су унутрашњи углови оба троугла 23° , 125° и 32° .

409. $a = 14 \text{ cm}$, $b = 25 \text{ cm}$; $O = 64 \text{ cm}$.

410. $h_a = 16 \text{ cm}$, $P = 128 \text{ cm}^2$.

411. $O = 8 \cdot \pi$

412. 40° ; 60° и 80°

413. 20 cm

414. $O = 7,5 \text{ cm}$

415. $P = 16 \text{ cm}^2$

416. Троуглови AMC и BNC су подударни јер имају једнаке одговарајуће странице $AC = BC$ и $AM = BN$ и углове $MAC = NBC$, па су им једнаке и треће странице тј. $MC = NC$.

ПРИЗМА

417. Одговор:

а) права AE је паралелна са равни која је одређена тачкама BDH ;

б) права AC продире раван која је одређена тачкама BCH ;

в) права BD припада равни која је одређена тачкама ABC ?

418. Рјешење: $P = 300(\sqrt{3} + 6) \text{ cm}^2$, $V = 4500\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

419. $a = 3 \text{ cm}$, $P = 54 \text{ cm}^2$, $V = 27 \text{ cm}^3$

420. $a_2 = 4$, $a_1 = 6$

421. $V = 972$

422. $P = 16 \text{ cm}^2, V = 4 \text{ cm}^3$

423. $H = \sqrt{3} \text{ cm}$

424. $P_{dp} = 40 \text{ dm}^2$

425. $P = 760 \text{ cm}^2, V = 1200 \text{ cm}^3$

ПИРАМИДА

426. Рјешење: $P = 1536 \text{ cm}^2, V = 3072 \text{ cm}^3$

427. $P = 72\sqrt{3} \text{ cm}^2, V = 36\sqrt{3} \text{ cm}^3$

428. $H = 3 \text{ cm}$

429. $P = a^2\sqrt{3}, V = \frac{a^3 \cdot \sqrt{2}}{12}$

430. $V = 48 \text{ cm}^3$

431. $P = 4(1 + \sqrt{73}) \text{ dm}^2$

432. $M = 3\sqrt{15} \text{ cm}^2$

433. $P = 6 \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{7}) \text{ dm}^2, V = 4\sqrt{3} \text{ dm}^3$

ВАЉАК

434. $V = 45\pi \text{ cm}^3$

435. Одговор: б) ваљак

436. $H = 5 \text{ cm}$

437. $V = 20\pi$

438. За израду 10 конзерви потребно је 3140 cm^2 лима.

439. Потребне су 48984 плочице.

440. $P = 150\pi \text{ cm}^2, V = 250\pi \text{ cm}^3$

441. $V_1 - V_2 = 250(4 - \pi) \text{ cm}^3$

КУПА

442. $r = 6 \text{ cm}; P = 96\pi \text{ cm}^2$

443. $P = 24\pi \text{ cm}^2, V = 12\pi \text{ cm}^3$

444. $V = 100\pi \text{ cm}^3$

445. $P = 96\pi \text{ cm}^2, V = 96\pi \text{ cm}^3$

446. $M = 9\pi\sqrt{2} \text{ cm}^2, V = 9\pi \text{ cm}^3$

447. $M = 18\pi \text{ cm}^2,$

448. $P = 9\pi(3 + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2, V = 27\pi \text{ cm}^3$

449. $H_k = 24 \text{ cm}$

ЛОПТА

450. $V = 288\pi \text{ cm}^3$

451. Три пута.

452. Запремина се повећа за $252\pi \text{ cm}^3$.

453. Приближно 51 пут.

454. Треба узети 27 лопти.

455. Треба узети 270 грама.

456. $P_1 - P_2 = 64(6 - \pi)\text{cm}^2$