



РЕПУБЛИКА СРПСКА

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД



ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА
МАЛА
МАТУРА



2024

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

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНУ МАЛУ МАТУРУ

НА КРАЈУ ОСНОВНОГ ВАСПИТАЊА И ОБРАЗОВАЊА

ЗА ШКОЛСКУ 2023/2024. ГОДИНУ

Јануар, 2024. године

У изради Збирке задатака из математике за експерименталну малу матуру на крају основног васпитања и образовања за школску 2023/24. годину, учествовали су наставници математике:

Скупови, бројеви и операције

- Драгослав Бозало ,
- Љиљана Зиројевић,
- Саша Стојковић,
- Љиљана Тодоровић,
- Гојко Басурић,
- Дијана Лазендић,
- Стана Кујунџић
- Недим Окић

Алгебра и функције

- Жарко Милидраговић,
- Немања Тривуновић,
- Жељка Ђукић,
- Саша Стојковић,
- Дарија Мићић,
- Бојана Бандулаја,
- Владо Дамјанац
- Недим Окић

Обрада података

- Дарија Мићић,
- Бојана Бандулаја
- Владо Дамјанац,
- Дијана Лазендић,
- Саша Стојковић,
- Стана Кујунџић

Геометрија и мјерења

- Владо Дамјанац,
- Немања Тривуновић,
- Радован Витезовић ,
- Жељка Ђукић,
- Дарија Мићић,
- Бојана Бандулаја,
- Недим Окић,
- Гордана Милетић

Координатор при изради Збирке: Горан Јанковић

Визуелни изглед Збирке: Стана Кујунџић

Увод**4.****Основни ниво**

Скупови, бројеви и операције

5.

Алгебра и функције

23.

Обрада података

34.

Геометрија и мјерења

42.**Средњи ниво**

Скупови, бројеви и операције

59.

Алгебра и функције

68.

Обрада података

78.

Геометрија и мјерења

86.**Напредни ниво**

Скупови, бројеви и операције

100.

Алгебра и функције

109.

Обрада података

119.

Геометрија и мјерења

125.**Рјешења**

Основни ниво

140.

Средњи ниво

147.

Напредни ниво

151.

Увод

Поштовани ученици!

Поштовани наставници!

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

Задаци у збирци су, према сложености захтева, распоређени на основном, средњем и најредном нивоу.

У оквиру сваког нивоа, задаци су разврстани у следећа подгрупа:

- ✚ Скупови, бројеви и операције;**
- ✚ Алгебра и функције;**
- ✚ Обрада података и**
- ✚ Геометрија и мерење.**

Задацима које ћеће рјешавати на експерименталној малој маџури се испитује оствареност образовних исхода на сва три нивоа, основном, средњем и најредном.

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

Желимо вам срећан и успјешан рад!

ОСНОВНИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

1.

Запиши цифрама број тридесет четири хиљаде петсто три.

Одговор: _____



2.

Запиши ријечима број 103 505.

Одговор: _____

3.

Запиши цифрама број 20 цијелих и сто пет хиљадитих.

Одговор: _____

4.

Користећи цифре 5, 7, 9, 0 и 4 само по једном записати најмањи и највећи петоцифрени број.

Одговор:

а) најмањи петоцифрени број је _____ и

б) највећи петоцифрени број је: _____ .

5.

Колика је разлика између највећег двоцифреног природног броја и највећег једноцифреног природног броја?

Заокружи слово испред тачног одговора:

а) 100

б) 99

в) 90

г) 10

ОСНОВНИ НИВО

6.

Колики је збир највећег и најмањег двоцифреног цијелог броја?

Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 100 б) 198 в) 99 г) 0

7.

Ако је „ a “ произвољни реални број, колики је збир тог броја и њему супротног броја?

Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 0 б) 1 в) a г) $2a$

8.

Коју мјесну вриједност има цифра 9 у петоцифреном броју 29 367?

Одговор: _____

9.

Колико децималних мјеста има производ бројева :

22222,222 и 111111,1 ?

Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 0 б) 2 в) 4 г) 6

10.

Којом цифром се завршава производ свих једноцифрених природних бројева?

Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 0 б) 1 в) 5 г) 9

ОСНОВНИ НИВО

11.

Којом цифром се завршава број који је дјелив са 10?

Одговор: _____

12.

Који од датих бројева је дјелив са 25.

Заокружи слово испред тачног одговора:

а) 10110

б) 11175

в) 55230

г) 98765

13.

Коју од датих цифара треба уписати умјесто “*” у броју 2465* да би он био дјелив са 2?

Заокружи слово испред тачног одговора:

а) 3

б) 5

в) 6

г) 9

14.

Коју цифру треба написати умјесто “*” у броју 24*5 да би он био дјелив са 9?

Одговор: Умјесто “*” може се уписати цифра: _____

15.

Коју цифру можемо написати умјесто “*” у броју 24*5 да би он био дјелив са 3?

Одговор: Умјесто * може се уписати нека од сљедећих цифара:

ОСНОВНИ НИВО

16.

Која се цифра треба написати умјесто "*" у броју $27654*2$ да би он био дјељив са 4?

- а) 0 б) 1 в) 2 г) 4

17.

Који број је најмањи заједнички садржалац бројева 3, 4 и 6?

Одговор: НЗС(3,4,6)=_____

18.

Који број је највећи заједнички дјелилац бројева 8, 12 и 24?

Одговор: НЗД(8,12,24)=_____

19.

Који је од наведених бројева прост број?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 6 б) 7 в) 8 г) 9

20.

Који је од наведених бројева сложен број?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 7 б) 11 в) 13 г) 15

21.

Који од наведених бројева при дијељењу са 5 даје остатак 1?

Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 777777 б) 111111 в) 333333 г) 555555

ОСНОВНИ НИВО

22.

Број 36 растави на просте чиниоце.

Одговор: $36=$ _____

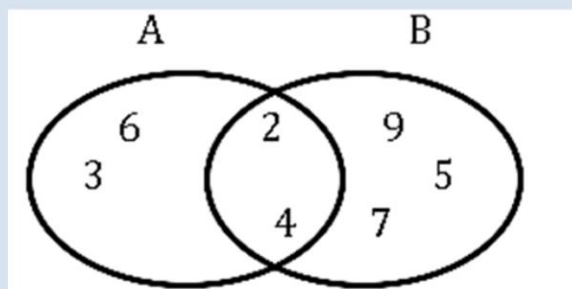
23.

Дат је скуп $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 3 \leq x < 8\}$. Ко су елементи скупа А?

Одговор: $A = \{$ _____

24.

Веновим дијаграмом су представљени скупови А и В.



Одреди:

$A \cap B =$ _____, $A \setminus B =$ _____, $B \setminus A =$ _____, $A \cup B =$ _____

25.

Дати су скупови $A = \{2, 3, 5, 7\}$ и $B = \{2, 4, 5, 8\}$. Ако је дата тврдња тачна у одговарајуће поље упиши ДА, а ако је тврдња нетачна упиши НЕ.

$2 \in A$	$2 \in A \cap B$	$4 \notin B$	$A \cap B = \{2, 5\}$	$9 \in A \cup B$

26.

Како називамо скуп који нема елемената?

Одговор:

Скуп који нема елемената називамо _____.

ОСНОВНИ НИВО

27.

Скуп M чине слова која се појављују у појму МАЛА МАТУРА. Која слова су елементи скупа M ?

Одговор: $M = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

28.

Умјесто цртица упиши одговарајуће елементе скупа тако да буде задовољено:

$$\{1, 2, _, 5\} \cap \{ _, 4, 8\} = \{1, 4\}$$

29.

У табели су дате температуре ваздуха измјерене 1. 1. 2023. године у четири града Републике Српске.

Град	Билећа	Калиновик	Угљевик	Кнежево
Температура	0 °C	-6 °C	2 °C	-4 °C

Најнижа температура измјерена је у:

- а) Билећи б) Калиновику в) Угљевику г) Кнежеву

30.

Попуни табелу:

Претходник		-1		а	
Цијели број	-16				
Сљедбеник			2		х

31.

Бројевима датим у табели придружи за 6 већи број:

8	-12	25	-6	-1	10

ОСНОВНИ НИВО

32. Попуни табелу:

x	16	-30	0	2	10
$x: 2 - 5$					

33. Збир три узастопна природна броја је 30. Који је најмањи од њих?
Заокружи слово испред тачног одговора:

- а) 8 б) 9 в) 10 г) 11

34. Повежи изразе са одговарајућим вриједностима:

$8 - 3$	<input type="radio"/>	-12
$-7 - 5$	<input type="radio"/>	-6
$-6 - (-3)$	<input type="radio"/>	6
$9 + (-15)$	<input type="radio"/>	5
$-4 + 10$	<input type="radio"/>	-3

35. Који број треба одузети од броја -8 да се добије -15?

Одговор: _____

36. Напиши цијеле бројеве који задовољавају неједначину $-5 \leq x < 4$?

Одговор: $x \in \{ \text{_____} \}$

ОСНОВНИ НИВО

37.

Ако је дата тврдња тачна у одговарајуће поље упиши ДА, а ако је тврдња нетачна упиши НЕ.

$ 6 = 6$	$ -9 = 9$	$ -a = -a$	$ 8 - -3 = 5$

38.

За које цијеле бројеве је $|x| = 3$

Одговор: _____

39.

Израчунај вриједност израза:

$$|6 - 8 - 5| =$$

Одговор: _____

40.

Израчунај вриједност израза: $|a + b| - |c|$ ако је:

$$a=7, \quad b = -5, \quad c = -8$$

Одговор: _____

ОСНОВНИ НИВО

41.

Прочитај бројеве и повежи:

$$2\frac{3}{10}$$

два цијела и три десета

$$\frac{4}{3}$$

три цијела четири петине

2,03

четири трећине

$$3\frac{4}{5}$$

два цијела три десетине

2,3

два цијела и три стога

42.

Настави да повезујеш као што је започето:

Пет цијелих и два десета

5,23

Пет цијелих и двадесет три стога

5,2

Пет цијелих и двадесет три хиљадита

5,0023

Пет цијелих и двадесет три десетохиљадита

5,023

5,00023

ОСНОВНИ НИВО

43.

Сљедеће бројеве представи у децималном запису:

а) $\frac{3}{10} =$

б) $\frac{17}{100} =$

в) $2\frac{13}{1000} =$

г) $\frac{503}{100} =$

44.

Одговарајућим проширивањем дате разломке преведи у децимални разломак, а затим у децимални запис:

а) $\frac{3}{4} =$

б) $\frac{19}{50} =$

в) $2\frac{9}{25} =$

г) $5\frac{3}{8} =$

45.

Дијељењем бројиоца имениоцем сљедеће разломке преведи у децимални запис:

а) $\frac{12}{8}$	б) $\frac{3}{5}$	в) $10\frac{12}{6}$	г) $6\frac{9}{15}$

У одговарајуће празно поље упиши резултат!

ОСНОВНИ НИВО

46. Разломак $\frac{13}{8}$ записан у децималном запису је:

- а) 1,38 б) 1,625 в) 16,25 г) 0,138

Заокружи тачан одговор!

47. Бројеве у децималном запису представи у облику несводљивог разломка (мјешовитог броја):

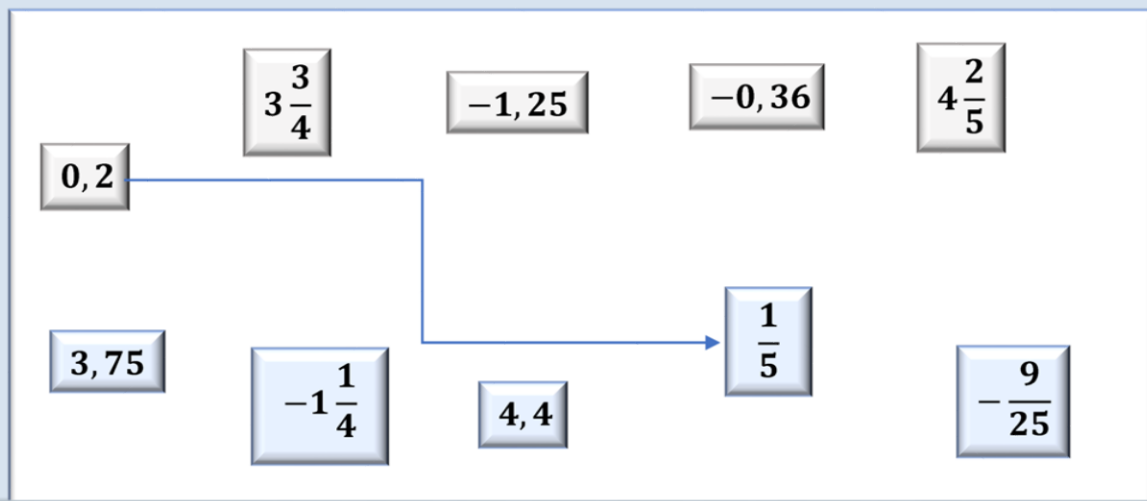
- а) -2,4 б) 0,06 в) -0,25 г) 5,38

48. Децимални број -0,8 записан у облику разломка је:

- а) $\frac{8}{10}$ б) $-\frac{10}{8}$ в) $\frac{4}{5}$ г) $-\frac{4}{5}$

Заокружи тачан одговор!

49. Повежи као што је започето:

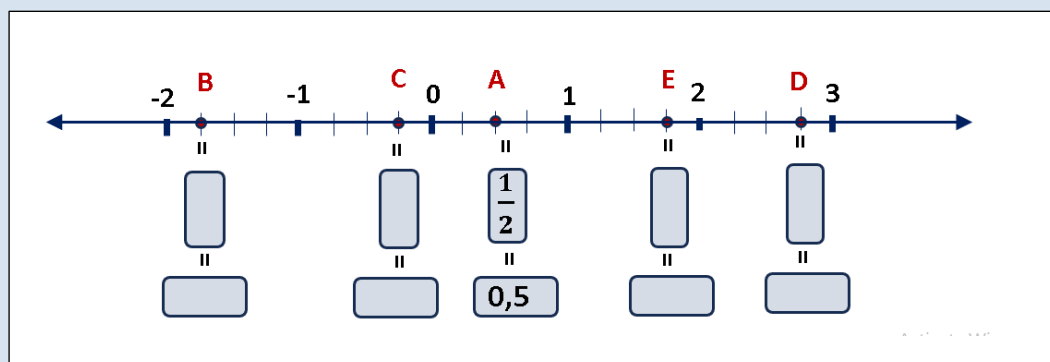


ОСНОВНИ НИВО

50. Допуни дату табелу:

Децимални запис	2,56	0,009	0,025	0,793	15,237
Разломак					

51. Тачкама на бројевној правој придружи одговарајуће бројеве као што је започето:



52. У низу бројева 0,024; - 0,204; 2,4; - 0,24; и - 2,04 одреди:

а) највећи број _____

б) најмањи број _____

53. У празна поља упиши знак < или > тако тврђења буду тачна:

$$\frac{13}{4} \quad \square \quad \frac{17}{4}$$

$$\frac{12}{17} \quad \square \quad \frac{14}{17}$$

$$\frac{13}{19} \quad \square \quad \frac{11}{19}$$

$$\frac{99}{101} \quad \square \quad \frac{97}{101}$$

ОСНОВНИ НИВО

54.

У празна поља упиши знак < или > тако тврђења буду тачна:

$$\frac{4}{13} \quad \square \quad \frac{4}{17}$$

$$\frac{17}{12} \quad \square \quad \frac{17}{14}$$

$$\frac{19}{13} \quad \square \quad \frac{19}{11}$$

$$\frac{101}{99} \quad \square \quad \frac{101}{97}$$

55.

Дати су бројеви : $-8,94$ $8,94$ $9,91$ $-9,84$ $-8,49$

Које од њих треба уписати у празна поља тако да се добије поредак од највећег ка најмањем?

$$9,86 > 9,84 > \square > 0,98 > \square > -8,57 > -8,59$$

56.

Која два броја дају у збиру резултат један? Повежи их у парове:

0,001

0,91

0,011

0,1

0,01

0,99

0,09

0,9

0,989

0,999

ОСНОВНИ НИВО

57.

У празно поље упиши пута (\cdot) или подијељено ($:$) тако да добијеш тачну једнакост.

$$7,31 \bigcirc 10 = 0,731$$

$$7,31 \bigcirc 10 = 73,1$$

$$7,31 \bigcirc 100 = 731$$

$$7,31 \bigcirc 100 = 0,0731$$

58.

Израчунај вриједност збира и разлике, а затим попуни табелу:

израз	вриједност израза
$4,23 + 12,55$	
$10,2 - 3,125$	
$13 + 2,402$	
$17 - 12,32$	

59.

Сваки од израза повежи са његовом вриједношћу:

$$2,657 + 0,02$$

$$0,3 + 2,15$$

$$7 - 2,15$$

$$16,28 - 2,135$$

$$14,045$$

$$2,677$$

$$2,45$$

$$2,25$$

$$4,85$$

ОСНОВНИ НИВО

60. Израчунај:

а) Збир бројева $-23,14$ и $14,23$ _____

б) Разлику бројева $0,45$ и $-2,13$ _____

в) Производ бројева $-0,1$ и $2,3$ _____

г) Количник бројева $2,34$ и -10 _____

61. Упиши у празно поље Т ако је једнакост тачна или Н ако је једнакост нетачна.

а) $-17,32 + 3,12 = -21,45$

б) $-15,24 + 5,25 = -9,99$

в) $-7 + 2,45 = -4,55$

62. Упиши у празно поље Т ако је једнакост тачна или Н ако је једнакост нетачна.

а) $-4 - 12,03 = -16,03$

б) $2,327 - 8,22 = 5,893$

в) $-10,23 - (-2,4) = -7,83$

г) $13,06 - (-0,14) = 13,2$

63. Колика је вриједност израза $-3\frac{2}{5} \cdot \left(-5\frac{3}{4}\right)$?

Заокружи слово испред тачног одговора:

а) $-15\frac{3}{10}$ б) $-8\frac{5}{9}$ в) $15\frac{3}{10}$ г) $15\frac{5}{20}$

ОСНОВНИ НИВО

64. Повежи израз са његовом вриједношћу.

- | | |
|------------------------|------------|
| $-0,003 \cdot (+0,03)$ | $-0,0004$ |
| $16 \cdot (+0,4)$ | $28,04$ |
| $(+0,02) : (-50)$ | $-0,00009$ |
| $-14,02 : (-0,5)$ | $6,4$ |

65. Израчунај и запиши резултат у празно поље:

$\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3}$		$3\frac{3}{5} : 2$	
$\frac{14}{9} : \frac{7}{3}$		$\frac{3}{4} : \frac{4}{3}$	
$\frac{5}{4} : \frac{1}{8}$		$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}$	

66. Израчунај :

- а) $\frac{1}{3}$ броја 30 б) $\frac{2}{5}$ броја 10 в) $\frac{6}{7}$ броја 42

67. Израчунај и запиши резултат у празно поље:

$\frac{2^2}{3}$		$-\left(\frac{2}{3}\right)^2$	
$\left(\frac{2}{3}\right)^2$		$\left(-\frac{2}{3}\right)^2$	
$\frac{2}{3^2}$		$-\left(-\frac{2}{3}\right)^2$	

ОСНОВНИ НИВО

68.

Попуни празна поља у табели:

a	b	a ²	b ²	a·b	a ² ·b ²	(a·b) ²
$-\frac{1}{3}$	-3					
0,5	$-\frac{1}{2}$					

69.

Израчунај:

а) $-1^2 + (-2^2) - (-3)^2 =$

б) $-4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1^2}{2} =$

в) $-3 : \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \left(-\frac{2}{3^2}\right) =$

70.

Ако је $a = -1$ израчунај:

a ²	-a ²	(-a) ²	$\left(-\frac{1}{a}\right)^2$	$-\frac{1^2}{a}$	$-\frac{1}{a^2}$

71.

Маја свира гитару и припрема три композиције за приредбу. Прва, најдужа, траје $5\frac{1}{2}$ минута, друга 2 минута, а трећа $3\frac{1}{2}$. Колико ће минута трајати Мајин наступ?

Прикажи поступак и израчунај!



ОСНОВНИ НИВО

72.

Броју $1\frac{1}{4}$ додај збир бројева 2 и $\frac{1}{4}$.



Прикажи поступак и израчунај!

73.

Разломак $2\frac{1}{5}$:

а) повећај за 1,2

б) смањи за 1,2

в) повећај 1,2 пута

г) смањи 1,2 пута



Прикажи поступак и израчунај!

74.

За школску приредбу купљено је $10\frac{1}{2}$ m материјала за костиме шумских вила. Колико ће дјевојчица глумити мале виле, ако је за један костим потребно $1\frac{1}{2}$ m материјала?



ОСНОВНИ НИВО

ЗАДАЦИ:

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!



75.

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) $4 \cdot (x - 2) = x - 8$

76.

Ријеши једначине. Прикажи поступак.

а) $x + 3 = 5$

б) $2 + x = -3$

в) $6 - x = 1$

г) $x - 3 = 12$

77.

Ријеши једначине. Прикажи поступак.

а) $x \cdot 7 = 56$

б) $-0,4 \cdot x = 2$

в) $15 : x = 3$

г) $x : \left(-\frac{2}{3}\right) = 4$

78.

Ријеши једначине. Прикажи поступак.

а) $-x + \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

б) $3,5 - 2x = 4,2$

в) $3x + 1 = 0,4$

г) $-2x - 5 = 1$

ОСНОВНИ НИВО

79. Ријешите једначине и прикажите поступак:

а) $x - (-4) = -2 + 12$

б) $-12 + 5 - (x - 2) = -2$

в) $2 - (7 + x) = 8$

г) $-6 + (x - 4) = -8$

80. Провјерите да ли је број 4 рјешење једначина.

Заокружите ДА ако јесте или НЕ ако није.

а) $3 \cdot x - 7 = 5$
ДА НЕ

б) $13 - 2x = 4$
ДА НЕ

Прикажите поступак.

81. Прикажите поступак па заокружите слово испред тачног одговора.

Рјешење једначине $\frac{x}{5} - 7 = 5$ је:

а) 40

б) 60

в) 10

г) 25

82.

Заокружите слово испред једначине чије је рјешење $x = 13$.

а) $2 - x = -6$

б) $-3 + x = 9$

в) $-(-9) - x = -4$

г) $4 - (3 + x) = 6$

Прикажите поступак.

ОСНОВНИ НИВО

83.

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.

84.

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

85.

Сваку једначину са лијеве стране повежи са еквивалентном једначином са десне стране

а) $x : (-5) = 5$

б) $-5 \cdot x = 25$

в) $5 : x = -5$

г) $-25 : x = -5$

1) $x = 1$

2) $x = -1$

3) $x = 5$

4) $x = -5$

5) $x = -25$

86.

Рјешење једначине $8 \cdot x + 2011 = 2011$ припада скупу:

- а) природних бројева
- б) позитивних цијелих бројева
- в) рационалних бројева

Заокружи слово испред тачног одговора.

ОСНОВНИ НИВО

87. Уређени пар $(-1, 2)$ је рјешење система:

$$\begin{array}{lll} \text{а) } 3x - y = 5 & \text{б) } 2x + y = -4 & \text{в) } x + y = 1 \\ x + 3y = 5 & x + 2y = -5 & x - y = -3 \end{array}$$

Заокружи слово испред тачног одговора.

88. Збир два броја је 20, а њихова разлика је 4. Који од наведених система описује дати проблем?

$$\begin{array}{llll} \text{а) } x + y = 20 & \text{б) } x + y = 20 & \text{в) } x + y = 20 & \text{г) } x + y = 20 \\ x = 4 - y & x = 4 + y & x = y - 4 & x = -4 - y \end{array}$$

Заокружи слово испред тачног одговора

89. Рјешење неједначине је наведено испод неједначине под словом:

$$\begin{array}{lll} 1) x + 4 \leq -3 & 2) 3x + 2 > 8 & 3) 2x - 7 \geq 5 \\ \text{а) } x \leq -1 & \text{а) } x > 2 & \text{а) } x \geq -6 \\ \text{б) } x < -1 & \text{б) } x \geq 2 & \text{б) } x \geq 6 \\ \text{в) } x < -7 & \text{в) } x < 2 & \text{в) } x < 3 \\ \text{г) } x \leq -7 & \text{г) } x \leq 2 & \text{г) } x \geq 2 \end{array}$$

Заокружи слово испред тачног одговора.

90. Заокружи слово испред неједначине чијем скупу рјешења припада број 2.

$$\text{а) } 8 - 4x < 0 \qquad \text{б) } 4x - 8 \leq 0$$

ОСНОВНИ НИВО

91.

Заокружи слово испред неједначине чијем скупу рјешења припада број 3.

а) $4x - 4 \geq 8$

б) $4 - 4x > -8$

92.

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) $4 \cdot x - 3 < 1$ Т Н

93.

Ријешити неједначину :

$$3 - x > 3.$$

Прикажи поступак.

94.

Ријешити неједначину:

$$(x - 3) + 2 < -6.$$

Прикажи поступак.

95.

Ријешити неједначину:

$$2 \cdot (x - 4) < 2.$$

Прикажи поступак.

ОСНОВНИ НИВО

96. Упрости изразе:

а) $a^2 + a^2$ б) $a^4 \cdot a^3$ в) $a^5 : a^4$ г) $(a^2)^3$

97. Упрости изразе:

а) $2x^2 + 5x^2$ б) $4x^5 - 3x^5$ в) $3x^3 \cdot 5x^2$

98. Упрости изразе:

а) $2x^2 \cdot 3x^2 + 4x^4$ б) $1 + x - 2 - 2x$

99. Дати су мономи $-3x^2$ и $5x^2$. Израчунај њихов збир и њихову разлику. Прикажи поступак.

100. Дати су мономи $-2x^4$ и $7x^3$. Израчунај њихов производ. Прикажи поступак.

101. Ако је $\frac{2}{5} \cdot (x + 2) = -4$ тада је $8 - x$ једнако:

а) 20 б) -20 в) -11 г) 11

ОСНОВНИ НИВО

102. За $x = -5$, вриједност израза $(4 - 2 \cdot x)^2$ је _____.
Прукажи поступак.

103. У празна поља упиши Т ако је тврђење тачно а Н ако је тврђење нетачно.

- а) $(a^3)^5 = a^8$
- б) $a^3 \cdot a^5 = a^{15}$
- в) $a^5 = 5a$
- г) $(-a)^5 = -a^5$

104. Израчунај:

а) $-3^2 + (-3)^2 =$ _____

б) $-(-2)^3 + (-2)^4 =$ _____

105. Попуни табелу:

X	-1	2	-2	3	-4
$-x^2$					
x^3					

ОСНОВНИ НИВО

106. Одреди вриједност промјенљиве a у пропорцији

$$a : 4 = 5 : 1$$

Прикажи поступак.

107. 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.

108. 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

109. Одреди x из пропорције

$$x : \frac{3}{5} = \frac{4}{3} : \frac{4}{5}$$

Прикажи поступак.

110. 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.

ОСНОВНИ НИВО

111. Заокружи слово испред израза који представља линеарну функцију:

а) $y = x^2 - 5$ б) $y = -3x + 2$ в) $y = x(2 - x)$ г) $y = \frac{x+3}{x-1}$

112.

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

113.

Попуни табелу одговарајућим вриједностима промјенљиве y за функцију $y = 3x - 2$.

x	-1	0	1
y			

114.

Попуни табелу одговарајућим вриједностима промјенљиве y за функцију $y = \frac{2}{3}x - 2$.

x	-3	0	3
y			

115.

Колика је вриједност функције $y = -5x + 2$ за $x = 2$?

а) 8 б) 12 в) -12 г) -8

Заокружи слово испред тачног одговора.

ОСНОВНИ НИВО

116.

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

117.

Датој табели одговара тачно једна од понуђених функција. Заокружи слово испред одговарајуће функције.

x	-2	0	2
y	0	-1	-2

а) $y = \frac{1}{2}x - 1$

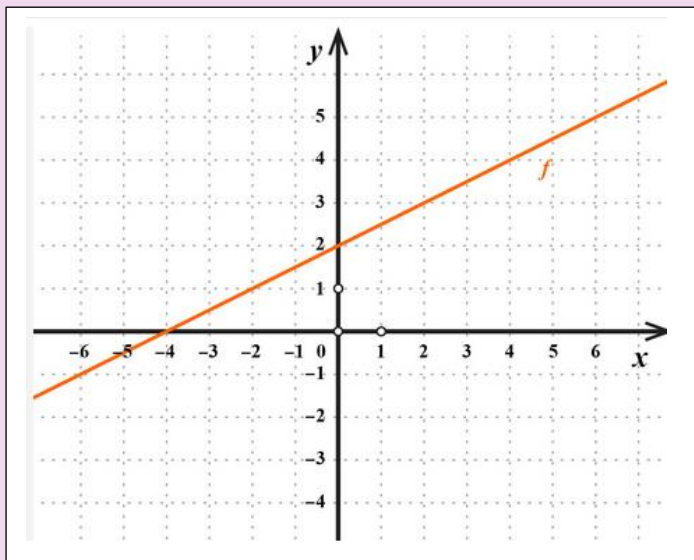
б) $y = -\frac{1}{2}x - 1$

в) $y = \frac{1}{2} + 1$

г) $y = -\frac{1}{2} + 1$

ОСНОВНИ НИВО

118. Посматрајући график функције на слици одговори:



Ако је $x = -2$ онда је $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

Ако је $y = 3$ онда је $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

ОСНОВНИ НИВО

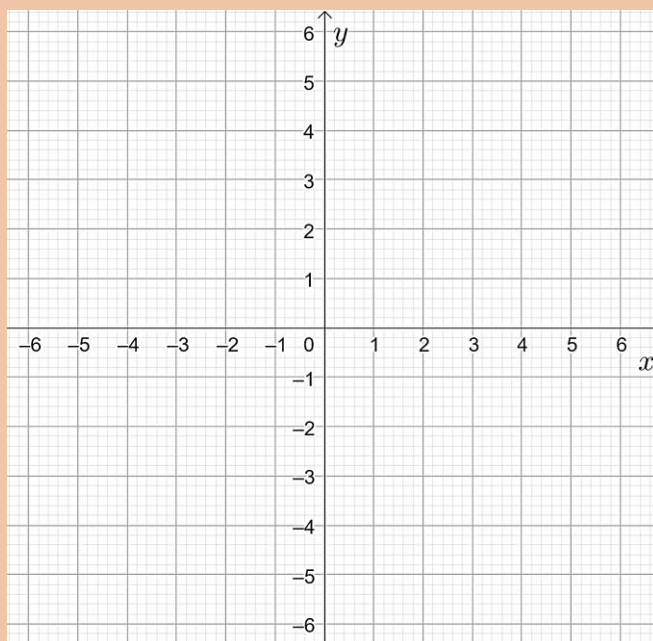
Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

119.

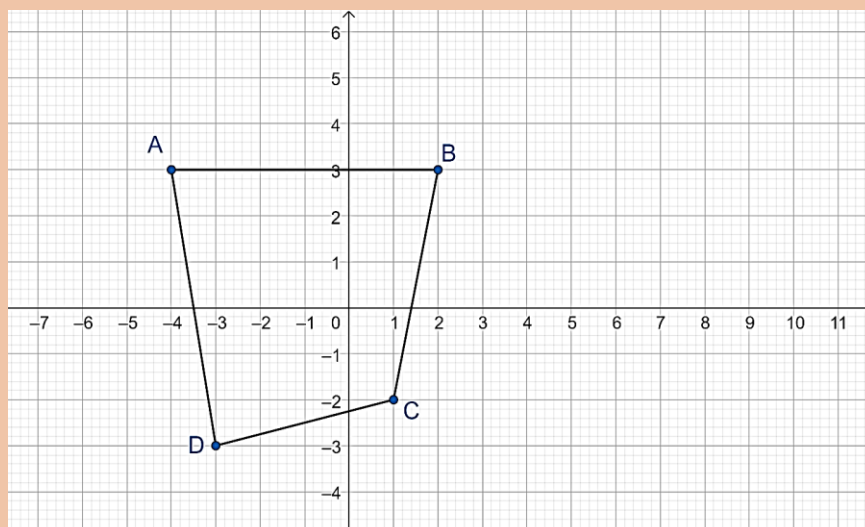
У координатном систему представи тачке:

$A(3,1)$, $B(-3,1)$, $C(-3,-2)$, $D(4,-3)$



120.

Одреди координате четвороугла са слике:

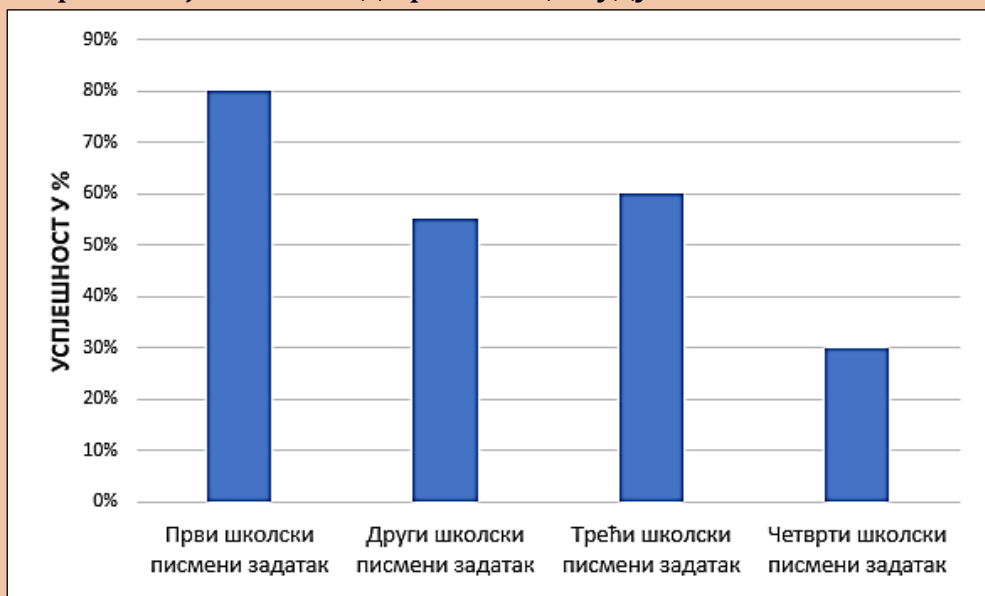


Одговор: $A(_ , _)$, $B(_ , _)$, $C(_ , _)$, $D(_ , _)$

ОСНОВНИ НИВО

121.

На графикону је приказана процентуална успјешност рјешавања писмених задатака из њемачког језика у току једне школске године. Попуни празна мјеста тако да реченице буду тачне:

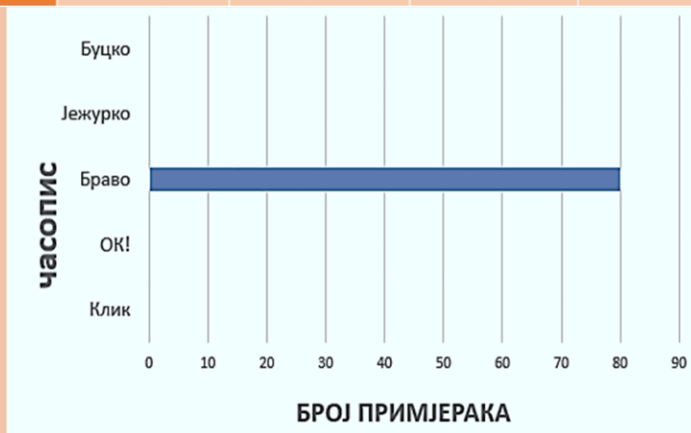


Ученик је најбоље урадио _____ писмени задатак, а најлошије је урадио _____ писмени задатак.

122.

У табели је приказан број продатих часописа на киоску „Минутица“. На основу података из табеле заврши графикон.

Часопис	Клик	ОК!	Браво	Јежурко	Буцко
Број примјерака	90	85	80	65	45



ОСНОВНИ НИВО

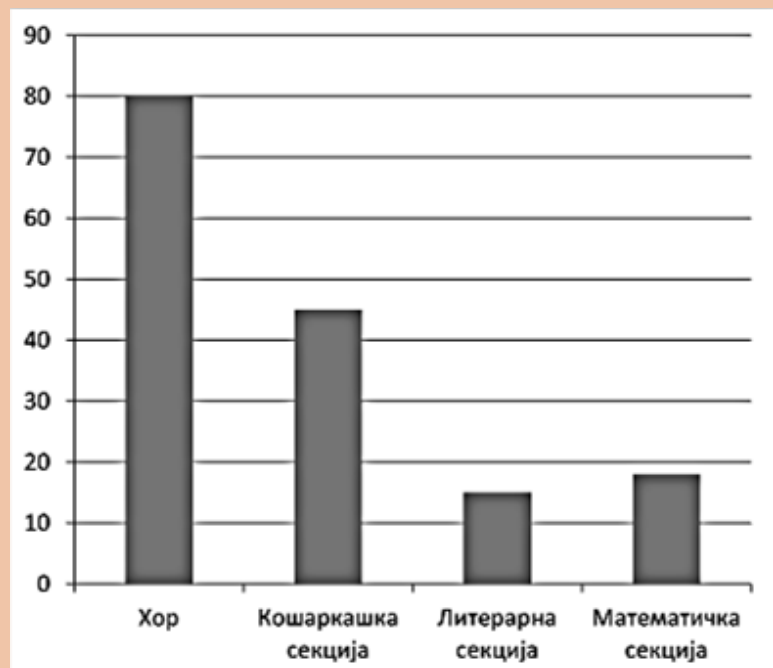
123. Мјесечни рачун за чистоћу породице Мајсторовић износи 40КМ. Од тог рачуна 2% се издваја за комуналне накнаде. Колико КМ мјесечно породица Мајсторовић издваја за комуналне накнаде?

Одговор: _____

124. У сљедећој табели дат је 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:



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

Заокружи слово испред податка који није тачно приказан:

ОСНОВНИ НИВО

125.

Марко је одлучио да купи патике на снижењу. Ако су патике коштале 120КМ, а снижене су 10%, колика је њихова нова цијена?

Одговор: _____

126.

Израчунај аритметичку средину за бројеве 10, 20 и 60.

Одговор: _____

127.

Роман је у 9. разреду имао сљедеће оцјене: 3, 5, 5, 4, 4, 3, 5, 5, 5, 4 и 5. Одреди мод Романових оцјена.

Одговор _____

128.

Током 10 дана Маријиног зимовања, измјерене су сљедеће дневне температуре: -1°C , -2°C , -1°C , 1°C , 3°C , 0°C , -1°C , -3°C , -2°C и -1°C .

- а) Одреди просјечну дневну температуру.
- б) Одреди медијану за дате податке
- в) Одреди мод за дате податке

Рјешење:

а) _____

б) _____

в) _____

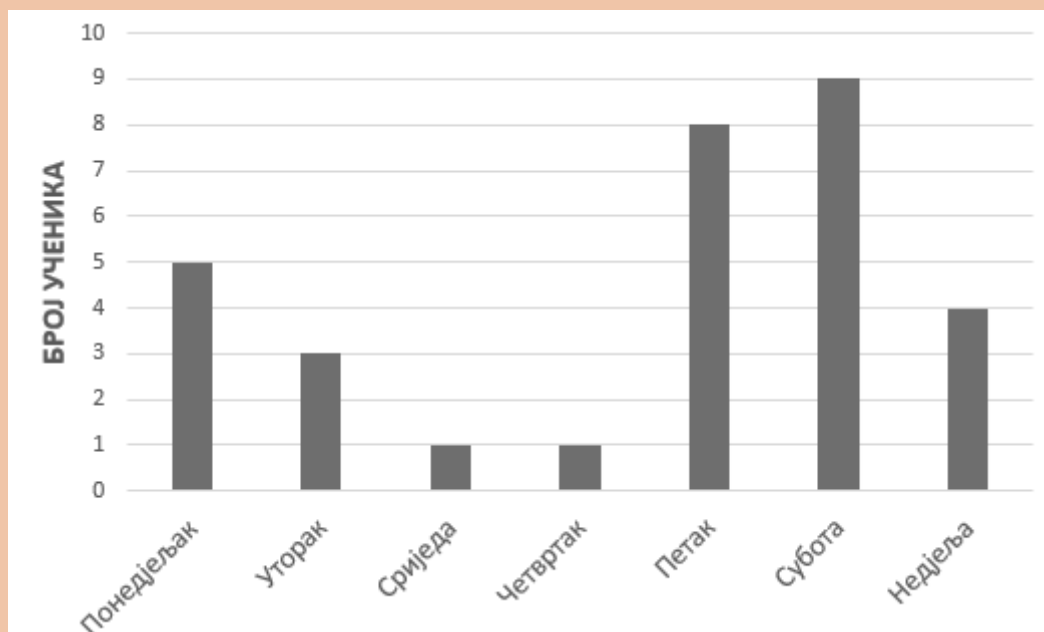
ОСНОВНИ НИВО

129. Одреди медијану узорка који приказује продају аутомобила у једној аутокући.

МЈЕСЕЦ	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
БРОЈ ПРОДАТИХ АУТОМОБИЛА	11	121	56	70	112	32	12

Одговор: _____

130. Ученици једног одјељења су истраживали и приказали графиконом колико ученика је рођено ког дана у недјељи. Посматрајући графикон попуни дату табелу.

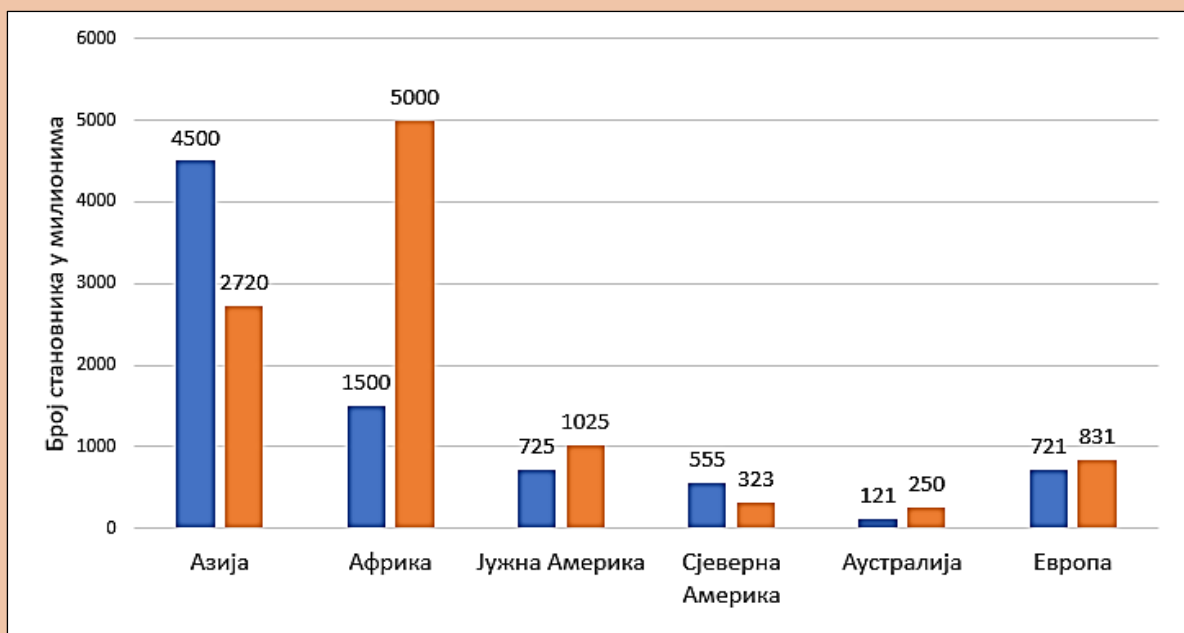


Дан	Пон	Уто	Сри	Чет	Пет	Суб	Нед
Број ученика							

ОСНОВНИ НИВО

131.

На графикону је приказан број становника у милионима на сваком континенту 2020. године, као и колики је предвиђени број становника за 2060. годину.



Посматрај графикон и одговори:

- Колики је број становника у Азији 2020. године?
- На ком континенту се предвиђа пораст броја становника?
- На којем континенту се предвиђа пад броја становника?

132.

На линију поред исказа напиши да ли је сигуран, могућ или немогућ.

- Море је слано. _____
- У будућности ћу освојити добитак на лоту. _____
- Ове године ће опет бити прољеће. _____
- Сљедеће седмице ће дрвеће почети причати. _____
- За десет година ћу се запослити. _____
- 21. јуна ће почети љето. _____

ОСНОВНИ НИВО

133.

Одреди да ли је догађај сигуран, могућ или немогућ након што допуниш сљедећу реченицу:

Ива ће из кошаре извадити паприку ако у кошари има...

- а) ...четири паприке и три парадајза. _____
- б) ...шест паприка. _____
- в) ...шест парадајза. _____

134.

У врећи постоји шест плавих коцки, три жуте и једна црна. Ако извлачимо једну коцку без гледања, догађај да ће се извући плава коцка је:

- а) сигуран
- б) могућ
- в) немогућ

Заокружи тачан одговор.

135.

Мајка има шест марама у својој торби, од којих су двије жуте, двије плаве, једна бијела и једна зелене боје. Када је кренула у куповину, мајка је узела једну мараму из ранца, не гледајући. Доврши сљедеће реченице:

- Могуће да је извукла _____.
- Није могуће да је извукла _____.

На линију напиши одговарајући одговор.

ОСНОВНИ НИВО

136.

Коцкица за игру се баца једанпут. На њој су обиљежени бројеви 1, 2, 3, 4, 5, 6. Поред сваке реченице заокружи тачан одговор.

- Коцкица ће показати број 6.
СИГУРНО МОГУЋЕ НЕМОГУЋЕ
- Коцкица ће показати број мањи од 7.
СИГУРНО МОГУЋЕ НЕМОГУЋЕ
- Коцкица ће показати број 7.
СИГУРНО МОГУЋЕ НЕМОГУЋЕ
- Коцкица ће показати број већи од 7.
СИГУРНО МОГУЋЕ НЕМОГУЋЕ
- Коцкица ће показати број 3.
СИГУРНО МОГУЋЕ НЕМОГУЋЕ

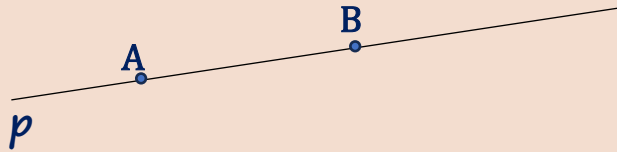
ОСНОВНИ НИВО

ЗАДАЦИ:

137.

Сликом је представљена:

:



а) дуж AB

б) права $p(A,B)$

в) полуправа AB

г) полураван AB

Заокружи слово испред тачног одговора.

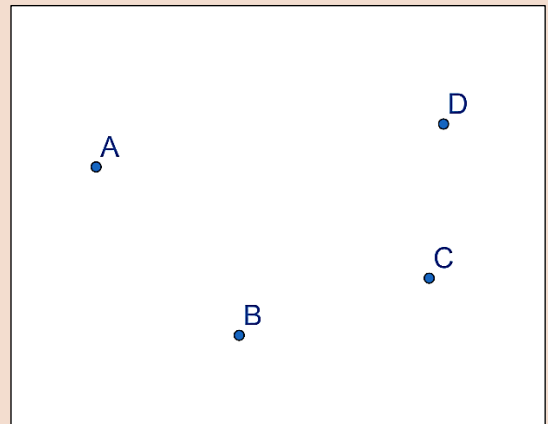
138.

Дате су тачке A , B , C и D (види слику). На датој слици нацртај:

а) дуж AB

б) плуправу DC

в) праву $p(B,D)$



139.

На слици су представљене три полуправе са заједничким тјеменом. Запиши:

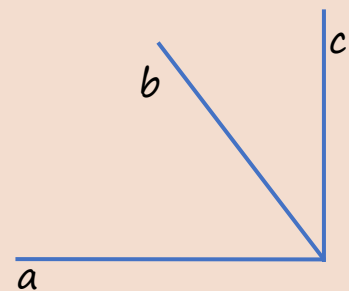
а) оштре углове

б) прави угао

Одговор:

а) _____

б) _____



ОСНОВНИ НИВО

140.

Допуни реченице тако што ћеш уписати мјере углова:

- а) Мјера ПРАВОГ угла је: ____°
- б) Мјера ОПРУЖЕНОГ угла је: ____°
- в) Мјера ПУНОГ угла је ____°

141.

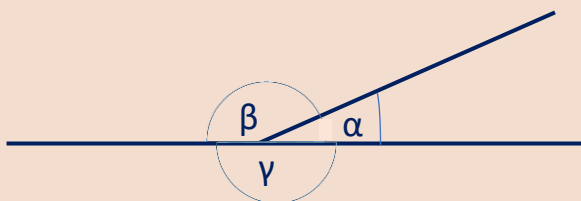
Допуни реченице тако да добијеш тачно тврђење:

- а) Када правом углу додамо оштар угао добије се _____ угао.
- б) Када опруженом углу додамо оштар угао добије се _____ угао.
- в) Када од правог 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.

142.

Посматрај слику и заокружи слова испред тачних тврђења.

- а) Угао γ је опружен угао
- б) Угао β је туп угао
- в) Збир углова α и β већи је од опруженог угла.
- г) Угао α мањи је од правог угла
- д) Збир углова α , β и γ једнак је пуном углу.

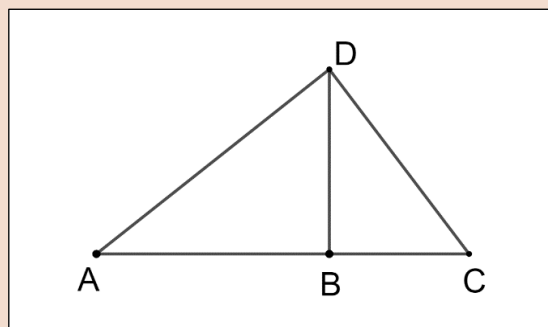


ОСНОВНИ НИВО

143.

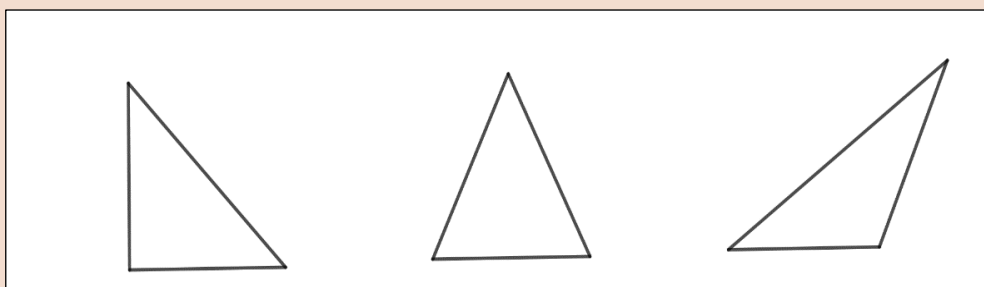
Запиши троуглове које видиш на слици:

Одговор: _____



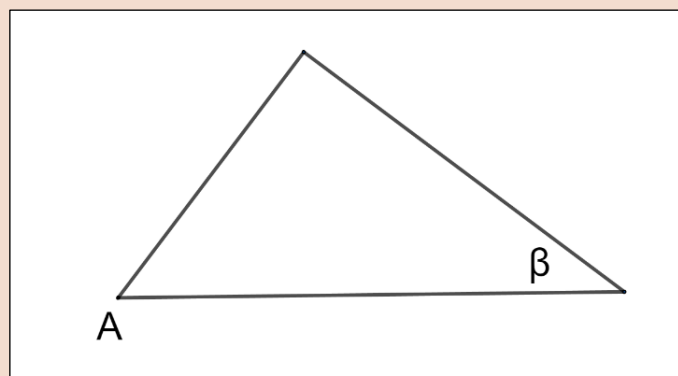
144.

На линијама испод слика напиши, којој врсти троуглова, према врстама углова, припада одговарајући троугао:



145.

Доврши правилно обиљежавање троугла на слици:



ОСНОВНИ НИВО

146.

Допуни реченице тако да добијеш тачно тврђење:

- а) Једнакокраки троугао има једнаке _____ и _____.
- б) Странаца наспрам правог угла троугла зове се _____.
- в) Дуж која спаја тјеме троугла са наспрамном страницом под правим углом зове се _____ троугла.
- г) Тежишна дуж спаја _____ са _____.

147.

Допуни реченице тако да добијеш тачно тврђење:

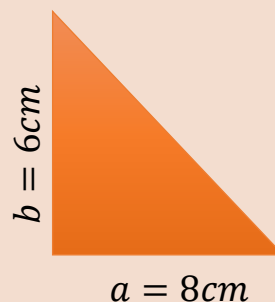
- а) Центар описане кружнице троугла је тачка у којој се сијеку _____.
- б) Центар уписане кружнице троугла је тачка у којој се сијеку _____.
- в) Тежиште троугла је тачка у којој се сијеку _____.
- г) Ортоцентар троугла је тачка у којој се сијеку _____.

148.

Страница с правоуглог троугла на слици десно има дужину:

- а) $c = 14\text{cm}$ б) $c = 12\text{cm}$
- в) $c = 10\text{cm}$ г) $c = 13\text{cm}$

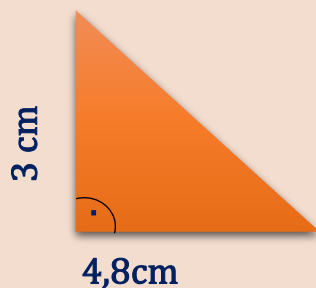
Заокружи слово испред тачног одговора.



ОСНОВНИ НИВО

149.

Површина троугла приказаног на слици је cm^2 .

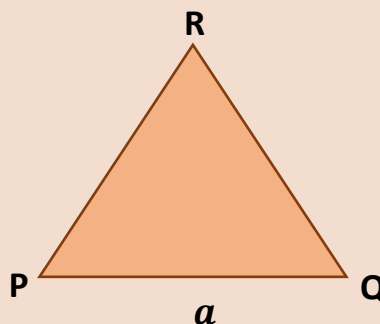


150.

На слици је једнакостранични троугао PQR дужине странице $a = 3\text{cm}$. Израчунај његов обим и површину.

O= _____

P= _____



151.

Израчунај обим троугла чије су странице дужине 4cm, 11cm и 13cm.

O= _____

152.

Дата је дужина странице троугла на слици и одговарајућа висина. Површина тог троугла је:

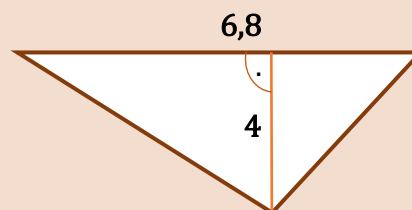
а) 10,8

б) 19

в) 12,4

г) 13,6

Заокружи тачан одговор.



ОСНОВНИ НИВО

153.

Провјери да ли је троугао правоугли ако су му дужине страница:

- а) 6 cm , 8 cm , 10 cm б) 12 cm , 8 cm , 15 cm

Одговор: _____

154.

Заокружи слово испред тачне тврдње:

- а) Збир унутрашњих углова у троуглу износи 360° .
б) Код правоугаоника су дијагонале међусобно нормалне.
в) У правоуглом троуглу је мјерни број површине квадрата над хипотенузом једнак збиру мјерних бројева површина квадрата над катетама.
г) У правоуглом троуглу страница која лежи наспрам правог угла зове се катета

155.

Нека су a и b дужине катета, а c дужина хипотенузе правоуглог троугла. Одреди непознату страницу.

Прикажи поступак.

а) $a = 5\text{ cm}$; $b = 12\text{ cm}$ и $c = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}$

б) $a = 8\text{ cm}$; $c = 17\text{ cm}$ и $b = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}$.

156.

Ако знамо да је збир унутрашњих углова троугла 180° израчунај угао β ако је $\alpha = 35^\circ$ и $\gamma = 72^\circ$.

Прикажи поступак.

ОСНОВНИ НИВО

157.

Збир два угла у троуглу је 108° . Трећи угао троугла је:

- а) 82° б) 92° в) 62° г) 72°

158.

У једнакокраном троуглу угао при врху износи $\gamma = 34^\circ$. Израчунај углове на основици. Нацртај слику и прикажи поступак.

159.

Утврди које од датих дужина нису дужине страница троугла.

- а) 3cm, 4cm, 5cm б) 4dm, 5dm, 12dm

- в) 6cm, 6cm, 6cm г) 5mm, 5mm, 2mm

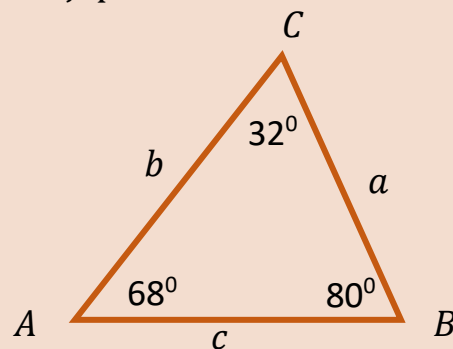
Заокружи тачан одговор.

160.

Која је страница у троуглу ABC најдужа, а која најкраћа?

Најдужа страница: _____

Најкраћа страница: _____



161.

Ако су странице троугла ABC $a=13\text{cm}$, $b=14\text{cm}$, $c=15\text{cm}$, који угао је највећи.

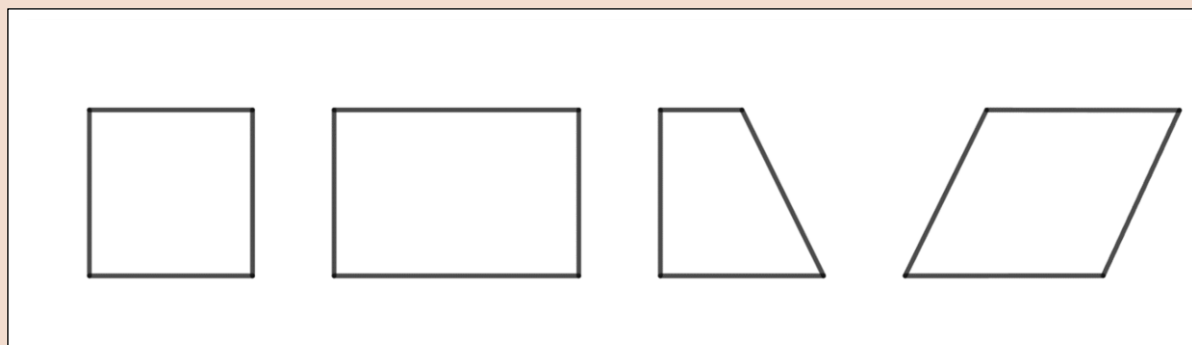
Одговор: _____

Нацртај слику.

ОСНОВНИ НИВО

162.

На линији испод одговарајуће фигуре напиши њен назив:



163.

Допуни реченице тако да тврђења буду тачна:

а) Четвороугао који има једнаке странице и углове је _____.

б) Трапез је четвороугао код којег су _____ паралелне.

в) Четвороуглови чије су дијагонале једнаке дужине: _____, _____.

г) Ромб је четвороругао код којег се дијагонале _____.

д) Трапез чији су _____ и углови _____ једнаки зове се _____.

ђ) Паралелограм је четвороугао чије се дијагонале _____, а наспрамни углови су _____.

164.

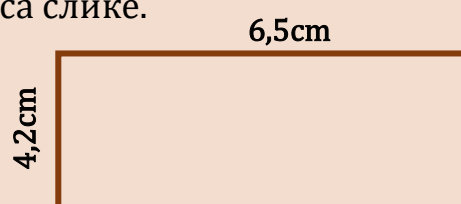
Обим квадрата износи 36 *cm*. Површина тог квадрата је _____ *cm*².

Прикажи поступак

165.

Израчунај површину и обим правоугаоника са слике.

Прикажи поступак.



ОСНОВНИ НИВО

166.

Помоћу слике допуни сљедеће реченице:

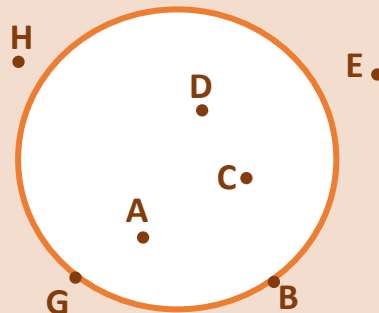
а) Тачке које припадају кружници су:

_____;

б) Тачке које припадају унутрашњој области круга су: _____;

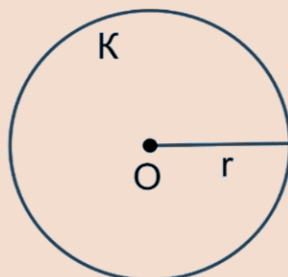
в) Тачке које не припадају кругу су:

_____.



167.

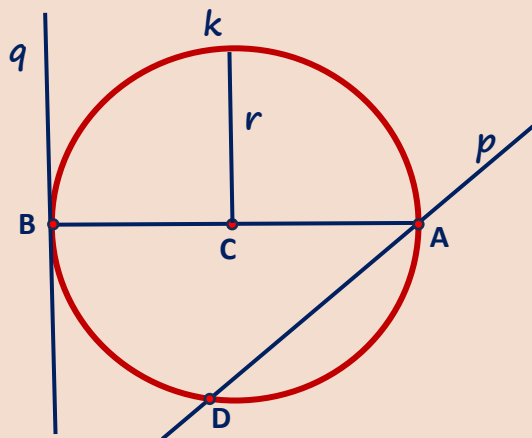
Дат је круг $K(O, r)$. Нацртај једну његову тангенту и тетиву и обиљежи их.



168.

Повежи ознаке са слике са називима:

k	тангента
AB	тетива
r	пречник
AD	центар кружнице
q	кружница
p	полупречник
C	сјечица



ОСНОВНИ НИВО

169.

Обим круга полупречника 4 cm је:

- а) $16\pi\text{ cm}$ б) $4\pi\text{ cm}$ в) $8\pi\text{ cm}$ г) $12\pi\text{ cm}$

Заокружи тачан одговор!

170.

Површина круга полупречника 12 cm је:

- а) $144\pi\text{ cm}^2$ б) $12\pi\text{ cm}^2$ в) $24\pi\text{ cm}^2$ г) $36\pi\text{ cm}^2$

Заокружи тачан одговор!

171.

Обим круга пречника 16 cm је $\pi\text{ cm}$.

172.

Израчунај површине фигура и упиши одговоре.

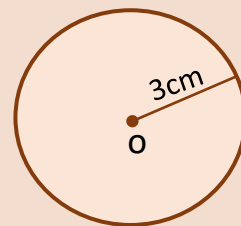
- а) Површина круга полупречника 4 cm износи _____ cm^2 .
б) Површина квадрата странице 6 cm износи _____ cm^2 .
в) Површина правоугаоника са страницама 5 cm и 7 cm износи _____ cm^2 .

173.

Израчунај обим и површину круга са слике:

$O =$ _____

$P =$ _____



ОСНОВНИ НИВО

174.

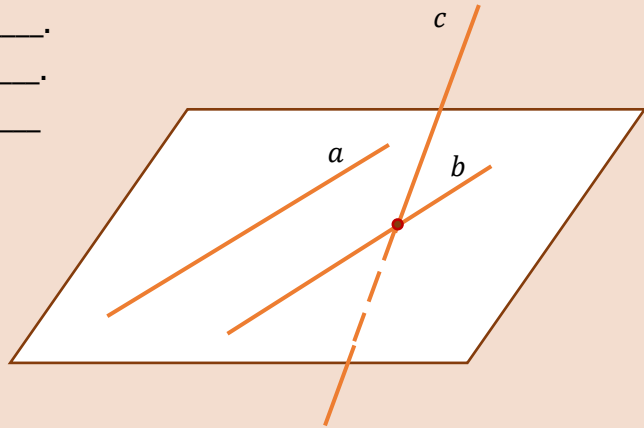
Нацртај раван α , тачке A, B, C и праву p тако да:

$$A \in p, B \in \alpha, C \notin \alpha \text{ и } p \subset \alpha.$$

175.

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

- а) Праве a и b _____.
б) Праве b и c _____.
в) Праве a и c _____.



176.

Допуни сљедеће реченице:

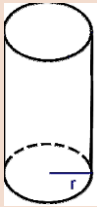
- а) Коцка има _____ тјемења, _____ страна и _____ ивица.
б) База правилне четворостране призме је _____, а омотач чине четири _____.
в) База правилне тростране призме је _____, а омотач се састоји из _____.

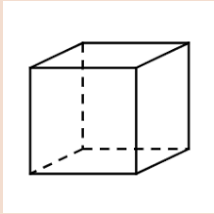
Г
Е
О
М
Е
Т
Р
И
Ј
А
И
М
Ј
Е
Р
Е
Њ
А

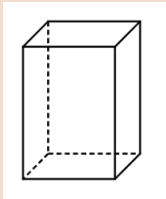
ОСНОВНИ НИВО

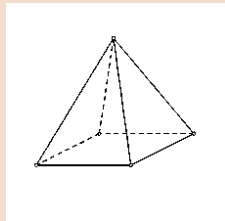
177.

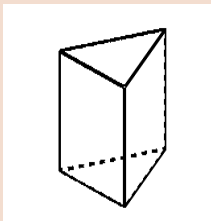
Придружи одговарајуће мреже геометријским тијелима и напиши назив тијела на линији испод слике.

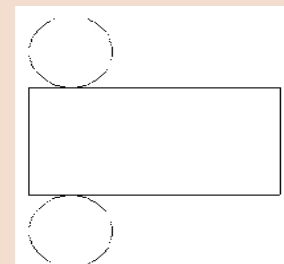
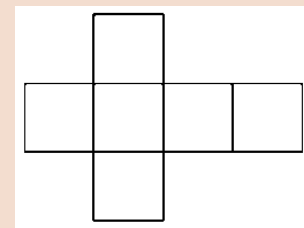
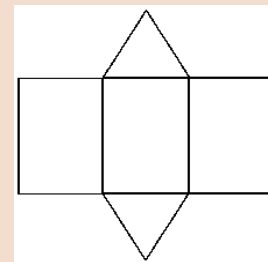
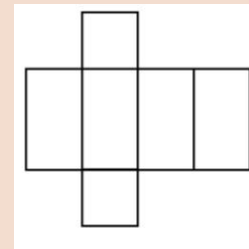
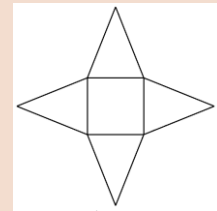












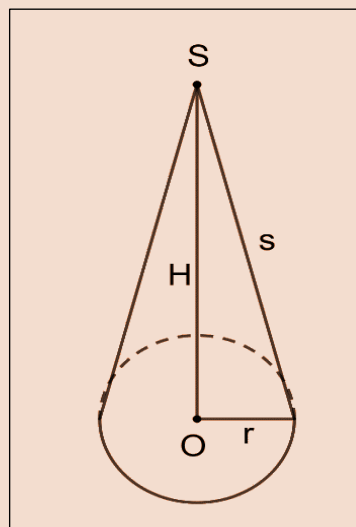
Г
Е
О
М
Е
Т
Р
И
Ј
А
И
М
Ј
Е
Р
Е
Њ
А

ОСНОВНИ НИВО

178.

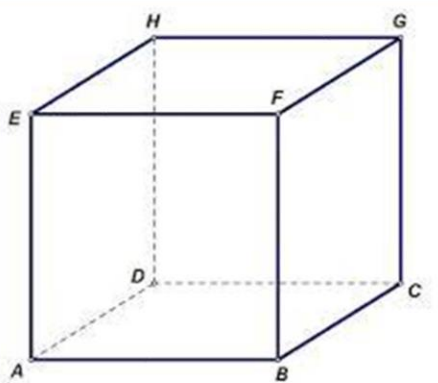
На линијама испод испиши тачне називе елемената купе посматрајући слику.

S _____
 H _____
 r _____
 s _____
 O _____



179.

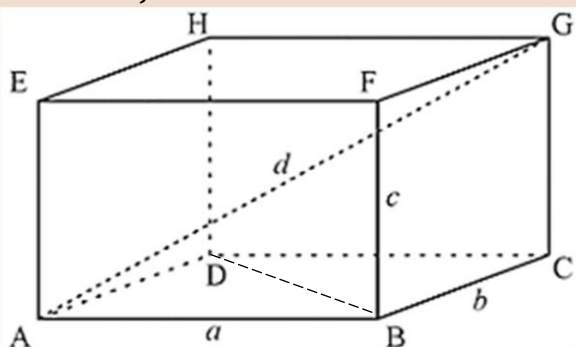
Заокружи број испред дужи која је ивица коцке са слике.



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

180.

На линијама испиши називе елемената квадра са слике.



D _____
 d _____
 c _____
 DB _____
 a _____

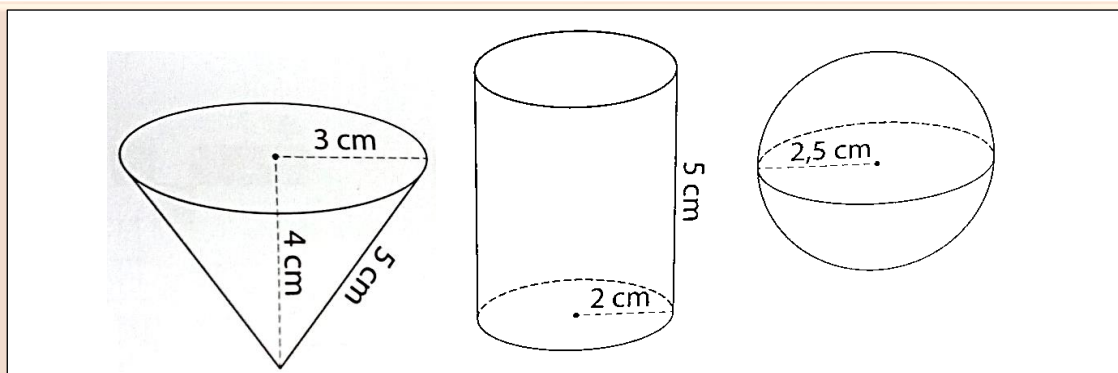
Г
Е
О
М
Е
Т
Р
И
Ј
А

И

М
Ј
Е
Р
Е
Њ
А

ОСНОВНИ НИВО

181.



Висина купе је _____ cm.

Изводница купе је _____ cm.

Висина ваљка је _____ cm.

Пречник великог круга лопте је _____ cm.

182.

Ивица коцке је 4 cm. Површина те коцке је:

а) 16 cm^2

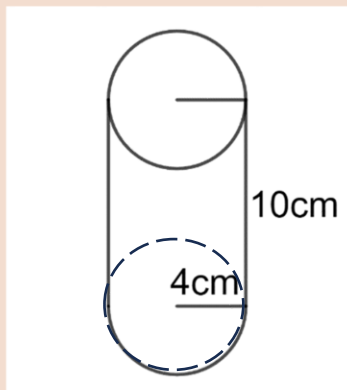
б) 96 cm^2

в) 64 cm^2

Заокружи слово испред тачног одговора.

183.

Израчунај запремина ваљка са слике. Прикажи поступак.



$V =$ _____

ОСНОВНИ НИВО

184.

Ивице квадра су 2cm , 5cm , 8cm . Запремина тог квадра је:

а) 80cm^3

б) 15cm^3

в) 30cm^3

Заокружи слово испред тачног одговора.

185.

Површина коцке ивице 6cm је _____ cm^2 .

186.

Запремина коцке ивице 4cm је _____ cm^3 .

187.

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 .

188.

Израчунај површину и запремину квадра ако су му ивице :

$a = 20\text{cm}$, $b = 3,5\text{cm}$ и $c = 8,4\text{cm}$.

$P =$ _____

$V =$ _____

ОСНОВНИ НИВО

189.

Допуни празна поља одговарајућим јединицама за мјерење (g - грам, kg - килограм, l - литар) тако да реченице имају смисла:

а) Маја је купила 3 ___ јабука, 500 ___ кафе и 2 ___ уља.

б) Саша је попио 1 ___ сока, појео 300 ___ меса и кад је стао на вагу, она је показала да је његова маса 68 ___.

190.

Попуни празна мјеста тако да једнакост буде тачна:

а) $5km = \underline{\hspace{2cm}}m$

б) $3m = \underline{\hspace{2cm}}cm$

в) 2 дана = ___ сата

г) $\frac{1}{2}$ сата = ___ минута

191.

Два школска часа трају један сат и тридесет минута. Колико је то укупно минута:

а) 45 минута

б) 60 минута

в) 90 минута

г) 120 минута

Заокружи тачан одговор.

192.

Упиши мјерне бројеве који недостају:

а) $400cm = \underline{\hspace{2cm}}dm = \underline{\hspace{2cm}}m$

б) $250cm = \underline{\hspace{2cm}}mm$

в) $21m = \underline{\hspace{2cm}}dm = \underline{\hspace{2cm}}cm = \underline{\hspace{2cm}}mm$

ОСНОВНИ НИВО

193.

Мјерна јединица за површину је:

а) kg б) m в) cm^3 г) m^2

Заокружи слово испред тачног одговора.

194.

Повежи стрелицама одговарајућу величину са мјерном јединицом:

ВРИЈЕМЕ ar

ПОВРШИНА УЧИОНИЦЕ s

ДУЖИНА САЛЕ ЗА ФИЗИЧКО m^2

ПОВРШИНА ЗЕМЉЕ m

195.

Један dm^3 је :

а) $1l$ б) $1dl$ в) $1ml$

СРЕДЊИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

196.

Нека је дат скуп $A = \{3, 9, 81\}$. Одреди сва три елемента скупа B , такве да је $A \setminus B = \{3\}$ и $27 \in B$.

Одговор: $B = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

197.

Одреди сва могућа рјешења за природан број x тако да важи :

$A \subset (B \cup C)$ и да је $A = \{1, 3, x\}$, $B = \{1, 2, 3\}$ и $C = \{2, 4, 6\}$.

Одговор: $x = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

198.

. Одреди природан број x такав да важи:

$A \subset (B \cap C)$ и да је $A = \{5, x\}$, $B = \{1, 4, 5, 6\}$ и $C = \{2, 5, 6\}$.

Одговор: $x = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

199.

Одреди збир свих елемената скупа :

$A = \{ x \mid x \in \mathbb{N}_0 \wedge 5 < x + 3 \leq 12 \}$.

Одговор: $\underline{\hspace{2cm}}$

200.

Одреди производ свих елемената скупа :

$A = \{ x \mid x \in \mathbb{N}_0 \wedge 3 < x - 5 < 10 \}$.

Одговор: $\underline{\hspace{2cm}}$

СРЕДЊИ НИВО

201. Дати су скупови :

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x < 8\}, B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 6 < x < 10\} \text{ и } C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 4 < x < 7\}.$$

Одреди $(B \cap C) \setminus A$.

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

Одговор: _____

203. Колико има цијелих бројева који испуњавају услов $|a| \leq 4$.

Који су то бројеви?

Одговор: _____

204. Заокружи бројеве који су мањи од $-\frac{6}{5}$ и већи од $-1,27$.

-1,26 - 1,28 - 1,25 - 1,12

205. 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

206. Заокружи слово испред тачних неједнакости:

а) $3^2 < 5^2$

б) $-3^2 < -5^2$

в) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 < \left(\frac{1}{5}\right)^2$

г) $\sqrt{3} < \sqrt{5}$

д) $-\sqrt{3} < -\sqrt{5}$.

СРЕДЊИ НИВО

207. Напиши скуп свих цијелих бројева који су већи од $-3,8$, а нису већи од $2,75$.

A= _____

208. Упореди сљедеће бројеве, па у празно поље упиши знак $<$, $>$ или $=$.

а) $0,5 \bigcirc \frac{2}{5}$ б) $\frac{1}{2} \bigcirc 0,55$ в) $0,06 \bigcirc \frac{2}{25}$ г) $0,6 \bigcirc 0,60$

209. Дати су бројеви:

-2 ; $2,1$; $-2,1$; 1 ; $-2\frac{1}{11}$.

Поредај дате бројеве од најмањег до највећег.

210. 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) $-6,001$ _____ $-6,01$

211. Запиши све цијеле бројеве који су:

а) мањи од 7 , а већи од 2 _____

б) већи од -5 , а мањи од 1 _____

в) мањи од $3,23$, а већи од $-0,3$ _____

г) већи од $-2,53$, а мањи од 5 _____

СРЕДЊИ НИВО

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

213. Произведена је 1771 бојица. Бојице се пакују у кутије од по 12 комада. Колико ће бојица остати незапаковано?
Прикажи поступак.
Одговор: _____

214. Заокружи слово испред бројева који су дјeljиви бројем 7.
а) 402 б) 161 в) 203 г) 770 д) 1001

215. Количник је 79, дјелилац 86, а остатак најмањи број треће десетице. Одреди дијеленик.
Одговор: _____.

216. Највећи остатак при дијелењу неког броја бројем 3 јесте _____, бројем 8 јесте _____, а бројем 19 јесте _____.
На линије испиши одговарајуће бројеве.

217. Одреди вриједност израза. Прикажи поступак.

$$\left(\frac{3}{4}\right)^1 + \left(\frac{3}{4}\right)^3 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 =$$

СРЕДЊИ НИВО

218. Изврши назначене операције са степенима и резултат запиши у облику a^n .

$$(2^3)^2 \cdot 4^2 : 16 =$$

219. Израчунај вриједност израза . Прикажи поступак.

$$\frac{7}{8} \cdot \left(\frac{6}{7} - \frac{2}{21} \right) =$$

220. Израчунај вриједност израза . Прикажи поступак.

$$1\frac{1}{5} - 1\frac{5}{11} : \frac{4}{22} =$$

221. Израчунај вриједност израза:

$$A = -5 - \left(2\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} \right) =$$

A = _____

222. Израчунај:

а) $\sqrt{36}$

б) $\sqrt{0,04}$

в) $\sqrt{\frac{36}{49}}$

г) $\sqrt{2\frac{7}{9}}$.

223. Ако је $\sqrt{4761} = 69$, колико је:

$$\sqrt{476100} = \text{_____}; \quad \sqrt{0,4761} = \text{_____}; \quad \sqrt{47,61} = \text{_____}$$

СРЕДЊИ НИВО

224. Вриједност израза :

$$\sqrt{\left(-1\frac{1}{5}\right)^2} + \sqrt{1 - \frac{9}{25}} \text{ једнака је:}$$

Прикажи поступак.

225. Израчунај вриједност израза. Прикажи поступак.

$$\sqrt{1 - \frac{225}{289}} =$$

226. Израчунај вриједност израза. Прикажи поступак.

$$\sqrt{1\frac{9}{16}} \cdot \sqrt{5\frac{4}{9}} =$$

227. Вриједност израза $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{288}$ једнака је:

а) $12\sqrt{2}$ б) $13\sqrt{2}$ в) $14\sqrt{2}$ г) $15\sqrt{2}$

Заокружи слово испред тачног одговора.

228. Израчунај:

$(275 - 25) \cdot (-4) + 36 : 6 =$	$12 - (7 \cdot 2) + 27 : (-3) =$	$303 : (-3) + 34 \cdot (-3) =$

СРЕДЊИ НИВО

229.

Који од следећих израза има најмању вриједност?

а) $75 - 75 : (5 + 2 \cdot 5)$

б) $75 - (75 : 5 + 2 \cdot 5)$

в) $75 - 75 : 5 + 2 \cdot 5$

Заокружи слово испред тачног одговора.

230.

Вриједност израза $150 - 150 : 5 + 20 \cdot 5$ је:

а) 100 б) 120 в) 220 г) -100

Заокружи слово испред тачног одговора.

231.

Колико је пута вриједност израза $M = -21 \cdot (5 - 18) : 3 - 2 \cdot (-7)$ већа од броја 3?

Прикажи поступак.

Одговор: _____

232.

Израчунај вриједност броја $a = \left(-\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) : \frac{1}{6}$ па затим одреди:

- а) Супротан број броју a _____
- б) Реципрочну вриједност броја a _____
- в) Апсолутну вриједност броја a _____

233.

Израчунај вриједност израза:

$$\left(1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{6}\right) =$$

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

234.

Провјери да ли је тачна једнакост:

$$1,2 \cdot 6 - 3,2 \cdot 2,5 - 0,2 = 0,36 : 0,6$$

Прикажи поступак.

Одговор: _____

235.

Дати су бројеви $a = -\frac{3}{4}$, $b = -\frac{3}{8}$, $c = -1\frac{1}{2}$.

Израчунај:

a) $a + b + c$

b) $-a - b - c$

Прикажи поступак.

236.

Дати су бројеви $a = -2,35$, $b = -0,86$, $c = -3,15$.

Израчунај:

a) $a + b + c$

b) $-a - b - c$

Прикажи поступак.

237.

У 1kg мјешавине орашастих плодова $\frac{1}{10}$ је ораха, $\frac{3}{5}$ је бадема, а остатак је љешник. Колико грама љешника је у тој мјешавини?



Прикажи поступак, а затим заокружи слово испред тачног одговора.

a) 200g

б) 250 g

в) 300g

г) 350g

д) 400g

СРЕДЊИ НИВО

238.

Неколико пописивача заврши попис робе у магацину за 8 дана, радећи дневно 4 сата и 30 минута. За колико би дана исти радници завршили попис те робе ако раде по 6 сати дневно?

Прикажи поступак.



239.

Требало је да Петар и Сандра подијеле један број са 100. Међутим, Петар је грешком помножио тај број са 100 и добио резултат 313. Сандра је тачно подијелила дати број са 100.

Који је био њен резултат?

(Заокружи тачан одговор!)

- а) 0,0313 б) 0,313 в) 3,13 г) 31,3 д) 313.



240.

Филип је рано ујутру урадио двије серије од по тридесет „трбушњака“, а по повратку из школе урадио је до вечери још три серије од по 45. Колико још „трбушњака“ треба да уради да би оборио свој дневни рекорд од двјеста за дан?

Одговор: _____.



241.

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.

- а) Наташин шал има 300 редова.
б) Наташин шал има 320 редова.
в) Наташин шал има 350 редова.
г) Наташин шал има 370 редова.



СРЕДЊИ НИВО

ЗАДАЦИ:

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

242.

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) $(3x + 1)^2 = 9x^2 + 9x + 1$



243.

Попуни празно поље тако да се добије квадрат бинома.

а) $y^2 + \square + 36$ б) $\square - 48y + 16$

244.

Ако израз $16a^2 - 9b^2$ раставимо на чиниоце добијамо 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.

245.

Ако је $A = 3x + 7$, $B = 7 - 3x$, одреди:

а) $A^2 + B^2$ б) $(A - B)^2$.

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

246.

Растави на чиниоце:

а) $20x^3 - 4x + 15x^2 - 3$

б) $4a^3 + 36a - 2a^2 - 18$.

Прикажи поступак.

247.

Полиному $-5t^2 - 8t + 3$, додај разлику бинома $t - 2t^2$ и $t^2 - 2$.

Прикажи поступак.

248.

Од полинома $a^2 + a + 2$ одузми производ бинома $(a - 2)(a + 2)$.

Прикажи поступак.

249.

Комбинујући разне методе растави на просте факторе:

а) $(3x - y)^2$ _____

б) $(2a + 3b)^2$ _____

с) $100x^2 - 81y^2$ _____

д) $(4x - 3)(4x + 3)$ _____

е) $9x^2 - 6x + 1$ _____

СРЕДЊИ НИВО

250.

Упрости изразе:

a) $1+y+y^2+y^3$

b) $y^2+2y+5(y+2)$

На линије упиши резултат.

251.

Помножи дате биноме, а затим среди добијени израз:

$$(2a - 3b) \cdot (2a - 2b) =$$

Прикажи поступак.

252.

Израчунај:

a) $(3\sqrt{5} - 5\sqrt{3}) \cdot (3\sqrt{5} + 5\sqrt{3})$ _____

b) $(2\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ _____

253.

Израчунај бројевну вриједност израза

a) $3a^3 - 2a^2 + a - 1$ ако је $a = -1$,

b) $\frac{x+y}{x-y}$ ако је $x = 1,75$ и $y = -\frac{1}{4}$.

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

254.

Упрости израз $(5 + a)^2 - (3 - a)^2$

па израчунај његову вриједност за $a = -\frac{1}{8}$

Прикажи поступак.

255.

Упрости израз па израчунај његову вриједност за $x = -2$

$$(x + 2)(3 - x) - 4x^2$$

Прикажи поступак.

256.

Ријешити једначину:

$$(2 - a)^2 - (a + 3)^2 = 5.$$

Прикажи поступак.

257.

Ријешити једначину

$$-7x - (4 - 2x) - (x - 9) = -31$$

Прикажи поступак.

258.

Која од формула исказује да је x седам пута мањи од y :

а) $x = 7y$

б) $y = 7x$

в) $x = y - 7$

г) $y = x + 7$

д) $x : y = 7$

ђ) $y : x = 7.$

Одговор: _____

СРЕДЊИ НИВО

259. Ријешити једначину:

$$36 - 3 \cdot x^2 = 9$$

Прикажи поступак.

260. Ријешити једначине. Прикажи поступак.

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

261. Ријешити једначину:

$$\frac{3x - 1}{3} - \frac{2x + 3}{4} = -\frac{x}{2} - \frac{1}{2}$$

Прикажи поступак.

262. Који уређен пар је рјешење система једначина:

$$\begin{array}{l} 3x - y = 1 \\ \underline{2x + 3y = 19} \end{array}$$

а) (0, 2) б) (2, 0) в) (-2, 5) г) (2, 5)

Заокружи слово испред тачног одговора

СРЕДЊИ НИВО

263.

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 $x = -12$

264.

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 $x = -3$.

265.

Одреди сва рјешења једначине $|7 - x| = 3$.

Прикажи поступак!

266.

Ријешити неједначину и рјешење прикажи на бројевној правој.

$$-\frac{1}{3}x \geq -\frac{2}{3}$$

Прикажи поступак.

267.

Ријешити неједначину, те рјешења приказати графички и у облику интервала:

$$\frac{5x + 1}{3} - \frac{8x + 1}{4} \leq \frac{10x + 1}{12}$$

СРЕДЊИ НИВО

268. Одреди највећи цијели број који задовољава рјешење неједначине.

$$\frac{3}{4}x + 3 < \frac{3}{4}$$

Прикажи поступак.

269. Ријешите системе линеарних једначина методом супституције:

$$\begin{array}{l} a) \quad x - y = 1 \\ \quad \quad \underline{-x + 2y = -6} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b) \quad \quad \quad 2a + b = 12 \\ \quad \quad \quad \underline{-3a + 6b = -3} \end{array}$$

Прикажи поступак.

270. Методом супротних коефицијената ријешите системе:

$$\begin{array}{l} a) \quad 5x + y = 2 \\ \quad \quad \underline{3x - y = 6} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b) \quad 4x + 3y = 25 \\ \quad \quad \underline{-2x + y = -5} \end{array}$$

Прикажи поступак.

271. Методом супротних коефицијената ријешите систем једначина:

$$-2x + 3y = -4$$

$$\underline{2x - 4y = 2}$$

Прикажи поступак.

272. Дате линеарне функције пребаците из имплицитног у експлицитни облик:

$$a) \quad x + 2y - 4 = 0$$

$$b) \quad 3x + 2y + 8 = 0$$

$$c) \quad x - 0,5y + 1,5 = 0.$$

СРЕДЊИ НИВО

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

Прикажи поступак.

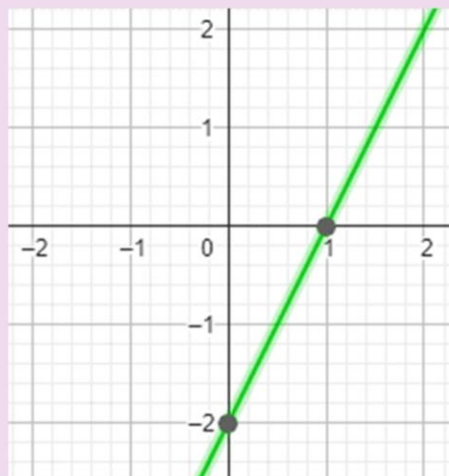
274. Одреди нула тачку функције $2x + y - 1 = 0$.

Прикажи поступак.

275. Зависности директно пропорционалности величина x и y дате су у табели. Одреди коефицијент пропорционалности, формулу којом су одређене те зависности и попуни табелу.

x	-3	-1	1	2	4
y				6	

276. Која од наведених једначина одговара графику на слици.



1. $y = -2x + 1$
2. $y = x - 2$
3. $y = -2x - 2$
4. $y = 2x + 1$
5. $y = 2x - 2$
6. $y = x + 1$

СРЕДЊИ НИВО

277. У функцији $y = (2 - m) \cdot x$ одреди параметар m , тако да график садржи тачку $M(-\frac{1}{2}, -1)$.

278. Утврди да ли је функција $3x - 4y + 11 = 0$ растућа или опадајућа и због чега.

Одговор: Функција је _____ јер је _____.

279. 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

280. Збир три узастопна парна броја је 126. Одреди те бројеве. Прикажи поступак.

281. Збир два броја је 6. Разлика половине првог и три четвртине другог броја је -7 . Који су то бројеви? Прикажи поступак.

282. Обим правоугаоника је 26 cm, а разлика страница 3 cm. Одреди странице правоугаоника. Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

283. Збир хипотенузе c и катете b правоуглог троугла износи 64cm, а њихова разлика је 36cm. Израчунај катету a . Прикажи поступак.

284. Отац има 33 године, а кћерка три. За колико ће година кћерка бити три пута млађа од оца?

Одговор: _____



285. Нина прави џем по мамином рецепту, у коме се на 10 kg воћа додаје 2 kg шећера и 3 цијеђена лимуна. Ако Нина има 15 kg воћа, колико ће јој требати шећера, а колико лимуна. (Прикажи поступак)

Нини је потребно _____ kg шећера и _____ лимуна.



286. 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.

Одговор: _____



287. 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.



СРЕДЊИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

288. Заокружи слово испред координата тачке која припада четвртом квадранту правоуглог координатног система.

а) (1,3), б) (-1,-3), в) (-1,3), г) (1,-3)

289. Одреди координате тачке В која је симетрична тачки А(-2,2) у односу на тачку Р (-1,1).

290. Одреди координате тачке В која је симетрична тачки А(1,-3) у односу на праву $y = -x$

291. У ком квадранту се налази тачка (-17,33)?

а) 1. квадрант б) 2. квадрант в) 3. квадрант г) 4. квадрант

Заокружи слово испред тачног одговора.

292. Одреди координате тачке С која је симетрична тачки М(-3,2) у односу на симетралу првог и трећег квадранта.

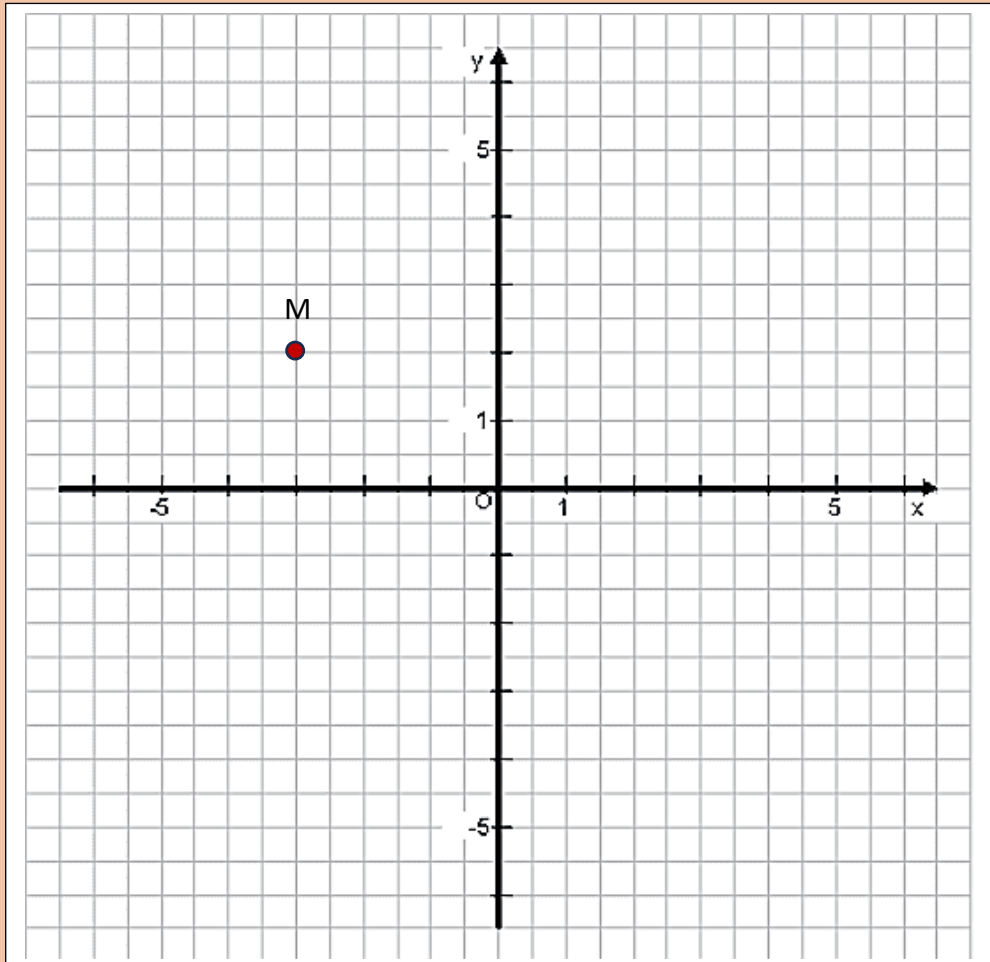
С=(_____)

293. У координатној равни нацртај троугао АВС, с тјеменима А(-3,0), В (2,-2), С (0,1), и њему симетричан троугао А₁В₁С₁ у односу на х-осу.

СРЕДЊИ НИВО

294.

Дата је тачка $M(-3,2)$ у координатном систему (види слику).



- а) Одреди тачку X која је симетрична тачки M у односу на x -осу.
б) Одреди тачку Y која је симетрична тачки M у односу на y -осу.
в) Одреди тачку Z која је централно симетрична тачки M у односу на координатни почетак.

а) _____

б) _____

в) _____

СРЕДЊИ НИВО

295.

Стазу од 200m Сања, Бојана и Каћа претрчале су за времена приказана у табели.

ТАКМИЧАРКА	ВРИЈЕМЕ
Сања	2 минута 15 секунди
Бојана	2 минута 5 секунди
Каћа	115 секунди

а) Која дјевојчица је најбрже, а која најспорије истрчала стазу?

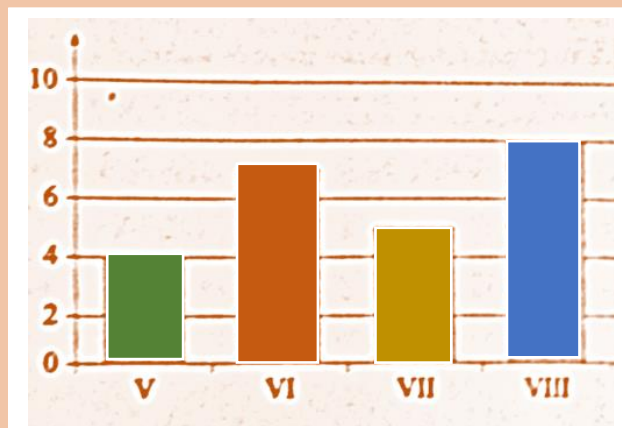
Одговор: _____

б) Одреди просјечно вријеме за које су дјевојчице истрчале стазу.

Одговор: _____

296.

На графикону је приказан број ученика који су остварили пласман на регионално такмичење из неког предмета по разредима. Одреди просјечан број ученика по једном разреду који су остварили пласман на такмичење?



СРЕДЊИ НИВО

297.

Израчунај средњу вриједност температуре мјерене на Јахорини у току једне недјеље у току зиме у 8 часова ујутру, ако су резултати мјерења приказани сљедећом табелом.

понедјељак	уторак	сриједа	четвртак	петак	субота	недјеља
-18°	-15°	-10°	-11°	-7°	-3°	1°

298.

Одреди медијану за прикупљене податке о подневној температури мјереној у Требињу у току једне прољећне недјеље, ако су резултати мјерења приказани сљедећом табелом.

понедјељак	уторак	сриједа	четвртак	петак	субота	недјеља
27°	26°	28°	27°	25°	24°	23°

299.

Аритметичка средина бројева x и y је 24,8. Одреди y ако је $x=22,2$.

Одговор: _____

300.

На три писмена задатка из математике Јасна је добила сљедеће оцјене: 4, 5 и 3. Коју најнижу оцјену Јасна може да добије на четвртом писменом задатку тако да њена просјечна оцјена на сва четири писмена задатка не буде мања од 3,5?

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Заокружи слово испред тачног одговора.

СРЕДЊИ НИВО

301.

Висине играча у једном ватерполо клубу су: 1,96m, 1,98 m, 1,98 m, 1,90 m, 1,90 m, 1,87 m, 1,96 m, 1,92 m, 1,88 m, 1,87 m, 1,95m, 1,92 m и 1,99 m.

а) Попуни табелу на основу датих података.

Висина (h)	$h \leq 1,90m$	$1,90m < h \leq 1,95m$	$h > 1,95m$
Број играча			

б) Одреди медијану за дати узорак

Одговор: _____

302.

Дио седмице у трајању од 21 сат у процентима је:

а) 8% б) 10% в) 12,5% г) 21,5%

Заокружи слово испред тачног одговора.

303.

Сања је прочитала 70% књиге „Мали Принц“. Ако књига има 90 страна, колико страна још треба да прочита?

а) 63 б) 62 в) 28 г) 27

Заокружи слово испред тачног одговора.

304.

USB меморија је коштала 56KM. Јован ју је купио с попустом од 12%. Колико је новца дао Јован за ту USB меморију?

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

305.

Одредити вјероватноћу да бачена коцка за игру на горњој страни покаже паран број.

Одговор: _____

306.

Колика је вјероватноћа да ће се на двјема баченим коцкама појавити збир 9 на горњој страни?

Одговор: _____

307.

Испиши све уређене парове, ако је први члан пара слово А, В или С, а други члан пара А или В.

Одговор: _____

308.

Испиши све уређене тројке ако је први члан тројке слово В или С, други члан тројке слово А, В или С, а трећи члан тројке слово В или D.

Одговор: _____

309.

У некој чекаоници сједи 6 људи. На колико се начина може направити редослијед прозивања?

Одговор: _____

СРЕДЊИ НИВО

310. 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.

311. 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.

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

Прикажи поступак!

313. 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 ____

СРЕДЊИ НИВО

314. Дарија тврди: „Увијек је $x\%$ од броја a исто што и $a\%$ од броја x .
Заокружи слово испред тачног тврђења.
- а) Дарија није у праву, јер ако је $x < a$ онда је и $a\%$ од x мање од $x\%$ од a .
 - б) Дарија говори истину
 - в) Дарија није у праву, јер ако је $x < a$ онда је $x\%$ од a мање од $a\%$ од x .
 - г) Дарија није у праву, јер је $x\%$ од a једнако $a\%$ од x само за $x = a$.

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

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

317. Тридесет процената једне дужи износи 42 *cm*. Колика је дужина читаве дужи?
Прикажи поступак.

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

СРЕДЊИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

319. Да ли постоји троугао чије су странице:

a) $3\text{ cm}, 5\text{ cm}, 8\text{ cm}$ b) $12\text{ dm}, 13\text{ dm}, 24\text{ dm}$?

Одговор: _____

320. Поредај по величини странице троугла ABC ако је $\beta = 110^\circ, \gamma = 24^\circ$.

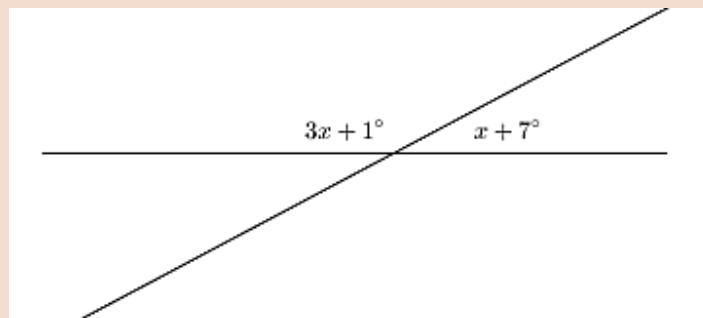
Одговор: _____

321. Поредај странице троугла у опадајућем поретку ако је:

$$\alpha = 37^\circ, \quad \beta_1 = 83^\circ.$$

Прикажи поступак.

322. Израчунај мјере углова на слици:



Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

323. Одреди комплементан угао (означи га са β) ако је $\alpha = 46^\circ$, а затим суплементан угао углу β .

Прикажи поступак.

324. Израчунај све унутрашње и спољашње углове једнакокраког троугла, ако је збир углова на основици 102° .

Нацртај слику.

Прикажи поступак.

325. Одреди непознату висину троугла ABC ако је:

$$b = 15 \text{ cm}, c = 20 \text{ cm}, h_b = 18 \text{ cm}, h_c = ?$$

Прикажи поступак.

326. Висина једнакостраничног троугла је $9\sqrt{3}\text{cm}$.
Површина тог троугла је:

$$a) 81\sqrt{3} \text{ cm}^2, \quad \delta) 18\sqrt{3} \text{ cm}^2, \quad \text{в) } 162\sqrt{3} \text{ cm}^2, \quad \text{г) } 324\sqrt{3} \text{ cm}^2.$$

(Заокружи слово испред тачног одговора).

327. Израчунати унутрашње углове једнакокраког троугла ако је спољашњи угао при врху 125° . Нацртај слику.

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

328. Површина једнакокраког троугла је 48cm^2 , а основица је 12cm , израчунати обим.

Прикажи поступак.

329. Збир спољашњих углова неког многоугла пет пута је мањи од збира унутрашњих углова. Који је то многоугао?

Прикажи поступак.

330. Ако је збир унутрашњих углова у многоуглу 2520° , тада је број страница тог многоугла једнак:

а) 12 б) 16 в) 14 г) 15.

(Заокружи слово испред тачног одговора и прикажи поступак).

331. На линије допиши ријечи КОМПЛЕМЕНТНИ или СУПЛЕМЕНТНИ, тако да добијеш тачна тврђења.

а) Оштри углови у правоуглом троуглу су _____.

б) Сусједни углови у паралелограму су _____.

в) Углови налегли на крак трапеца су _____.

332. Израчунај површину квадрата ако му је обим 8 cm .

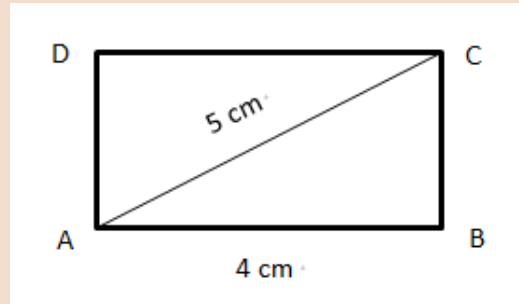
Прикажи поступак и нацртај скицу..

СРЕДЊИ НИВО

333. Израчунај обим и површину правоугаоника на слици:

O=

P=



334. Површина ромба је 48 dm^2 , а висина 8 dm . Израчунај његов обим.

Нацртај скицу и прикажи поступак.

335. Обим ромба је 60 cm , а једна дијагонала је 24 cm , израчунати површину ромба.

Нацртај скицу и прикажи поступак.

336. Ако је обим паралелограма 28 cm , страница $a = 8 \text{ cm}$, висина $h_b = 4 \text{ cm}$, израчунати висину h_a паралелограма.

Нацртај скицу и прикажи поступак.

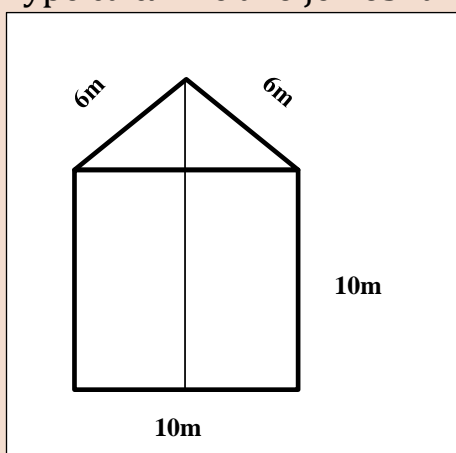
337. Збир два угла у паралелограму износи 190° . Израчунати унутрашње углове паралелограма.

Нацртај скицу и прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

338.

Израчунај висину фигуре са слике ако је познато :



Прикажи поступак.

339.

Средња линија трапеца износи 21,25 cm. Једна основица је за 2,5 cm краћа од друге. Израчунати дужине основица трапеца.

Прикажи поступак и нацртај скицу.

340.

Ако су два наспрамна угла трапеца 78° и 104° , израчунати преостала два унутрашња угла трапеца.

Прикажи поступак и нацртај скицу.

341.

Израчунај обим четвртине круга полупречника 2 cm.

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

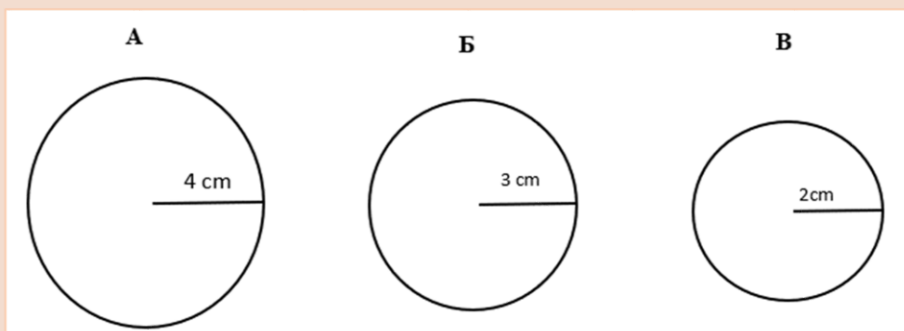
342. Обими два круга разликују се за 8π cm. За колико се разликују полупречници ових круга.

Прикажи поступак.

343. Површина круга је 16π cm². Одреди његов обим.

Прикажи поступак.

344. Који од приказаних кругова има површину једнаку површини лопте полупречника 1 cm?



345. Ако је периферијски угао круга 60° , а полупречник 6dm, израчунати дужину кружног лука.

Прикажи поступак.

Одговор: _____

346. Дописати ријечи које недостају тако да се добије тачан исказ:

а) База правилне пирамиде је _____ многоугао.

б) Бочне стране правилне пирамиде су _____.

в) Апотема је _____ бочне стране.

г) Бочне ивице правилне пирамиде су _____.

СРЕДЊИ НИВО

347. Запремина квадра, чије су ивице основе 12 cm и 5 cm , износи 540 cm^3 . Израчунај његову површину.

Прикажи поступак и нацртај скицу.

348. Површина једне бочне стране коцке је 16 cm^2 . Израчунај површину и запремину коцке.

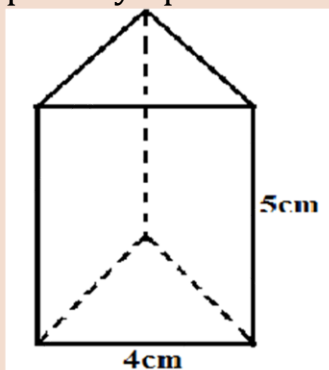
Прикажи поступак и нацртај скицу.

349. Збир свих ивица коцке износи 72 cm . Израчунај површину и запремину коцке. Нацртај скицу и прикажи поступак.

350. Израчунај запремину правилне четворостране призме чија је дијагонала основе 8 cm , а површина омотача 96 cm^2 .

Нацртај скицу и прикажи поступак.

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



СРЕДЊИ НИВО

352. Омотач правилне тростране призме је $M = 9 \text{ dm}^2$. Израчунај површину тијела ако је висина 15 cm .

Прикажи поступак и нацртај скицу.

353. Ако је површина основе правилне тростране пирамиде $V = 36\sqrt{3} \text{ cm}^2$, а висина тијела 6 cm , колика је површина омотача? Нацртај скицу и прикажи поступак.

Прикажи поступак и нацртај скицу.

354. Обим основе ваљка је $8\pi \text{ cm}$, а површина осног пресјека 72 cm^2 . Израчунај површину и запремину ваљка. Нацртај скицу и прикажи поступак.

Прикажи поступак и нацртај скицу.

355. Површина купе је $200\pi \text{ cm}^2$. Ако је површина омотача $136\pi \text{ cm}^2$, колика је висина купе?

Нацртај скицу и прикажи поступак.

356. Обим основе купе је $6\pi \text{ cm}$, а висина купе је 4 cm . Одреди површину и запремину купе.

Нацртај скицу и прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

357. Израчунати запремину правилне четворостране пирамиде ако је основна ивица 18 cm и бочна висина 15 cm. (нацртати скицу).

Прикажи поступак.

358. Израчунај запремину правилне шестостране призме ако је основна ивица $a=6$ cm, а дијагонала бочне стране 10 cm. (нацртати скицу).

Прикажи поступак.

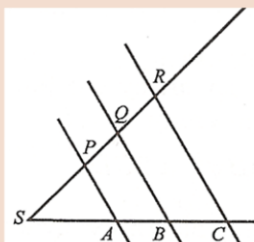
359. Збир дужина свих ивица једнакоивичне тростране пирамиде износи 72cm. Израчунати површину базе (основе) ове пирамиде.

Прикажи поступак.

360. Странице троугла су 18dm, 24dm и 30dm. Израчунај најдужу страницу њему сличног троугла чији је обим 48dm.

Прикажи поступак.

361. Допуни до истинитог исказа користећи Талесову теорему (види слику).

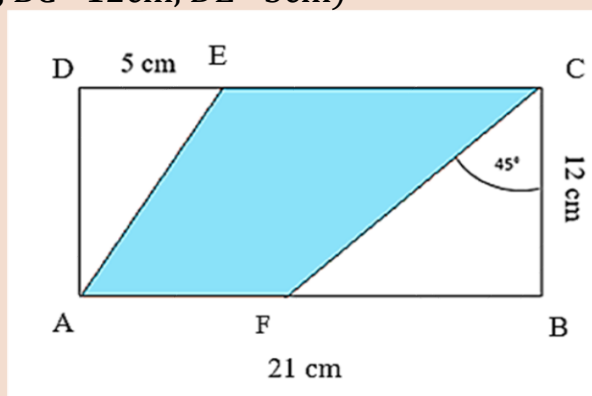


$$а) \frac{SA}{SB} = \frac{SC}{SP} \quad б) \frac{SC}{SP} = \frac{SC}{SB} \quad в) \frac{SA}{SB} = \frac{SC}{SP}$$

СРЕДЊИ НИВО

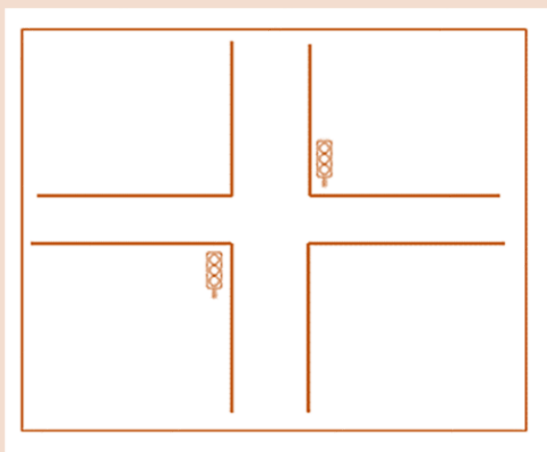
362.

Израчунати обим осјенченог дијела правоугаоника који је приказан на слици. ($AB=21\text{ cm}$, $BC=12\text{ cm}$, $DE=5\text{ cm}$)



363.

На слици је приказана раскрсница са два семафора. Колико су удаљени углови улица на којима се налазе семафори, ако је ширина уже улице 9 m , а шире улице 12 m .



Прикажи поступак.

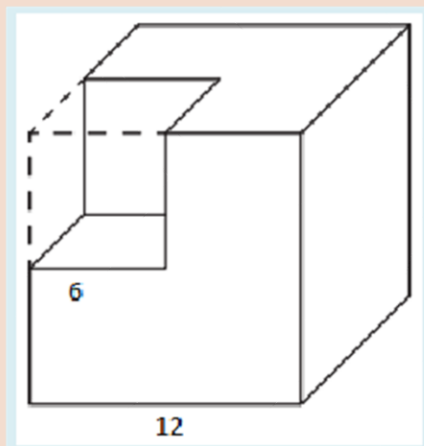
364.

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

Прикажи поступак.

СРЕДЊИ НИВО

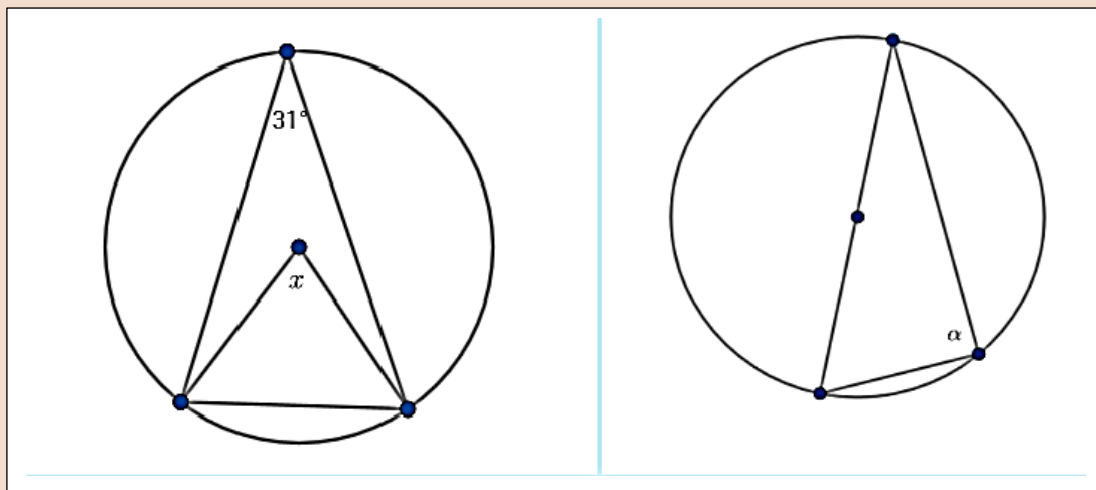
365. Из коцке ивице 12cm исјечена је коцка као што је представљено на слици. Израчунај запремину приказаног тијела. Прикажи поступак.



366. Одреди непознати угао са слике.

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

$$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$$



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

СРЕДЊИ НИВО

МЈЕРЕЊА

368. Три друга су купила укупно 975 грама воћа. Кеса у којој се налазила њихова ужина имала је масу приближно:
(заокружи слово испред тачног одговора)

- а) 1kg б) 9,75kg в) 10 kg г) 97kg

369. Нутриционисти препоручују да се свакога дана попије осам чаша воде. Ако једна чаша има запремину 240ml, да ли је препоручена количина воде већа од 2 l?

Одговор: _____

370. У магацину једног трговинског предузећа било је 2080kg соли, 5 t и 300kg шећера, 5000kg брашна и 3t и 200kg јабука. Чега је било највише у магацину?

Одговор: _____

371. За 100 швајцарских фарамак може да се купи 81,35 евра. Колико швајцарских фарамака може да се купи за 100 евра?
Резултат заокружити на једну децималу.

Одговор: _____

372. Ако једна британска фунта може да се купи за 2,27 конвертибилних марака, а један евро за 2,00 конвертибилних марака, колика је вриједност британске фунте исказане у еурима?.

Одговор: _____

СРЕДЊИ НИВО

373. Мајин корак дуг је трећину метра. Колика је његова приближна дужина? Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 30cm б) 31cm в) 32cm г) 33cm

374. Чика Љубо је засијао пшеницу на њиви ширине 80m и дужине 100m. Колико је укупно добио пшенице ако је после жетве утврдио да је по ару добио 50 kg пшенице?

- а) 4t б) 5t в) 40t г) 50t

Заокружи слово испред тачног одговора.

375. У табели су дате мјере шест дужи:

дуж	AB	AC	AD	AE	AF	AG
дужина	1,51m	15,53m	1,5m	15dm 50mm	156cm	1m52cm

Поредај дате дужи од најмање до највеће.

Одговор: _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____.

376. У сваком од примјера прво одреди шта је веће, а затим упиши одговарајући знак < или > .

- а) 1m ___ 103mm б) 14cm ___ 104mm
в) 5,5km ___ 5005m г) 220mm ___ 2,2m

377. Запремину неке посуде можемо изразити у dm^3 или у литрима, l. У сљедећим примјерима изрши претварање дате мјерне јединице у тражену.

- а) $10dm^3 =$ ___ dl б) $1hl =$ ___ m^3 в) $1cm^3 =$ ___ l

СРЕДЊИ НИВО

378. Запремина базена у облику квадрата је 3600 dm^3 . Колико је то изражено у hl?

379. На линијама у табели напиши тачне вриједности.

1m^2	1cm^2	1a	1dm^2	1ha	1m^2	1mm^2
___ a	___ mm^2	___ dm^2	___ m^2	___ m^2	___ cm^2	___ dm^2

380. На линијама у табели напиши тачне вриједности.

1m^3	1cm^3	1m^3	1dm^3	1cm^3	1m^3	1mm^3
___ dm^3	___ mm^3	___ cm^3	___ m^3	___ m^3	___ mm^3	___ dm^3

381. На линијама у табели напиши тачне вриједности.

1m^3	1cm^3	1dm^3	1dm^3	1m^3	1m^3	1mm^3
___ dl	___ ml	___ cl	___ l	___ hl	___ cl	___ dl

НАПРЕДНИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

382. Одреди три узастопна природна броја чији је производ 3360.

Прикажи поступак.



383. Да ли постоји природан број чији је производ цифара 396?

Прикажи поступак.

384. Колико има троцифрених бројева којима је производ цифара 120?

Прикажи поступак.

385. Збир два природна броја је 24. Дијељењем већег броја мањим добија се количник 3 и остатак 4. Нађи те бројеве.

Прикажи поступак.

386. Дат је шестоцифрени број $\overline{416a8b}$. Одреди које све цифре могу стајати умјесто a и b тако да дати број буде дјелив и са бројем 5 и са бројем 9.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

387. Одреди непознате цифре a и b тако да шестоцифрени број $a2371b$ буде дјелив са 5 при чему су његове цифре:

а) различите б) нису различите

388. Одреди бројеве a и b ако важи $NZD(a,b) = 15$ и $NZS(a,b) = 225$.

Одговор: _____

389. Дешифровати множење:

$$*8** \cdot 45 = 26*17*$$

390. Нацртај два конвексна скупа тачака A и B , тако да су $A \cap B$ и $A \cup B$ конвексни скупови, а $A \setminus B$ неконвексан скуп.

391. Ако је p прост број, доказати да је $p^{1988} + p^{1989}$ сложен број.

Прикажи поступак.

392. Ако је n паран природан број, онда је $n^3 - 1990n$ дјелив са 6. Доказати.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

393. Одреди најмањи природан број већи од 200 који при дијелењу са 2,3,4 и 5 даје остатак 1 ?

Одговор: _____

394. Одреди најмањи природан број који при дијелењу са бројевима 24 и 16 даје остатак 3. Прикажи поступак.

395. Од 100 ученика једне школе енглески језик учи 28 ученика, руски 30, француски 42, енглески и руски 8, енглески и француски 10, руски и француски 5 а сва три језика уче 3 ученика. Колико ученика не учи ни један од поменутих језика?

Прикажи поступак

396. У једном одјељењу деветог разреда 15 ученика тренира фудбал, 10 ученика тренира кошарку, 9 ученика тренира одбојку, 3 ученика тренира фудбал и кошарку, 5 ученика тренира фудбал и одбојку, 4 ученика тренира кошарку и одбојку, 2 ученика тренирају и фудбал и кошарку и одбојку.

Колико ученика има у одјељењу ако сваки ученик тренира бар један од наведених спортова?

397. Три украсне траке дужина 48cm , 60cm и 90cm треба исјећи на комаде једнаких дужина тако да буду максималне могуће дужине. Колико таквих комада моћемо добити?

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

398. Картон правоугаоног облика дужине 84cm и ширине 54cm треба изрезати на што веће квадратне картице, али тако да нема шкарта.

Колико се картица може исјећи?

Одговор: _____

399. Кутија је била пуна лоптица. Ако се из кутије узима по 3 или по 4 или по 6 лоптица увијек у кутији остану по двије лоптице. Колико лоптица је било у кутији ако се зна да их је било више од 50 а мање од 100?

Одговор; _____

400. 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 једном од ова два такмичења?

Прикажи поступак

401. Данас, у недјељу 10.марта, са аутобуске станице на релацији Бања Лука – Требиње полазе три аутобуса. Један полази редовно са станице сваког трећег дана, други сваког четвртог дана и трећи сваког шестог дана.

Ког датума ће сва три аутобуса кренути са станице поново заједно у недјељу?

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

402. Између два децимална броја 2,23 и 2,24 налази се један од датих ирационалних бројева. Заокружити слово испред једног од понуђених одговора:

а) $\sqrt{12}$

б) $\sqrt{6}$

в) $\sqrt{5}$

г) $\sqrt{10}$

403. Владо и Нада имају одређени број бомбона. Када Владо поклони Нади 10 бомбона, тада ће имати подједнак број бомбона. Ако Нада поклони Влади 20 бомбона, тада ће он имати четири пута више бомбона од Наде. Колико свако од њих има бомбона?

Прикажи поступак.

404. На ријеци је било 12 чамаца од којих већи имају по 8, а мањи по 5 сједишта. Колико је било већих, а колико мањих чамаца ако је укупан број сједишта 75?

Прикажи поступак.

405. Марија и Саша су ријешили укупно 70 задатака из математике. Марија је ријешила $\frac{5}{9}$ задатака из геометрије, а Саша $\frac{7}{17}$ задатака из алгебре. Колико задатака је ријешила Марија, а колико Саша?

Прикажи поступак.

406. Израчунај вриједност израза:

$$\left(\left(-\frac{2}{5} - \frac{34}{15} \right) \cdot \frac{3}{10} \right) : 3 - 0,75 : \left(-\frac{9}{4} \right) =$$

НАПРЕДНИ НИВО

407. Дати су изрази:

$$A = \frac{6}{17} \cdot \left(-3\frac{7}{9}\right) - 1\frac{3}{5} \cdot \left(-1\frac{11}{24}\right)$$

$$B = \left(\frac{2}{3} - 1\frac{1}{15}\right) \cdot \left(-4.5 - \frac{3}{4} : \left(-\frac{1}{4}\right)\right)$$

Одреди производ њихових реципрочних вриједности.

Прикажи поступак.

408. Израчунај вриједност изрази:

$$\left[((-0.5)^2 \cdot 2^7) : \left(\frac{1}{8} \cdot (2^2)^3\right) \right]^3$$

Прикажи поступак.

409. Израчунај вриједност изрази без уврштавања приближне вриједности ирационалног броја:

$$\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} + \sqrt{(1 + \sqrt{3})^2} - \sqrt{(2 - 2\sqrt{3})^2}$$

410. Ако је $x^2 + y^2 = 5$ и $xy = 2$ одреди колико је $x + y$.

Прикажи поступак.

411. Између датих децималних бројева смјестити одговарајуће ирационалне бројеве:

$$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5} \text{ и } \sqrt{10}.$$

$$1,73 < \underline{\quad} < 1,74$$

$$3,16 < \underline{\quad} < 3,17$$

$$1,41 < \underline{\quad} < 1,42$$

$$2,23 < \underline{\quad} < 2,24.$$

НАПРЕДНИ НИВО

412. Напиши број $100000 \cdot 10^{10} : 10^{-15}$ у облику степена са базом 10.

$$100000 \cdot 10^{10} : 10^{-15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

413. Напиши број $x = 3,421 \cdot 10^{-2}$ у децималном запису.

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

414. Напиши број $x = 0,000483$ у запису са базом 10 тако да децималну тачку ставиш иза прве цифре која је различита од нуле.

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

415. Израчунај вриједност количника $A:B$, ако је:

$$A = 1 - \frac{1}{5} : (-0,2) + \frac{5}{4} \cdot (-0,16)$$
$$B = \frac{3}{2} - 3\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)$$

Прикажи поступак.

416. Одреди вриједност израза $A = \frac{1-x}{1+x} \cdot \left(1 - \frac{\frac{1}{x+1}-1}{\frac{1}{x+1}}\right)$ за $x=0,75$.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

417. Вриједност израза $(6 - 8,4 : 0,1) : ((2 : 0,3 - 4\frac{2}{3}) \cdot 0,3)$ је:

а) -130 б) 130 в) -150 г) 150

Заокружи слово испред тачног одговора.

418. Провјери тачност једнакости, а затим заокружи ДА ако је једнакост тачна или НЕ ако је једнакост нетачна.

$$\left(0,6 \cdot \left(1\frac{2}{3}\right) + 14\right) : \left(0,5 + \frac{4}{9} \cdot \left(2\frac{1}{4}\right)\right) = 10$$

ДА

НЕ

419. Израчунај вриједност израза $M - N$ ако је:

$$M = \left(3\frac{3}{4} \cdot 0,6 - \frac{3}{5} : 0,5\right) \cdot \left(-\frac{5}{7}\right)$$

$$N = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} : \left(-\frac{1}{3}\right).$$

420. Одреди производ $A \cdot B$ ако је:

$$A = 1 - 3 : (-1,2) + \frac{2}{5} \cdot (-1,25) \quad \text{и}$$

$$B = 2\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{5}$$

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

421. Александра је у јануару почела да скупља фигурице из „киндер“ јаја и сваког мјесеца скуп по шест. Вукашин фигурице скупља од априла исте године, мјесечно по девет. Ког мјесеца ће они имати исти број фигурица?

Прикажи поступак.



422. Фабрика обуће израдила је за мјесец дана 8647 пари женске и мушке обуће. Сљедећег мјесеца је направила 289 пари женске обуће мање, а 409 пари мушке обуће више него прошлог мјесеца. Колико је пари обуће израђено тог мјесеца?

Прикажи поступак.



423. У околини неког града је било велико невријеме и нестало је струје, па су чланови породице Марковић упалили свијеће. У собу су ставили свијећу жуте боје, која је дужине 72 cm. Та свијећа изгори за тачно 3 сата. У кухињу су ставили свијећу дужине 60cm, која је бијеле боје и која гори 20 минута дуже од жуте. Обје свијеће су упалили у исто вријеме. Послије колико времена ће, од тренутка када су свијеће упаљене, оне бити једнаке дужине? Колика ће бити њихова дужина у том тренутку?

Одговор: _____.



424. За нумерацију једне књиге употријебљене су 324 цифре. Колико та књига има страница?



НАПРЕДНИ НИВО

ЗАДАЦИ:

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

425.

Упростити израз:

$$\frac{(-x)^{10} \cdot x^{n+3} \cdot x^{n-3}}{x^{n+5} \cdot x}$$



426.

Написати моном сличан моному $-\frac{5}{6}x^8$ чији је коефицијент:

а) реципрочан коефицијенту полазног монома

б) за $\frac{1}{3}$ већи од коефицијента полазног монома

в) позитиван и 3 пута већи по апсолутној вриједности од
коефицијента полазног монома

427.

Дати су полиноми: $A(x) = x^2 + 4xy - 2y^2$

$$B(x) = 2xy + 3x^2 - 3y^2$$

$$C(x) = 5x^2 - xy + y^2.$$

Степен полинома $[A(x) - B(x)] \cdot C(x)$ је:

а) 2

б) 3

в) 4

г) 5

д) 6

Приказати поступак, а затим заокружити тачан одговор

НАПРЕДНИ НИВО

428.

Ако је: $A(x) = x^2 - 5x - 7$

$$B(x) = 9x - 4x^2 + 9$$

$$C(x) = -3x^2 + 2x - 8,$$

одредити вриједност промјењиве x за коју вриједи:

$$A(x) - [B(x) - C(x)] = 2x^2.$$

Прикажи поступак.

429.

Доказати да вриједност израза:

$$3x^2(x - 1) - x^2(3x + 2) + x(5x - 4) + 4(x - 6)$$

не зависи од промјењиве x .

Прикажи поступак.

430.

За које вриједности промјењиве x дати израз није дефинисан:

$$A(x) = \frac{2 + \sqrt{3}}{x^2 - 9}$$

Одговор: _____

431.

Израчунати:

а) $a - b$ ако је $a^2 - b^2 = 16$ и $a + b = 8$

б) $a^2 + b^2$ ако је $ab = 57$ и $a + b = 18$

НАПРЕДНИ НИВО

432. Скратити разломак, претходно одредивши област дефинисаности:

а) $\frac{3x^2 + 12x + 12}{6x + 12} =$

б) $\frac{2y + 6}{2y^2 - 18} =$

433. Ако је x непаран број, одредити парност броја $x^2 - 36$.

Прикажи поступак.

434. Ако је x паран број, тада је $x^2 - 4$ такође паран број. Доказати.

Прикажи поступак

435. Доказати да је разлика квадрата два узастопна непарна броја дјељива бројем 8.

Прикажи поступак

436. Доказати да је збир 5 узастопних природних бројева дјељив бројем 5, а није дјељив бројем 10.

Прикажи поступак

437. Дате су једначине $\frac{x}{2} + \frac{1}{5} - \frac{x}{3} = \frac{1}{4}$ и $(1 - k)x + 1\frac{1}{2} = k(1 - 2x)$.
Одреди вриједност параметра k тако да те двије једначине буду еквивалентне.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

438.

Ријешите једначину:

$$x - \frac{3 - \frac{x-1}{4}}{2} = x - \frac{3 - \frac{8-x}{3}}{2}$$

Прикажи поступак.

439.

Ријешите једначину:

$$\frac{(2x-1)^2}{4} - \frac{(x+3)(3x-4)}{3} = \frac{2(x+3)}{9}$$

Прикажи поступак.

440.

Ријешите једначину:

$$|x+1| + |x-2| = 7$$

Прикажи поступак.

441.

Ријешите једначину :

$$|3x+5| = 11$$

Прикажи поступак.

442.

Ријешите једначину:

$$|4x+3| + x - 2 = 6$$

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

443. Ријешити једначину: $|x - 3| + |2x - 4| = 8$

Прикажи поступак.

444. Доказати да је производ рјешења једначине:

$$\sqrt{x^2 - 6x + 9} - 1 = 4$$

негативан број.

Прикажи поступак.

445. Колико рјешења има једначина:

$$x - 2|x + 4| = 1 - 2x?$$

Прикажи поступак.

446. Да ли рјешење једначине:

$$\frac{m}{2} - \frac{m - 3}{4} = \frac{2m - 3}{5} - \frac{m + 1}{20}$$

припада интервалу: $(-\infty, 14)$?

447. Рјешење једначине $(h - 1)^2 - h^2 = -7$ је висина једнакостраничног троугла. Израчунати његову површину.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

448.

Производ позитивних цјелобројних рјешења неједначине:

$$\frac{x+1}{5} - \frac{2(x-1)}{5} \geq \frac{x-3}{3} - \frac{3-x}{2} \text{ износи:}$$

- а) 2 б) 12 в) 6 г) 1 д) 24

Приказати поступак, а затим заокружити један од понуђених одговора.

449.

Одредити најмањи цијели број који задовољава неједначину:

$$3 - \frac{n+1}{2} < \frac{n-2}{3} - 1 + \frac{2n+3}{4}$$

450.

Наћи заједничка рјешења неједначина:

$$\begin{aligned} (x+2)^2 - (x-2)^2 &< -32 \\ (x+1)(x+2) - (x-3)(x+4) &> 4 \end{aligned}$$

Прикажи поступак.

451.

Ријешити неједначину:

$$\frac{2x-3}{(x-2)^2} > 0$$

Прикажи поступак.

452.

Ријешити неједначину:

$$\sqrt{4x^2 - 20x + 25} = \sqrt{13^2 - 12^2}$$

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

453. Коста је првог дана прочитао $\frac{7}{12}$ лектире. Другог дана је прочитао $\frac{1}{5}$ остатка, а трећег дана преосталих 20 страница. Колико страница је имала та лектира?



454. Аутомобилиста једног дана пређе $\frac{4}{9}$ укупног пута, а другог дана $\frac{4}{15}$ остатка пута док је трећег дана прешао преосталих 220 километара. Колики је укупан пут аутомобилиста прешао?



455. Марко је ученик осмог разреда. Марко има 16 предмета. Ако има само петице и тројке, а одличан успјех са просјеком 4,5, колико Марко има петица, а колико тројки?



456. Породица Јагодић је првог дана обрала јагоде са 30% свог јагодњака. Другог дана обрала је $\frac{2}{7}$ остатка, а трећег дана преосталих 120 ари. Колику површину заузима јагодњак породице Јагодић?



457. Збир година мајке и ћерке је 45. Послије 10 година мајка ће бити два пута старија од ћерке. Колико година сада има мајка, а колико ћерка?



458. Мама је 24 године старија од Сузанае. За двије године мама ће бити тачно три пута старија од Сузанае. Колико година има мама, а колико Сузанае?

НАПРЕДНИ НИВО

459. Радећи дневно по осам сати, 28 радника за 17 дана изгради 5440 метара пута. Колико дана ће радити 42 радника на следећој дионици пута дужине 5040 метара радећи дневно по седам сати?

460. 65 радника ископа неки канал за 23 дана. Послије 15 дана 13 радника напусти посао. Колико дана треба онима који су остали да заврше остатак посла?

461. За прекривање пода у једној просторији потребно је 150 даски дужине $6m$ и ширине $20cm$. Колико је потребно даски дужине $4m$, а ширине $15cm$ за прекривање пода те исте просторије?

462. Израчунај површину троугла који график функције $y = 3x - 6$ образује са координатним осама Ox и Oy .
Нацртај слику и прикажи поступак.

463. Тачке $C(x, -2)$ и $D(1, y)$ припадају графику функције $y = \frac{-6}{x}, x \neq 0$.
Одредити дужину дужи CD .
Нацртај и прикажи поступак.

464. Дата је функција $y = (m - 2)x - (m - 1)$. Одредити m тако да график одговарајуће функције буде паралелан правој
 $5x - 5y + 10 = 0$.

НАПРЕДНИ НИВО

465. Одреди вриједност параметра a за које ће дата функција бити растућа.

$$y = (-4a + 12)x - 2a$$

466. Одредити a тако да права $3x + ay = 12$ гради са координатним осама троугао површине 6.

Прикажи поступак.

467. Одредити функцију $f(x)$ ако је $f\left(\frac{1}{3}x + 2\right) = x + 1$.

Прикажи поступак.

468. Одредити линеарну функцију $y = kx + n$ тако да тачке $A(2, -1)$ и $B(3, 1)$ припадају њеном графику.

Прикажи поступак.

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

Прикажи поступак.

470. Три кошаркашка клуба треба да приход од 70000 КМ подијеле тако да се зараде првопласираног и другопласираног односе као 5:4, а другопласираног и трећепласираног као 3:2. Колико ће зарадити сваки од клубова?

НАПРЕДНИ НИВО

471. 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.

472. Послије поскупљења за 15% цијена једног сета књига је 230KM. Колика је била цијена прије поскупљења?
Прикажи поступак.

473. Свјеже грожђе садржи 90% воде, а суво грожђе 12%. Колико се килограма сувог грожђа може добити од 22kg свјежег?
Прикажи поступак.

474. Цијена једног капута је 64KM . Послије поскупљења од 20% дошло је до појефтињења 20%. Колика је нова цијена капута?
Прикажи поступак.

475. Број 4017 написати у облику збира три сабирка тако да је однос првог и другог сабирка 3: 5, а однос другог и трећег сабирка 6: 11.
Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!

ЗАДАЦИ:

476. 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.



477. У једном воћњаку налазе се шљиве и јабуке. Шљиве чине 45% воћњака, а јабука има више за 18 стабала. Колико се у воћњаку налази стабала шљива?

Прикажи поступак.

478. Милена је посудила књигу из библиотеке. Читала је два сата једно поподне и планирала да навече чита још један сат. Онда је израчунала : ако буде и даље читала сваког дана по 3 сата, прочитаће цијелу књигу за 8 дана. Међутим, тог дана и сљедећих дана читала је само по два сата дневно. Колико дана је Милена читала књигу?

Прикажи поступак.

479. У легури бронзе бакар и калај су помијешани у размјери 11:7. Колика је маса бронзе ако је помијешано 22,4 kg калаја?

Прикажи поступак.

480. Ако се већа страница правоугаоника повећа за 25%, а мања за 20%, за колико процената ће се повећати површина правоугаоника?

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

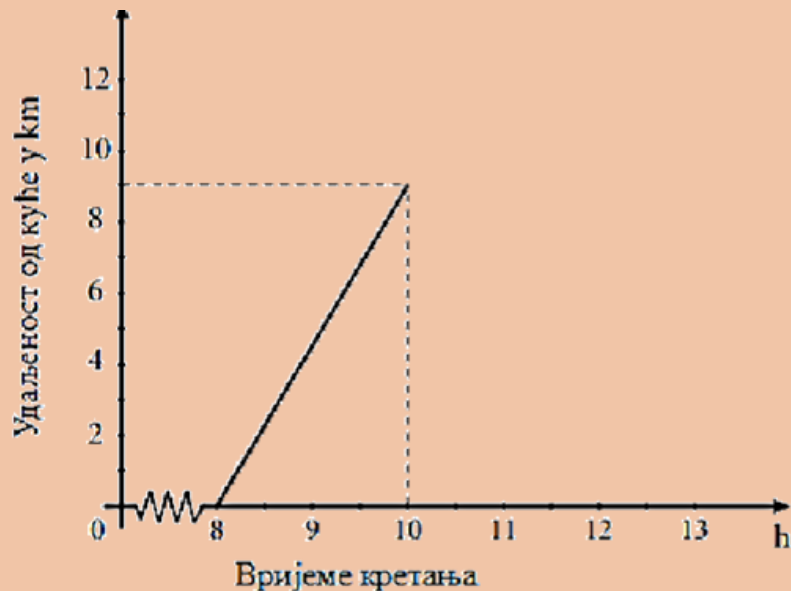
481. Кроз 10 славина базен се напуни за 4 сата. За које би се вријеме напунио базен ако би било 8 славина?

Прикажи поступак

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

Прикажи поступак.

483. 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?

НАПРЕДНИ НИВО

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

Прикажи поступак.

485. 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.

486. 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:

а) 12 б) 15 в) 16 г) 20.

Прикажи поступак па означи слово испред тачног одговора.

487. 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.

488. 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.

НАПРЕДНИ НИВО

489. Реља је уложио 3 000 КМ у банку. Годишња камата је 10% и рачуна се на крају године. Колико КМ Реља има на рачуну послје двије године, под условом да није подизао новац са рачуна за то вријеме?

Прикажи поступак.

Одговор: Реља има на рачуну _____ КМ.

490. 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.

491. 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.

492. 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 графиком зависност цијене изнајмљивања чамца од времена у сатима.

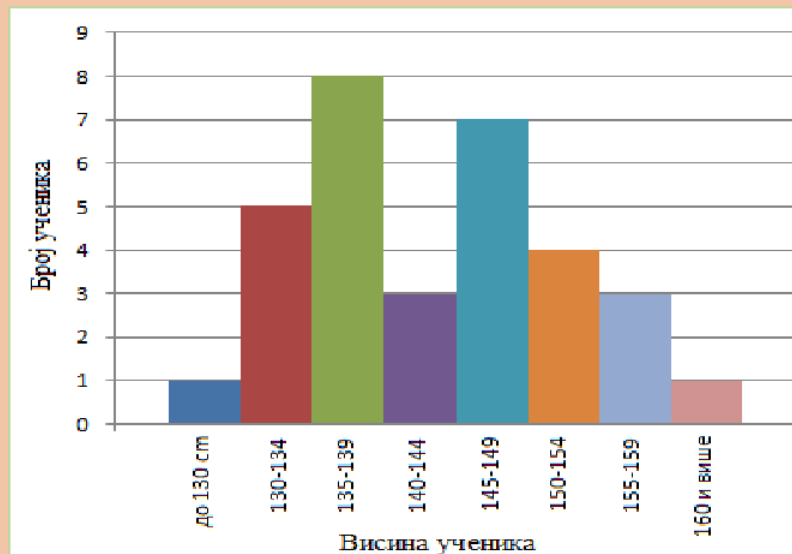
Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

493.

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

Прикажи поступак.

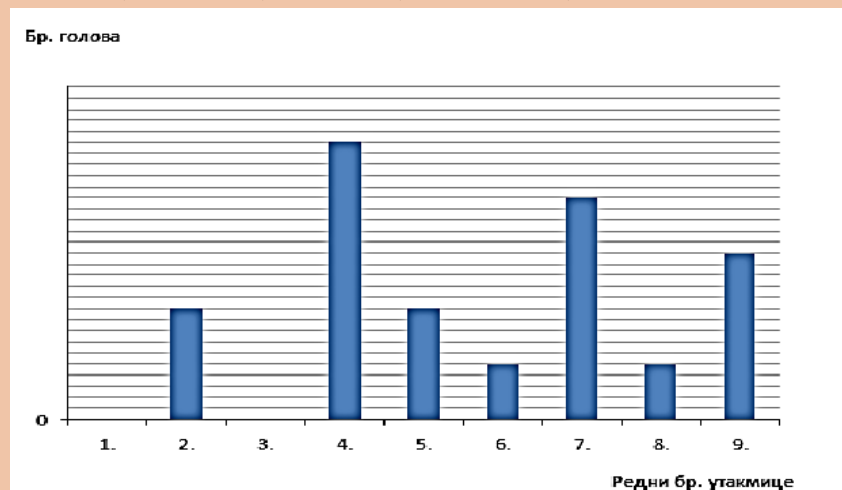


494.

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



НАПРЕДНИ НИВО

495. 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?

Прикажи поступак.

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

Прикажи поступак.

497. 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

Прикажи поступак.

498. Првог дана настанка група на фејсбуку имала је 525 чланова. На крају другог дана број чланова се увећао за 20%, а на крају трећег за још 20% у односу на други дан. Колики је број чланова након трећег дана?

Прикажи поступак.

499. 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?

НАПРЕДНИ НИВО

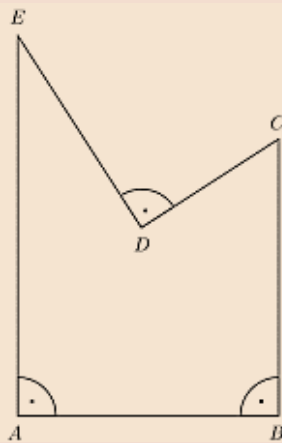
Пажљиво прочитај
текст сваког
задатка!



ЗАДАЦИ:

500.

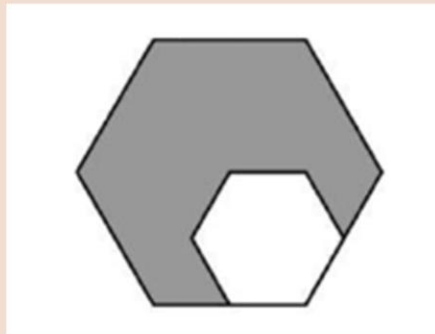
Наћи обим многоугла са слике ако је $AE = 13 \text{ cm}$, $BC = 7 \text{ cm}$, $ED = 8 \text{ cm}$ и $CD = 6 \text{ cm}$ и ако је $\sphericalangle EAB = \sphericalangle ABC = \sphericalangle CDE = 90^\circ$.



Прикажи поступак.

501.

Страница већег правилног шестоугла два пута је дужа од странице мањег правилног шестоугла са слике. Површина мањег шестоугла је 4 cm^2 . Колика је површина већег шестоугла?



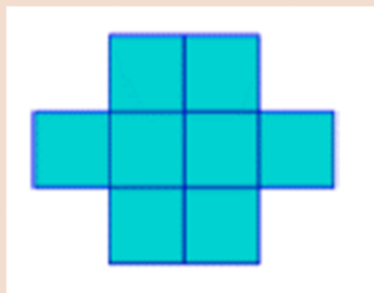
Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

502. Разлика унутрашњег и спољашњег угла правилног многоугла износи 144° . Колико страница има тај многоугао?

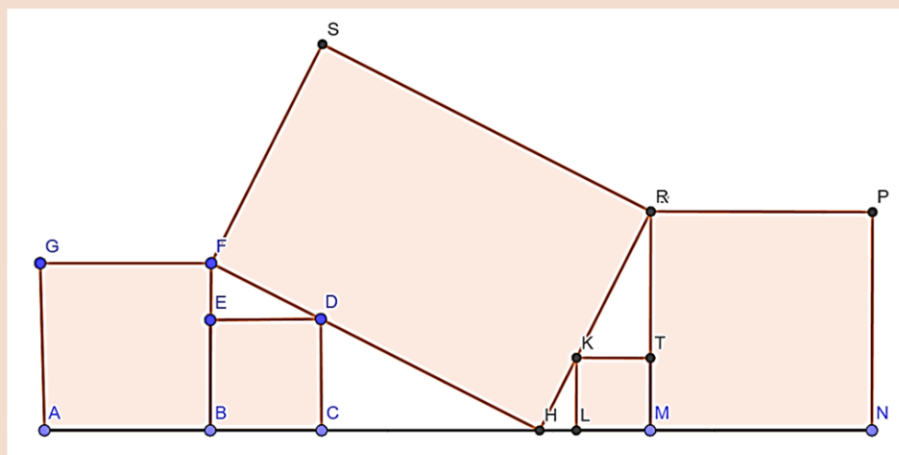
Прикажи поступак.

503. Израчунај површину фигуре са слике, ако се зна да јој је обим 42 cm и да се састоји од 8 подударних квадрата.



Прикажи поступак.

504. Ако су на скици површине квадрата редом од најмањег до највећег 16 cm^2 ; 36 cm^2 ; 81 cm^2 ; 144 cm^2 колика је површина правоугаоника?

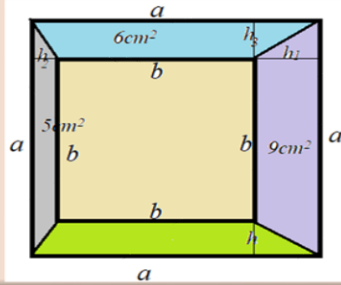


Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

505.

Страница већег квадрата је a , а страница мањег је b . Површине добијених трапеза су као на скици: 5cm^2 , 6cm^2 , 9cm^2 . Странице оба квадрата су природни бројеви. Које дужине су странице a и b ?



506.

Једна страница правоугаоника је 24 cm , а површина круга описаног око тог правоугаоника је $169\pi\text{cm}^2$. Израчунај другу страницу правоугаоника.

Прикажи поступак.

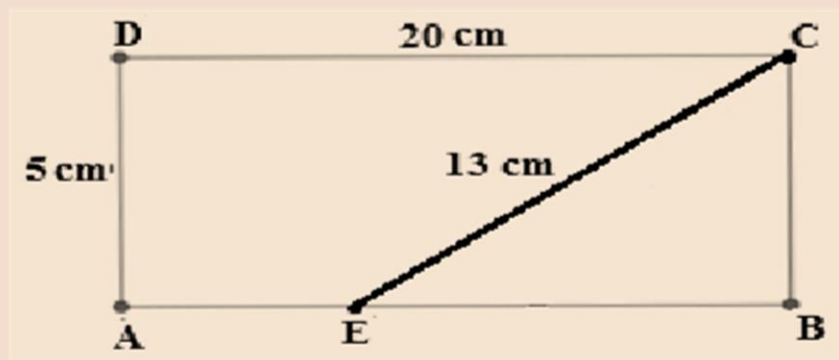
507.

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.

508.

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



Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

509. Израчунај површину паралелограма чија је дијагонала једнака мањој страници ако су висине $h_a = 15\text{cm}$ и $h_b = 18\text{cm}$.
Прикажи поступак.

510. Ромб странице 1 dm има један угао од 120° . Колике су дужине дијагонала и полупречника уписане кружнице?
Прикажи поступак.

511. Површина паралелограма ABCD је 180cm^2 , а дужина дијагонала $AC=25\text{cm}$. Колики је његов обим ако је $AB:h_{AB} = 4:5$?

Нацртај скицу и прикажи поступак.

512. Обим ромба је 8 dm . Колика је површина тог ромба ако му је један унутрашњи угао од:

а) 30° б) 60° в) 45°

Нацртај скицу и прикажи поступак.

513. У једнакоккраком трапезу основице су a и b , крак c , висина h , обим O и површина P . Ако је $c=5\text{cm}$, $P=36\text{cm}^2$ и $O=28\text{cm}$, израчунај a , b и h .

Нацртај скицу и прикажи поступак.

514. Површина правоуглог трапеза је 22 cm^2 , а висина једнака мањој основици износи 4 cm . Израчунај обим трапеза.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

515. Израчунај површину трапеца чији су краци $0,8\text{dm}$ и $1,5\text{dm}$, мања основица 55cm , а углови на већој основици комплементни.

Прикажи поступак.

516. Дијагонале трапеца AC и BD нормалне су међу собом. Ако је $AC=6\text{cm}$ и $BD=8\text{cm}$ одреди висину трапеца. Колика је површина трапеца?

Прикажи поступак.

517. Израчунај површину једнакокраког трапеца чије дијагонале дужине $10\sqrt{2}\text{cm}$ граде прави угао.

Прикажи поступак.

Прикажи поступак.

518. Дат је делтоид $ABCD$ са дијагоналама AC и BD . Ако је $AB=4\text{cm}$, угао $ABD=30^\circ$ и угао $CBD=60^\circ$ израчунај обим и површину делтоида $ABCD$.

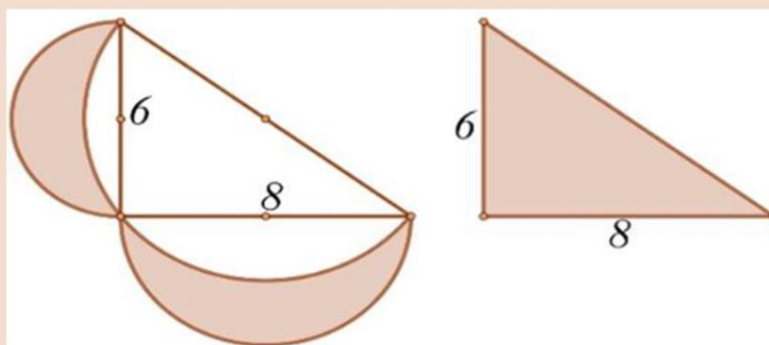
Прикажи поступак.

519. Површина делтоида $PQRS$ је 252cm^2 . Дијагонале PR и QS су у размјери $7:8$. Дијагонала PR полови дијагоналу QS . Ако је $PS=PQ=13\text{cm}$ израчунај дужине страница RQ и RS .

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

520. 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.



521. Катете правоуглог тругла су 12cm и 16cm. Израчунати површину круга описаног око тог тругла.

Прикажи поступак и нацртај скицу. (Користи $\pi = 3,14$.)

522. Хипотенузина висина CD правоуглог тругла ABC дијели хипотенузу на два дијела дужина 8cm и 18cm. Израчунај обим тругла ABC.

Прикажи поступак.

523. У једнакоккраком троглу уписан је квадрат тако да му два тјемена леже на основици остала два на крацима. Колика је страница квадрата ако је основица тругла $a = 18$ cm, а крак $b = 15$ cm?

Прикажи поступак!

НАПРЕДНИ НИВО

524. Колики су углови правоуглог троугла, ако се његови оштри углови односе као 4:5?

Прикажи поступак.

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

Прикажи поступак.

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

Прикажи поступак.

527. Површина једнакокраког троугла износи 168 cm^2 , а висина која одговара основици је 24 cm . Колики је обим тог троугла?

Прикажи поступак.

528. Дат је троугао са страницама $3,5 \text{ cm}$, 4 cm и $6,5 \text{ cm}$. Колики је збир најкраће и најдуже странице њему сличног троугла ако му је обим 28 cm ?

Прикажи поступак

529. Основица AB једнакокраког троугла ABC подијељена је тачкама M и N на 3 једнака дијела. Докажи да је $CM = CN$.

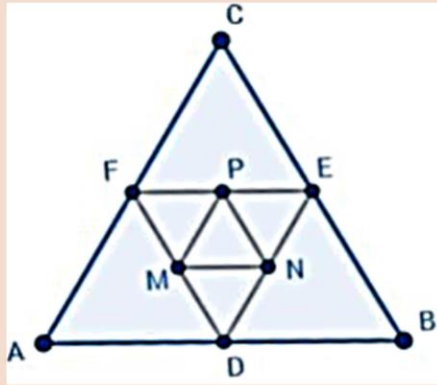
Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

530.

Једнакостраничан троугао $\triangle ABC$ има страницу дужине 10 cm . 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.



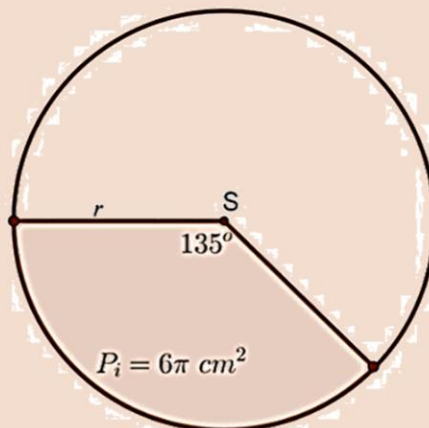
531.

Странице троугла ABC су пречници полукругова. Површине полукругова су редом $4\pi\text{ cm}^2$, $5\pi\text{ cm}^2$ и $8\pi\text{ cm}^2$. Којој врсти троугла припада троугао ABC ?

Нацртај скицу и прикажи поступак.

532.

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



НАПРЕДНИ НИВО

533. Колики је централни угао круга полупречника 15 cm коме одговара лук дужине 12 cm ?

Прикажи поступак.

534. 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.

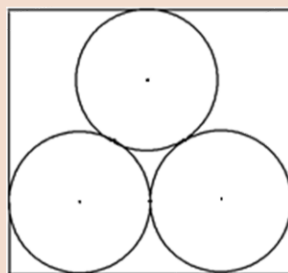
535. Тачке A, B, C дијеле кружницу (O, r) у размјери $2 : 3 : 4$. Одреди унутрашње углове троугла ABC .

Прикажи поступак.

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

Прикажи поступак.

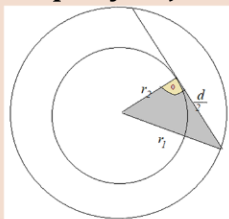
537. Три кружнице једнаких полупречника $r = 1\text{ cm}$ уписане су у правоугаоник као на слици. Колика је површина правоугаоника?



НАПРЕДНИ НИВО

538. Нека су дужи AB и AC нормалне. Нека су кружнице K_1 и K_2 редом са пречницима AC и AB које се сијеку у тачки T (осим тачке A). Израчунај $\sphericalangle BТС$. Прикажи поступак.

539. На слици су двије концентричне кружнице и тангента унутрашње, а тетива спољашње $d=6\text{cm}$. Израчунај површину кружног прстена.



ПРИЗМА

540. Основа четворостране призме је ромб странице 13cm и дијагонале 24cm . Израчунај запремину те призме ако јој је мањи дијагонални пресјек квадрат.

Прикажи поступак.

541. 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.

542. Дијагонала правилне четворостране призме дужине 12cm нагнута је према равни основе под углом од 60° . Израчунај запремину призме.

Прикажи поступак.

543. Дате су двије коцке са ивицама дужине 12cm и 5cm . Израчунај запремину оне коцке која има површину тачно колико обје дате коцке заједно.

Прикажи поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

544. 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.

545. Ивице двију коцки се односе као $3:2$, а њихове површине се разликују за 120 . Колике су њихове ивице?

Приказати поступак.

546. Ивице квадра се односе као $2:3:6$, а просторна дијагонала износи $D=21\text{cm}$. Колика је површина и запремина квадра?

Нацртати скицу и приказати поступак.

547. 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

548. Одредити површину дијагоналног пресека квадра чија је висина једнака 8 dm , а основне ивице износе 3dm и 4dm .

Нацртати скицу и приказати поступак.

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

Приказати поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

ПИРАМИДА

550. Бочна ивица правилне тростране пирамиде заклапа са равни основе угао од 30° . Израчунај запремину пирамиде ако јој је висина $H = 6 \text{ cm}$.

Прикажи поступак.

551. Израчунај површину четворостране пирамиде чија је основа правоугаоник са страницама $a = 18 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$ и запремином $V = 720 \text{ cm}^3$.

Нацртати скицу и приказати поступак

552. 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.

553. Израчунати површину и запремину тетраедра ако му је основна ивица a .

Нацртати скицу и приказати поступак.

554. Површина дијагоналног пресјека правилне четворостране пирамиде износи 12 dm^2 , а обим основе је 80 cm . Израчунати површину дате пирамиде.

Нацртати скицу и приказати поступак

555. 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.

НАПРЕДНИ НИВО

ВАЉАК

556. Израчунати запремину правог ваљка чија је површина $48\pi\text{cm}^2$, а дужина полупречника износи 3 cm.

Нацртати скицу и приказати поступак

557. Израчунај запремину ваљка чија је висина 11cm, а површина омотача $33\pi\text{cm}^2$.

Прикажи поступак.

558. Површина осног пресека ваљка је 20cm^2 , а површина основе је $4\pi\text{cm}^2$.
Одредити висину ваљка.

Нацртати скицу и приказати поступак

559. Колико литара воде има у цистерни облика правог ваљка, пречника 3,6m и висине 14m испуњене водом до трећине висине? (узети $\pi = \frac{7}{22}$).
Нацртати скицу и приказати поступак.

560. Површина ваљка је 28π , а однос висине и полупречника 5:2. Одредити запремину ваљка.

Нацртати скицу и приказати поступак

561. Израчунати површину правог ваљка чија је запремина $V = 396\pi\text{cm}^3$, а дужина висине $H = 11$ cm.

Нацртати скицу и приказати поступак.

НАПРЕДНИ НИВО

КУПА

562. Површина омотача праве купе је $180\pi\text{cm}^2$, а њена изводница је 15cm . Израчунати површину P и запремину V те купе.

Нацртати скицу и приказати поступак.

563. Запремина праве купе је $144\pi\text{cm}^3$, а пречник основе и висина су једнаки. Колика је површина те купе?

Прикажи поступак.

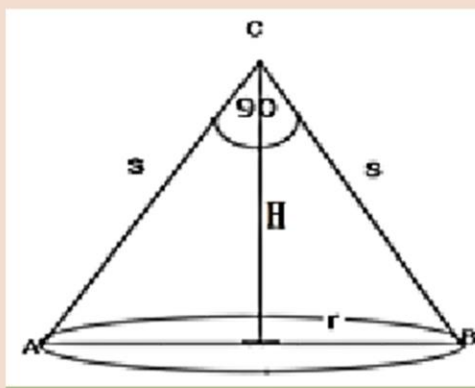
564. Површина базе праве купе је $9\pi\text{cm}^2$, а дужина њене изводнице износи 5cm . Израчунати површину и запремину купе?

Нацртати скицу и приказати поступак.

565. 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.

566. 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.



НАПРЕДНИ НИВО

ЛОПТА

567. Површина полулопте је 75π . Колика је запремина те полулопте?

Нацртати скицу и приказати поступак.

568. Колика је квадратних дециметара коже потребно за једну фудбалску лопту пречника $2,8 \text{ dm}$, ако се на ушивање потроши 20% коже?

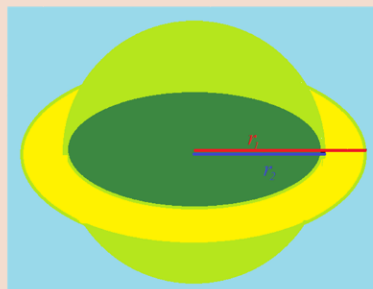
(Узети: $\pi = \frac{7}{22}$)

Нацртати скицу и приказати поступак.

569. Однос запремина двије лопте $27:1$. Колика је пута полупречник једне лопте већи од полупречника друге лопте?

Прикажи поступак.

570. Планета „Срећних бића“ има облик идеалне лопте чији велики круг има обим од 40000 km . Мудрац „Срећко“ жели да по великом кругу постави жицу „срећна линија“ на стубове тако да велики круг и жица буду двије концентричне кружнице и да сваки становник може да прође испод жице без сагињања. „Срећко“ је поставио жицу дужине 40000 km и 1 m . То је било довољно да сваки становник Планете без сагињања прође испод жице. Колика је жица била подигнута од тла?



ОСНОВНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

- 1.) 34 503
 2.) Сто три хиљаде петсто пет
 3.) 20,105
 4.) а) 40 579
 б) 97 540
 5.) в) 90, објашњење: $99 - 9 = 90$
 6.) г) 0, објашњење: $99 + (-99) = 0$
 7.) а) 0, објашњење: $a + (-a) = 0$
 8.) хиљаде
 9.) в) 4,
 -објашњење: производ два децимална броја има онолико децималних мјеста колико имају чиниоци заједно, дакле $3+1=4$
 10.) а) 0,
 објашњење: производ бројева 2 и 5 је 10 па ће се производ броја 10 са осталим бројевима сигурно завршавати са нулом
 11.) цифром 0
 12.) б) 11175
 13.) в) 6
 14.) цифра 7,
 објашњење: број је дјељив са 9 ако му је збир цифара дјељив са 9 ($2+4+7+5=18$)
 15.) цифре: 1, 4 и 7,
 објашњење: број је дјељив са 3 ако му је збир цифара дјељив са 3
 16.) б) 1
 17.) НЗС(3,4,6)=12
 18.) НЗД(8,12,24)=4
 19.) б) 7
 20.) г) 15
 21.) б) 111111

- 22.) $36=2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3=2^2 \cdot 3^2$
 23.) $A=\{3,4,5,6,7\}$
 24.) $A \cap B=\{2,4\}$, $A \setminus B=\{3,6\}$,
 $B \setminus A=\{5,7,9\}$, $A \cup B=\{2,3,4,5,6,7,9\}$
 25.) $2 \in A$ $2 \in A \cap B$ $4 \notin B$ $A \cap B=\{2,5\}$ $9 \in A \cup B$

	ДА	ДА	НЕ	ДА	НЕ
--	----	----	----	----	----

 26.) Скуп који нема елемената називамо **празан скуп**.
 27.) $M=\{M,A,L,T,U,P\}$
 28.) $\{1,2,4,5\} \cap \{1,4,8\}=\{1,4\}$
 29.) б) Калиновику
 30.)

Претходник	-17	-1	0	a	x-2
Цијели број	-16	0	1	a+1	x-1
Сљедбеник	-15	1	2	a+2	x

 31.)

8	-12	25	-6	-1	10
14	-6	31	0	5	16

 32.)

x	-8	-30	0	2	10
x:2 - 5	-9	-20	-5	-4	0

 33.) б) 9
 34.)

8 - 3	-----	-12	
-7 - 5	-----	-6	
-6 - (-3)	-----	6	
9 + (-15)	-----	5	
-4 + 10	-----	-3	

 35.) $x=7$ ($-8-x=-15$, $x=-8+15$)
 36.) $x \in \{-5,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3\}$
 37.)

6 =6	-9 =9	-a =-a	8 - -3 =5
ДА	ДА	НЕ	ДА

 38.) $x=3$ и $x=-3$
 39.) $|6-8-5|=|-7|=7$
 40.) $|a+b|-|c|=|7+(-5)|-|-8|=2-8=-6$

ОСНОВНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

41.)

Прочитај бројеве и повежи:

$2\frac{3}{10}$	два цијела и три десета
$\frac{4}{3}$	три цијела четири петине
2,03	четири трећине
$3\frac{4}{5}$	два цијела три десетине
2,3	два цијела и три стога

42.)

Настави да повезујеш као што је започето:

Пет цијелих и два десета	5,23
Пет цијелих и двадесет три стога	5,2
Пет цијелих и двадесет три хиљадата	5,0023
Пет цијелих и двадесет три десетохиљадата	5,023
	5,00023

43.) а) $\frac{3}{10} = 0,3$; б) $\frac{17}{100} = 0,17$ в) $2\frac{13}{1000} = 2,013$

г) $\frac{503}{100} = 5,03$

44.) а) $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$ б) $\frac{19}{50} = \frac{38}{100} = 0,38$

в) $2\frac{9}{25} = 2\frac{36}{100} = 2,36$ г) $5\frac{3}{8} = 5\frac{375}{1000} = 5,375$

45.)

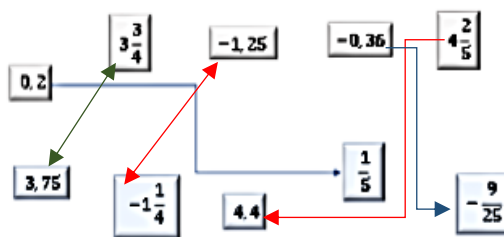
а) $\frac{12}{8}$	б) $\frac{3}{5}$	в) $10\frac{12}{6}$	г) $6\frac{9}{15}$
1,5	0,6	12	6,6

46.) б) 1,625

47.) а) $-2\frac{2}{5}$ б) $\frac{3}{50}$ в) $-\frac{1}{4}$ г) $5\frac{19}{50}$

48.) г) $-\frac{4}{5}$

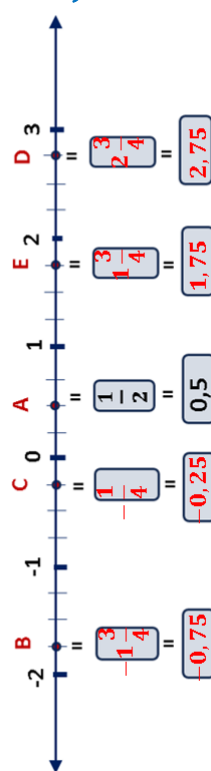
49.)



50.)

Децимални запис	15,237	0,793	0,025	0,009	2,56
Разломак	$15\frac{237}{1000}$	$\frac{793}{1000}$	$1\frac{1}{40}$	$\frac{9}{1000}$	$2\frac{14}{25}$

51.)



52. а) 2,4 б) -2,04

53.)

$\frac{13}{4} < \frac{17}{4}$	$\frac{12}{17} < \frac{14}{17}$
$\frac{13}{19} > \frac{11}{19}$	$\frac{99}{101} > \frac{97}{101}$

ОСНОВНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

54.)

$$\frac{4}{13} > \frac{4}{17}$$

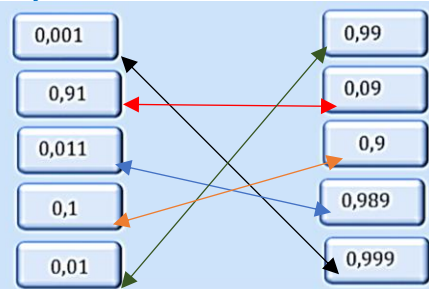
$$\frac{17}{12} > \frac{17}{14}$$

$$\frac{19}{13} < \frac{19}{11}$$

$$\frac{101}{99} < \frac{101}{97}$$

55.) ... > 8,94 > ... > -8,49

56.)

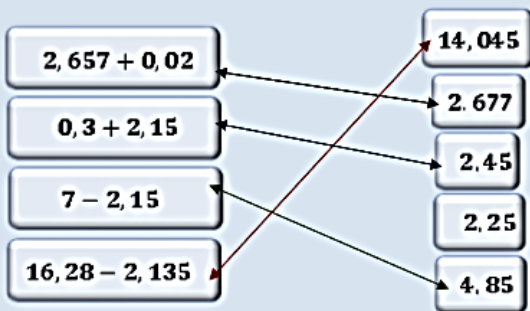


57.) $7,31 : 10 = 0,731$ $7,31 \cdot 10 = 73,1$
 $7,31 \cdot 100 = 731$ $7,31 : 100 = 0,0731$

58.)

израз	вриједност израза
$4,23 + 12,55$	16,78
$10,2 - 3,125$	7,075
$13 + 2,402$	15,402
$17 - 12,32$	4,68

59.)

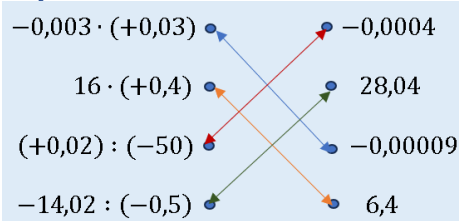


60.) - 8,91 - 1,68 2,2 - 7,66

61.) а) Н б) Т в) Т

62.) а) Т б) Н в) Т г) Т

63.)



64.) в) $15 \frac{3}{10}$

65.)

$\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{7}{12}$	$3 \frac{3}{5} : 2$	$1 \frac{4}{5}$
$\frac{14}{9} : \frac{7}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4} : \frac{4}{3}$	$\frac{9}{16}$
$\frac{5}{4} : \frac{1}{8}$	10	$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}$	1

66.) а) 10 б) 4 в) 36

67.)

$\frac{2^2}{3}$	$\frac{4}{3}$	$-\left(\frac{2}{3}\right)^2$	$-\frac{4}{9}$
$\left(\frac{2}{3}\right)^2$	$\frac{4}{9}$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^2$	$\frac{4}{9}$
$\frac{2}{3^2}$	$\frac{2}{9}$	$-\left(-\frac{2}{3}\right)^2$	$-\frac{4}{9}$

68.)

a	b	a ²	b ²	a·b	a ² ·b ²	(a·b) ²
$-\frac{1}{3}$	-3	$\frac{1}{9}$	9	1	1	1
0,5	$-\frac{1}{2}$	0,25	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$

69.) а) - 14 б) $-\frac{1}{2}$ в) $-1 \frac{5}{9}$

70.) редом : 1, -1, 1, 1, 1, -1

71.) Мајин наступ ће трајати 11 минута.

72.) $3 \frac{1}{2}$

73. Седам дјевојчица ће глумити шумске виле.

74.) а) 3,4 б) 1 в) 2,64 г) $\frac{11}{6}$ или $1,8\bar{3}$

ОСНОВНИ НИВО -РЈЕШЕЊА

75.) **В** 76.) а) $x=2$ б) $x=-5$ в) $x=5$ г) $x=15$

77.) а) $x=8$ б) $x=-5$ в) $x=5$ г) $x=-2\frac{2}{3}$

78.) а) $x=\frac{1}{4}$ б.) $x=-0,35$ в) $x=-0,2$ г) $x=-3$

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

80.) а) ДА б) НЕ 81.) б) 60 82.) в) 83.) в)

84.) в) 3 и 4 85.) а) и 5); б) и 4); в) и 2); г) и 3)

86.) в 87.) в 88.) б

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

90.) б 91.) а) 92.) а) Т б) Т

93.) $x < 0$ 94.) $x < -5$ 95.) $x < 5$

96.) а) $2a^2$ б) a^7 в) a г) a^6

97.) а) $7x^2$ б) x^5 в) $15x^5$

98.) а) $10x^4$ б) $-1-x$

99.) Збир датих монома је $2x^2$, а њихова разлика је $-8x^2$.

100.) Производ датих монома је $-14x^7$.

101.) а) 102.) 196 103.) а) Н б) Н в) Н г) Т

104.) а) 0 б) 24

105.)

x	-1	2	-2	3	-4
$-x^2$	-1	-4	-4	-9	-16
x^3	-1	8	-8	27	-64

106.) 20 107.) а) 108.) б) 109.) $x=1$

110.) г) 111.) б) 112.) $x=-1$

113.)

X	-1	0	1
Y	-5	-2	1

114.)

x	-3	0	3
y	-4	-2	0

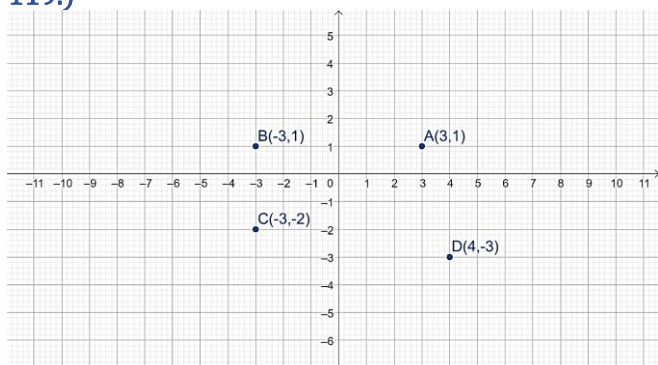
115.) г) -8 116.) в) 117.) б) $y = -\frac{1}{2}x - 1$

118.) Ако је $x = -2$ онда је $y=1$.

Ако је $y = 3$ онда је $x=2$.

ОСНОВНИ НИВО -РЈЕШЕЊА

119.)

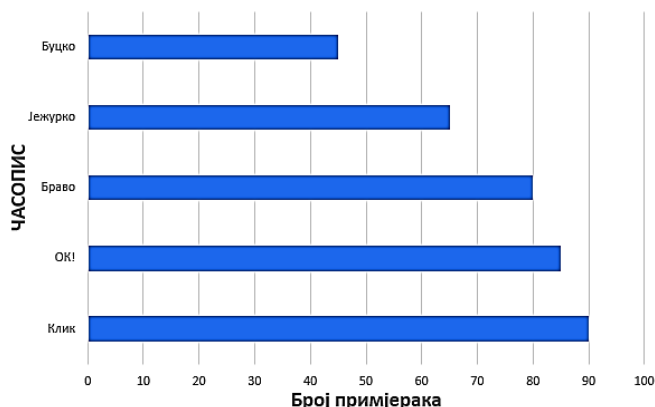


120.) $A(-4,3), B(2,3), C(1,-2), D(-3,-3)$

121.) -----први школски писмени задатак-----

-----четврти школски писмени задатак

122.)



123.) За комуналне накнаде породица Мајсторовић мјесечно издваја 0,8КМ.

124.) г) 125.) Нова цијена патика је 108КМ.

126.) Аритметичка средина је 30. 127.) Мод: 5

128.) а) Просјечна дневна температура: $-0,7^{\circ}\text{C}$

б) Медијан: -1°C в) Мод: -1°C

129.) Медијана узорка је 70.

130.)

Дан	Пон	Уто	Сри	Чет	Пет	Суб	Нед
Бр. у.	5	3	1	1	8	9	4

131.)

а) 4500 милиона становника

б) Раст становника се предвиђа у Африци, Јужној Америци, Аустралији и Европи.

в) Пад броја становника се предвиђа у Азији и Сјеверној Америци.

132.) Редом: сигуран, могућ, немогућ, немогућ, могућ, сигуран догађај.

133.) а) могућ догађај, б) сигуран догађај, в) немогућ догађај

134.) б) могућ.

135.) Могуће да је извукла жуту, плаву, бијелу или зелену мараму.

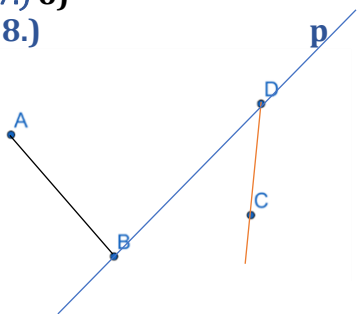
Није могуће да је извукла црну мараму.

136.) Редом: могуће, могуће, немогуће, немогуће, могуће

ОСНОВНИ НИВО-РЈЕШЕЊА

137.) б)

138.)



139.) а) $\sphericalangle aOb$, $\sphericalangle bOc$ б) $\sphericalangle aOc$

140.) а) 90° б) 180° в) 360

141.) 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 одуземо оштар угао добије се **оштар** угао.

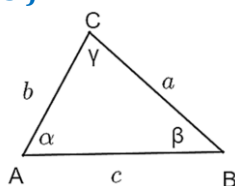
г) Када од опруженог угла одуземо оштар угао добије се **туп** угао.

д) Када од опруженог угла одуземо туп угао добије се **оштар** угао

142.) а) б) г) д) 143.) $\triangle ABD, \triangle BCD, \triangle ACD$

144.) редом - правоугли, оштроугли и тупоугли

145.)



146.) а) ...краке и углове на основици

б) хипотенуза в) тјеме троугла са средиштем наспрамне странице.

147.) а) Центар описане кружнице троугла је тачка у којој се сијеку **симетрале страница троугла**.

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

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

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

148.) в) 149.) $7,2\text{cm}^2$

150.) $O=9\text{cm}$; $P=\frac{9\sqrt{3}}{4}\text{cm}^2$ 151.) 28 cm

152.) г)

153.) а) јесте правоугли јер је $10^2 = 6^2 + 8^2$

б) није правоугли јер је $15^2 \neq 8^2 + 12^2$

154.) в) 155.) а) $c = 13\text{ cm}$ б) $b = 15\text{ cm}$

156.) $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ \rightarrow \beta = 180^\circ - (\alpha + \gamma) \rightarrow \beta = 73^\circ$

157.) г) 158.) $\alpha = \beta = 73^\circ$ 159.) б)

160.) Најдужа страница: б

Најкраћа страница: с

161.) угао γ 162.) редом: квадрат, правоугаоник, траpez, паралелограм

163.) а) квадрат б) основице

в) правоугаоник, квадрат, једнакокраки траpez. г) половине под правим углом

д) ...краци и углови на основицама једнаки је једнакокраки траpez њ) дијагонале се

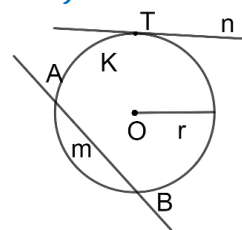
полове а наспрамни углови су једнаки.

164.) $P = 81\text{ cm}^2$ 165.) $P = 27,3\text{cm}^2$ $O = 21,4\text{cm}$

166.) а) Тачке које припадају кружници су: В; Г и Ф; б) Тачке које припадају унутрашњој области круга су: А; С и Д;

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

167.)



168.)



169.) в)

170.) а)

171.) 16псм

ОСНОВНИ НИВО -РЈЕШЕЊА

Г
Е
О
М
Е
Т
Р
И
Ј
А

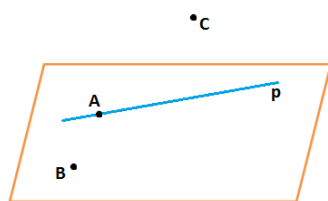
И

М
Ј
Е
Р
Е
Њ
А

172.) а) Површина круга полупречника 4 *cm* износи 16π *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

173.) $O=6\pi cm$ $P=9\pi cm^2$

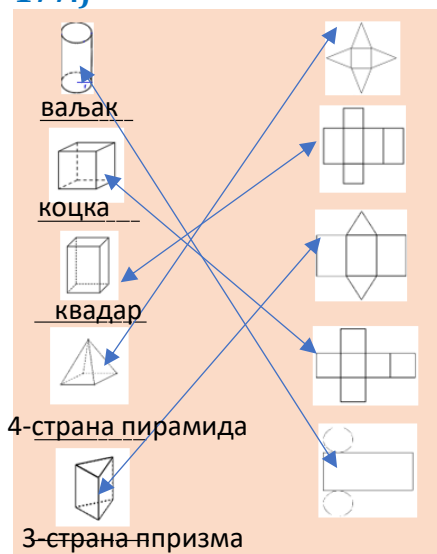
174.)



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

176.) Редом: 8, 6 и 12 ; квадрат, правоугаоник; једнакостранични троугао, 3 правоугаоника.

177.)



178.) редом: врх купе, апотема (изводница), висина купе, полупречник базе

179.) 3) 180.) Редом: тјеме квадра(базе); дијагонала квадра; висина квадра(ивица квадра); дијагонала базе; ивица квадра (базе)

181.) редом: 4*cm*, 5*cm*, 5*cm*, 5*cm*

182.) б) 96*cm*² 183.) $V = 160\pi cm^3$

184.) а) $P = 80cm^2$ 185.) $P = 36cm^2$ 186.) 64*cm*³

187.) Разликују се за 4 *cm*³.

188.) $P = 534,8 cm^2$; $V = 588 cm^3$

189.) а) *kg*, *g*, *l* б) *l*, *g*, *kg*

190.) а) 5000*m*, б) 300*cm*, в) 48*h*, г) 30*min*

191.) в) 192.) а) 40*dm*, 4*m* б) 2500*mm*

в) 210*dm*, 2100*cm*, 21000*mm*

192.) г)

193.) Површина учионице → *m*²

Вријеме → *s*

Дужина сале за физичко → *m*

Површина земље → *m*²

195.) а)

СРЕДЊИ НИВО -РЈЕШЕЊА

- 196.) $B = \{9, 27, 81\}$ 197.) 2, 4 или 6.
 198.) Могућа рјешења су бројеви 1, 2, 4 и 6
 199.) $A = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ па је збир ових елемената једнак 42.
 200.) Како је један од елемената скупа А број 0, то је производ свих елемената скупа А једнак 0.
 201.) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{7, 8, 9\}$, $C = \{5, 6\}$. Како је $B \cap C$ празан скуп, то је и $(B \cap C) \setminus A$ такође празан скуп.
 202.) $n=1$, $m=7$ 45 203.) Има 9 бројева:
 $a = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
 204.) $-1,25$ и $-1,26$ 205.) 6 бројева
 206.) а) и г) 207.) $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$,
 208.) редом: $>$, $<$, $<$, $=$.
 209.) $-2\frac{1}{11}$; $-2,1$; -2 , 1 ; $2,1$
 210.) а) $-0,987 < -0,897$ б) $\frac{5}{17} > \frac{5}{18}$
 в) $1,821 < 1,822$ г) $-6,001 > -6,01$
 211.) а) 3,4,5,6; б) $-4, -3, -2, -1, 0$; в) 0,1,2,3;
 г) $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$;
 212.) Скуп заједничких дјелитеља је:
 $D = \{1, 2, 4, 8\}$, а НЗД $(16, 24) = 8$
 213.) 7 бојица 214.) б) в) и г) 215.) 6815
 216.) редом: 2,7,18 217.) $\frac{39}{64}$ 218.) 32
 219.) $\frac{2}{3}$ 220.) $-6\frac{4}{5}$ 221.) $-4\frac{1}{4}$
 222.) а) 6 б) 0,2 в) $\frac{6}{7}$ г) $1\frac{2}{3}$.
 223.) редом: 690; 0,69; 6,9. 224.) 2 225.) $\frac{8}{17}$
 226.) $2\frac{11}{12}$ 227.) г) 228.) -994 ; -11 ; -203
 229.) б; 230.) в); 231.) 35 пута
 232.) а) $\frac{17}{2}$; б) $-\frac{2}{17}$ в) $\frac{17}{2}$; 233.) $-\frac{5}{4}$
 234.) Дата једнакост није тачна.
 235.) а) $-2\frac{5}{8}$ б) $2\frac{5}{8}$ 236.) а) $-6,36$ б) 6,36
 237.) в) 300g

238.) Завршили би за 6 дана. (Обрнуто пропорционалне величине).

239.) а) 0,0313

240.) У току дана Филип је укупно урадио $2 \cdot 30 + 3 \cdot 45 = 195$ трбушњака. Да би достигао свој дневни рекорд од 200 трбушњака, треба да их уради још 6.

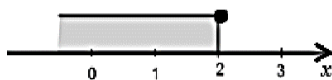
241.) Једна шеснаестина садржи се 32 пута у два клупка вуне, што одговара количини вуне за 320 редова.

$$2 \cdot \frac{1}{16} \cdot 10 = 320$$

СРЕДЊИ НИВО

- 242.) в) 243.) а) $12y$ б) $36y^2$ 244.) г)
 245.) а) $18x^2 + 98$; б) $(6x)^2 = 36x^2$
 246.) а) $(5x^2 - 1)(4x + 3)$; б) $2(a^2 + 9)(2a - 1)$.
 247.) $-8t^2 - 7t + 5$ 248.) $a + 6$
 249.) а) $9x^2 - 6xy + y^2$; б) $4a^2 + 12ab + b^2$
 в) $(10x - 9y)(10x + 9y)$; д) $16x^2 - 9$
 е) $(3x - 1)^2$
 250.) а) $(1 + y)(1 + y^2)$; б) $(y + 2)(y + 5)$
 251.) $2(2a^2 - 5ab + 3b^2)$
 252.) а) -30 ; б) $14 + 4\sqrt{6}$. 253.) а) -7 ; б) $\frac{3}{4}$
 254.) 14 ; 255.) -16 ; 256.) $a = -1$; 257.) $x = 6$
 258.) б) и ж); 259.) $x = \pm 3$
 260.) а) $x = \pm 4$; б) $x = -5$
 в) нема рјешења; г) $x = -6$; 261.) $x = \frac{7}{12}$

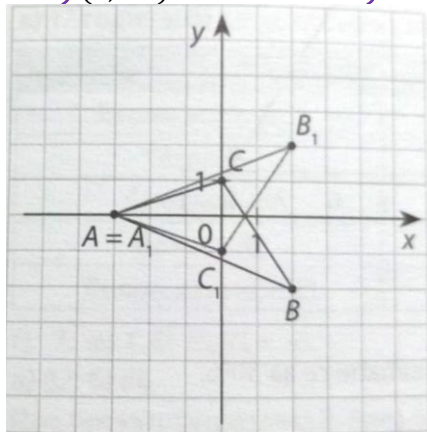
- 262.) г) $(2,5)$; 263.) в); 264.) г)
 265.) $x = 4$ и $x = 10$
 266.) $x \leq 2$; $x \in (-\infty, 2)$



- 267.) $x \geq 0$, $x \in [0, +\infty)$ 268.) То је број -4 .
 269.) а) $(x, y) = (-4, -5)$; б) $(x, y) = (5, 2)$.
 270.) а) $(x, y) = (1, -3)$ б) $(x, y) = (4, 3)$.
 271.) $x = 5$, $y = 2$; $(x, y) = (5, 2)$
 272.) а) $y = -\frac{1}{2}x + 2$; б) $y = \frac{3}{2}x + 4$;
 в) $y = 2x + 3$; 273.) $a = 1$
 274.) $(\frac{1}{2}, 0)$; 275.) $k = 3$; $y = 3x$; $(-9, -3, 3, 12)$
 276.) ни једна 277.) $m = 0$
 278.) Функција је растућа, јер је коефицијент правца позитиван тј. $k = \frac{3}{4} > 0$.
 279.) Коефицијент правца је $k = 5$, а функција је у $= \frac{5}{x}$.
 280.) Тражени бројеви су $40, 42, 44$.
 281.) $a = -2$, $b = 8$; 282.) $a = 8$ cm, $b = 5$ cm
 283.) $a = 48$ cm; 284.) За 12 година.
 285.) 3 kg шећера и 4,5 лимуна
 286.) 6 километара; 287.) $\frac{5-x}{7-x} = \frac{3}{5}$

СРЕДЊИ НИВО

- 288.) г) 289.) В(0,0) 290.) В= (3, -1) 291.) б)
292.) (2, -3) 293.)



- 294.) X = (-3, -2) Y = (3, 2) Z = (3, -2)
295.) а) Каћа је најбрже, а Сања најспорије истрчала стазу. б) 2 минута и 5 секунди.
296.) Просјечан број ученика по једном разреду је 6.
297.) -9^0 ; 298.) Медијана прикупљених података је 26^0 . 299.) 27,4; 300.) б);
301.) а) Табела редом: 6, 3, 5; б) 1,92;
302.) в); 303.) г); 304.) 49,20KM;
305.)

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

$$n=6$$

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

$$m=3$$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

306.)

1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1
1	2	2	2	3	2	4	2	5	2	6	2
1	3	2	3	3	3	4	3	5	3	6	3
1	4	2	4	3	4	4	4	5	4	6	4
1	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6	5
1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

- 307.) AA, AB, BA, BB, CA, CB
308.) BAB, BAD, BBB, BBD, BCB, BCD CAB, CAD, CBB, CBD, CCB, CCD

309.) $P_6 = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$

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

311.) За 12 сати се може направити 636 хљебова.

312.) 2 KM 313.) Вриједност заборављеног податка је 19.

314.) Дарија говори истину.

315.) 112 KM 316.) 16,25%

317.) Дужина читаве дужи је 140cm

318.) 900 ученика

СРЕДЊИ НИВО - РЈЕШЕЊА

319.) а) НЕ, јер је $8\text{ cm} = 3\text{ cm} + 5\text{ cm}$. б) ДА

320. из једнакости $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ добијамо да је $\alpha = 46^\circ$, то је $\gamma < \alpha < \beta$ из тога слиједи да је $c < a < b$.

321.) $\beta = 97^\circ$, $\gamma = 46^\circ$ из овога слиједи да је $a < c < b$.

322.) како је $(3x + 1^\circ) + (x + 7^\circ) = 180^\circ$, то је $4x = 172^\circ$, односно $x = 43^\circ$. Слиједи да су на слици углови од 130° и 50° .

323.) $\beta = 44^\circ$. $\gamma = 136^\circ$

324.) $\alpha = 51^\circ$, $\alpha_1 = 129^\circ$, $\gamma = 78^\circ$, $\gamma_1 = 102^\circ$, $\beta = 51^\circ$, $\beta_1 = 129^\circ$.

325.) $P = 135\text{ cm}^2$ $h = 13,5\text{ cm}$.

326.) а) $81\sqrt{3}\text{ cm}^2$

327.) $\gamma = 55^\circ$; $\alpha = \beta = 62^\circ 30'$

328.) $h_a = 8\text{ cm}$, $b = 10\text{ cm}$, $O = 32\text{ cm}$

329.) $S_n = 1800^\circ$, $n = 12$.

330.) б) 16; 331.) а) комплементни б)

суплементни с) суплементни;

332.) $a = 2\text{ cm}$, $P = 4\text{ cm}^2$.

333.) $b = 3\text{ cm}$, $O = 14\text{ cm}$, $P = 12\text{ cm}^2$

334.) $O = 24\text{ cm}$; 335.) $a = 10\text{ cm}$, $d_1 = 18\text{ cm}$, $P = 216\text{ cm}^2$; 336.) $b = 6\text{ cm}$, $P = 12\text{ cm}^2$, $h_a = 1,5\text{ cm}$; 337.) $\alpha = \gamma = 95^\circ$; $\beta = \delta = 85^\circ$

338.) нека је H висина фигуре, а h висина једнакокраког троугла, онда важи да је $h^2 = 6^2 - 5^2$, $h = 3,317\text{ m}$, $H = 10\text{ m} + 3,317\text{ m}$, $H = 13,317\text{ m}$.

339.) $a = 22,5\text{ cm}$; $b = 20\text{ cm}$;

340.) $\delta = 102^\circ$; $\beta = 76^\circ$; 341.) $O = (4 + \pi)\text{ cm}$.

342.) $r_1 - r_2 = 4\text{ cm}$;

343.) $r = 4\text{ cm}$, $O = 8\pi\text{ cm}$; 344.) В

345.) $\alpha = 120^\circ$, $l = 4\pi\text{ dm}$;

346.) а) правилан; б) једнакокраки троуглови; в) висина; г) једнаке.

347.) $c = 9\text{ cm}$, $P = 426\text{ cm}^2$

348.) $P = 96\text{ cm}^2$, $V = 64\text{ cm}^3$;

349.) $P = 216\text{ cm}^2$, $V = 216\text{ cm}^3$.

350.) $a = 4\sqrt{2}\text{ cm}$, $H = 3\sqrt{2}\text{ cm}$, $V = 96\sqrt{2}\text{ cm}^3$

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

352.) $P = (2\sqrt{3} + 9)\text{ dm}^2$; 353.) $M = 72\sqrt{3}\text{ cm}^2$

354.) $P = 104\pi\text{ cm}^2$; $V = 500\pi\text{ cm}^3$.

355.) $H = 15\text{ cm}$.

356.) $r = 3\text{ cm}$; $s = 5\text{ cm}$; $P = 24\pi\text{ cm}^2$;

$V = 12\pi\text{ cm}^3$; 357.) $B = 324\text{ cm}^2$; $H = 12\text{ cm}$;

358.) $H = 8\text{ cm}$; $B = 54\sqrt{3}\text{ cm}^2$; $V = 432\sqrt{3}\text{ cm}^3$

359.) $a = 12\text{ cm}$; $B = 36\sqrt{3}\text{ cm}^2$

360.) $O = 72\text{ dm}$; $c_1 = 20\text{ dm}$

361.) $\frac{SA}{SB} = \frac{SP}{SQ}$ б) $\frac{SC}{SR} = \frac{SA}{SP}$ в) $\frac{SR}{SQ} = \frac{SC}{SB}$

362.) $FB = 12\text{ cm}$; $AF = 9\text{ cm}$; $CE = 16\text{ cm}$;

$AE = 13\text{ cm}$;

$FC = 12\sqrt{2}\text{ cm}$; $O = (38 + 12\sqrt{2})\text{ cm}$

363.) $d = 15\text{ m}$;

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

365.) $V_1 = 216$; $V = 1728$; $V_T = 1512$

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

367.) $O = 3,14\text{ m}$, $l = n \cdot O$,

$l = 7000 \cdot 3,14 = 21980\text{ m}$, $l = 21,98\text{ km}$

368.) а) 1 kg ; 369.) $240\text{ ml} \cdot 8 = 1920\text{ ml} < 2\text{ l}$.

370.) Шећера је било највише.

371.) За 100 евра може да се купи $122,9$ швајцарских франака.

372.) Приближно $1,14$ евра.

373.) г) 33 cm ; 374.) а) 4 t

375.) $AD < AB < AG < AE < AC < AF$

376.) а) $> \text{ б) } > \text{ в) } > \text{ г) } <$

377.) а) $10\text{ dm}^3 = 100\text{ dl}$

б) $1\text{ hl} = 0,1\text{ m}^3$ в) $1\text{ cm}^3 = 0,01\text{ l}$

378.) 36 hl ;

379.) редом: $0,01\text{ a}$; 100 mm^2 ; 10 000 dm^2 ; $0,01\text{ m}^2$; 10 000 m^2 ; 10 000 cm^2 ; $0,0001\text{ dm}^2$

380.) 1000 dm^3 ; 1000 mm^3 ; 1 000 000 cm^3 ; $0,001\text{ m}^3$; $0,000001\text{ m}^3$; $1\text{ 000 000 000 mm}^3$; $0,000001\text{ dm}^3$

381.) 10000 dl ; 1 ml ; 100 cl ; $0,1\text{ hl}$;

1000 000 000 cl ; $0,00001\text{ dl}$

НАПРЕДНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

382.) Растављањем на просте факторе, па комбинованим множењем фактора добијамо да су ти бројеви 14, 15 и 16.

383.) Не. $396 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 11$

384.) 12 бројева

358,385,538,583,835,853,456,465,546,564,645,654

385.) Из $a + b = 24$ и $a = 3b + 4$ слиједи: $a = 19, b = 5$

386.) Ако је $b = 0, a = 8$; ако је $b = 5, a = 3$

387.) а.) $a=5, b=0$; б.) $a=5, b=0$ и $a=5, b=5$;

388.) Тражени бројеви су управо 15 и 225.

389.) $5826 \cdot 45 = 262170$

390.) Један од начина је да се нацрта конвексан многоугао (нпр. правоугаоник,) а унутар њега други многоугао (нпр. троугао) као његов подскуп.

391.) Ако је $p=2$ тада су оба сабирка парна, па је збир паран, дакле сложен број.

Ако је p непаран прост број, дата су оба сабирка непарна, па је њихов збир паран, дакле сложен број.

392.) $n^3 - 1990n = n^3 - n - 1989n = n(n^2 - 1) - 1989n = n(n - 1)(n + 1) - 1989n = (n - 1)n(n + 1) - 1989n$.

Умањеник је дјељив са 6 као производ три узастопна природна броја. Како је n паран број, то је умањилац дјељив са 2, а како је дјељив и са 3 (јер је 1989 дјељиво са 3), то је и умањилац дјељив са 6, чиме је тврђење доказано.

393.) $HЗС(2,3,4,5)=60, n > 200, n=60k+1, k \in \mathbb{N}$; најмањи број је $n=241$

394.) Тражени број је 51. **395.)** 20 ученика

396.) 24 ученика; **397.)** Могу се добити 33 комада дужине 6 см; **398.)** Могу се исјећи 23 картице.

399.) $HЗС(3,4,6)=12, 50 < n < 100, n=12k+2, k \in \mathbb{N}, n=62,74,86$ или 98

400.) 6 ученика; **401.)** $HЗС(3,4,6,7)=84$; 2. јуна;

402.) б); **403.)** Одговарајући систем једначина гласи: $X - 10 = Y + 10$

$$X + 20 = 4(Y - 20)$$

Нада има 40, а Владо 60 бомбона.

404.) Једначина гласи

$$8X + 5(12-X) = 75 \text{ или}$$

$$8(12-X) + 5X = 75.$$

У сваком случају, имамо 5 већих и 7 мањих чамаца.

405.) Тест се састојао од 36 задатака из реометрије и 34 задатка из алгебре. Зашто? Зато што су 36 и 34 једина два броја чији је збир једнак 70, при чему је један од њих дјелљив бројем 9, а други бројем 17. Саша је ријешио 14, а Марија 20 задатака, што се лако добија проширивањем датих разломака до именилаца 36 односно 34. Заједно су ријешили 34 задатка.

406.) $\frac{1}{15}$

407.) $A = 1, B = \frac{3}{5}, \frac{1}{A} \cdot \frac{1}{B} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

408.) 64; **409.)** 2;

410.) $x + y = 3$ или $x + y = -3$

411.) $1,73 < \sqrt{3} < 1,74$;

$3,16 < \sqrt{10} < 3,17$;

$1,41 < \sqrt{2} < 1,42$;

$2,23 < \sqrt{5} < 2,24$.

412.) 10^{30} ; **413.)** $x = 0,03421$

414.) $x = 4,83 \cdot 10^{-4}$

415.) $A = \frac{9}{5}, B = 2, \frac{A}{B} = \frac{9}{10}$

416. $A = \frac{1}{4}$; **417.)** а); **418.)** ДА

419.) $M - N = \frac{1}{4}$

420.) $A=2, B=-\frac{1}{2}, A \cdot B = -1$

421.) У септембру ће имати по 54 фигурице.

422.) 8767 пари обуће

423.) Након 120 минута. Дужина је 24см.

424.) Књига има 144 странице.

НАПРЕДНИ НИВО РЈЕШЕЊА

425.) (x^{n+4})

426.) а) $(-\frac{6}{5}x^8)$ б) $(-\frac{1}{2}x^8)$ в) $(\frac{5}{2}x^8)$

427.) в) 428.) $x = -2$ 429.) **покушај сам.**

430.) $(x = 3, -3)$

431.) а) $a - b = 2$; б) $a^2 + b^2 = 210$

432.) а) $\frac{x+2}{2}$; $x \neq -2$ б) $\frac{1}{y-3}$; $y \neq 3, -3$

433.) непаран 434.) 435.) 436.) **покушај сам**

437.) $x = \frac{3}{10}, k = 2\frac{4}{7}$; 438.) $x = 5$

439.) $x = \frac{129}{104}$

440.) Најприје изразе $|x + 1|$ и $|x - 2|$ напишемо у аналитичком облику преко двојних израза

$$|x + 1| = x + 1 \text{ за } x \geq -1, \text{ односно}$$

$$|x + 1| = -x - 1 \text{ за } x < -1.$$

$$|x - 2| = x - 2 \text{ за } x \geq 2, \text{ односно}$$

$$|x - 2| = -x + 2 \text{ за } x < 2.$$

441.) $2 - \frac{16}{3}$; 442.) $-\frac{11}{3}, 1$;

443.) Добијамо четири случаја од којих се два одбацују, један као немогућ, а други чије рјешење не задовољава полазне претпоставке. Остала два рјешења се прихватају, а то су $x = 5$, под условима $x \geq 3$ и $x \geq 2$, односно $x \geq 3$, те $x = -\frac{1}{3}$, под условима $x < 3$ и $x < 2$, односно $x \geq 3$,

444.) $-16 < 0$; 445.) једно рјешење

446.) Не 447.) $h = 4, P = 4\sqrt{3}\text{cm}^2$; 448.) в)

449.) $n = 2$; 450.) $x \in (-\infty, -4)$

451.) $x \in (\frac{3}{2}, 2) \cup (2, +\infty)$; 452.) $(0, 5)$

453.) 60 страна

454.) $\frac{4}{9}x + \frac{4}{15} \cdot \frac{5}{9}x + 220 = x, x = 540\text{km}$

455.) x – број петица,

$$16 - x - \text{број тројки} \quad 4,5 = \frac{x+5+(16-x) \cdot 3}{16}$$

Марко има 12 петица, а 4 тројке.

456.) $\frac{30}{100}x + \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{10}x + 120 = x, x = 240\text{ari}$

457.) Мајка има 34 године, а кћерка 12.

458.) Нека x представља године мајке, а y године Сузанае. Задатак се своди на систем од двије једначине са двије промјењљиве:

$$x = y + 24$$

$$x + 2 = 3(y + 2)$$

Лако добијамо да мајка има 34, а Сузана 10 година.

459.) 12 дана 460.) 10 дана

461.) Потребно је 300 даски.

462.) Пресјечне тачке са осама су $A(2,0)$ и $B(0,-6)$ па је површина траженог троугла

$$P = \frac{2 \cdot 6}{2} = 6.$$

463.) $x = 3, y = -6, CD = 2\sqrt{5}$

464.) Графици функција су паралелни ако су им једнаки коефицијенти праваца. Изједначавањем ових коефицијената добијамо рјешење $m = 3$.

465.) Линеарна функција је растућа ако је коефицијент праваца позитиван број. Ријешимо неједначину $-4a + 12 > 0$. Добијамо рјешење $a < 3$.

466.) Одредимо пресјечне тачке графика функције са координатним осама. То су тачке $A(4,0)$ и $B(0, \frac{12}{a})$. Поменути троугао је правоугли чија је површина једнака половини производа његових катета. Из једнакости $(\frac{12}{|a|} \cdot 4) : 2 = 6$ добијамо $a = \pm 4$.

467.) Уводимо смјену $\frac{1}{3}x + 2 = t$, одакле добијамо $x = 3t - 6$. Уврштавањем у полазну формулу добијамо рјешење $f(x) = 3x - 5$.

468.) Ријешимо систем једначина $2k + n = -1$ и $3k + n = 1$. Добијамо рјешење $k = 2, n = -5, y = 2x - 5$.

469.) Из пропорције $8 : x = 100 : 350$ добијамо да на 350 километара аутомобил потроши 28 литара бензина, што износи 70 КМ.

470.) Првопласирани 30000 КМ, другопласирани 24000 КМ, трећепласирани 16000 КМ.

471.) То су бројеви 250 и 375.

472.) 702; 1170; 2145

НАПРЕДНИ НИВО РЈЕШЕЊА

476.) Треба повећати за 12 редова.

477.) Укупно има 180 стабала, од чега 81 шљива.

478.) Ако за сат прочита k страница, онда би за три сата прочитала $3k$ страница, што значи да би за 8 дана прочитала $8 \cdot 3k = 24k$ страница. Међутим, читала је дневно по $2k$ страница, па јој је требало $24:2k = 12$ дана.

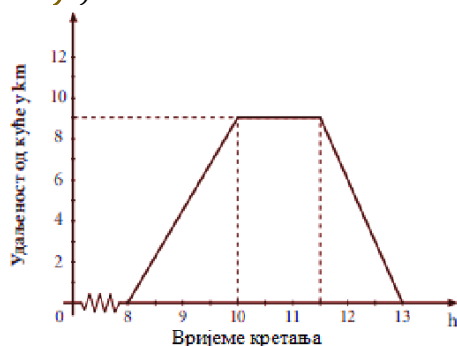
479.) $b:k=11:7$, па је $b=11x$, $k=7x=22,4$ kg. Слједи да је $x=3,2$ kg. Количина бакра је $11 \cdot 3,2 \text{ kg} = 35,2 \text{ kg}$. $35,2 + 22,4 = 57,6$ kg легуре.

480.) Повећаће се за 50%.

481.) 5 сати;

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

483.) а)



б) Петар се вратио кући у 13 часова.

484.) Гориво ће коштати 70KM.

485.) Сваки ученик ће платити по 7,5KM \square \square

486.) в); 487.) Означимо тражени број са x .

Из услова задатка добијамо пропорцију:

$$(2+x):(6+x) = (6+x):(11+x) \quad x=14.$$

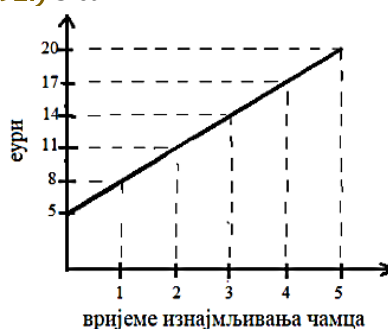
488.) Процент дјевојчица се смањио за 12%.

489.) Реља има на рачуну 3630 KM.

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

491.) 65205 незапослених, 86 940 запослених на неодређено вријеме, 28 980 запослених на одређено вријеме.

492.) 5 сати



493.) 25% 494.) б) три гола

495.) Анђела је у другу банку уложила 3 000 KM.

496.) 200;

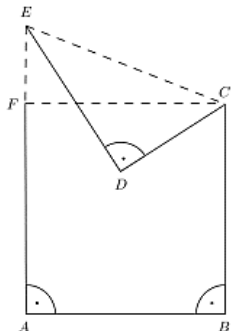
497.) 6400;

498.) 756 чланова након трећег дана.

499.) 250KM

НАПРЕДНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

500.) Како је $EC = 10\text{cm}$ и ако на AE одеберемо тачку F тако да је $AF = BC = 10\text{cm}$, тада је $ABCF$ правоугаоник, а CEF правоугли троугао.



Даље имамо $AB = CF = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8\text{cm}$.
Дакле, $O_{ABCDE} = 8 + 7 + 6 + 8 + 13 = 42\text{cm}$.

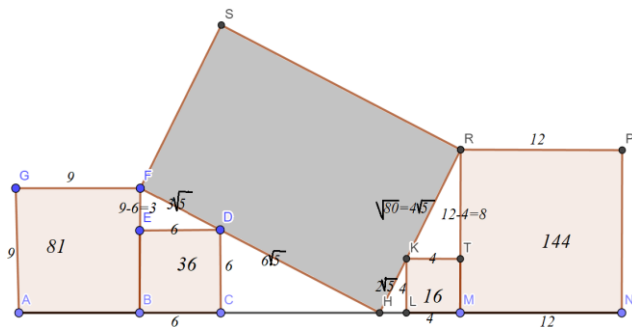
501.) Коэффициент сличности ова два лика је $k = 2$. Њихове површине се односе као $k^2 = 4$, тј. површина великог шестоугла је четири пута већа од површине малог шестоугла: $4 \cdot 4 = 16\text{cm}^2$

502.) $\alpha_n - \alpha_{n1} = 144^\circ$, $\alpha_n = 162^\circ$, $\alpha_{n1} = 18^\circ$, $n = 20$.

503.) $O = 42\text{cm}$. $O = 14a \rightarrow 14a = 42 \rightarrow a = 3\text{cm}$. $P = 8a^2 \rightarrow P = 72\text{cm}^2$.

504.) Након детекције страница оне су редом: 4, 6, 9 и 12. Из троугла EDF је примјеном Питагорине теореме $FD = 3\sqrt{5}$. Из сличности $\triangle EDF \sim \triangle CHD$ је $HD = 2DF = 6\sqrt{5}$. Тако је дужа страница правоугаоника $HF = 9\sqrt{5}\text{cm}$. На посве сличан начин је страница $HR = 6\sqrt{5}\text{cm}$. Тражена површина

$$P = 9\sqrt{5}\text{cm} \cdot 6\sqrt{5}\text{cm} = 270\text{cm}^2$$



505.) Како је $h_1 + h_2 = h_3 + h$ то су једнаки збирови површина наспрамних трапеза. $P + 6 = 9 + 5$. Због тога је $P = 8\text{cm}^2$. Отуда је разлика површина квадрата $a^2 - b^2 = 28\text{cm}^2$. Или $(a - b)(a + b) = 28$. Како је $2 \cdot 2 \cdot 7 = 28$ једина могућност за рјешења у скупу N је да је $\begin{cases} a - b = 2 \\ a + b = 14 \end{cases}$ Рјешавањем овог једноставног система се добија $a = 8\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$.

506.) $r = 13\text{cm}$; $d = 2r \rightarrow d = 26\text{cm}$, $b = 10\text{cm}$.

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

508.) $AE = 8\text{cm}$; **509.)** Троугао ABD је једнакокраки са висинама 15cm и 18cm ; $a = 22,5\text{cm}$, $P = 337,5\text{cm}^2$.

510.) Мања дијагонала дијели ромб на два једнакостранична троугла странице 1dm .

$h = \frac{\sqrt{3}}{2}\text{dm}$; $r = \frac{\sqrt{3}}{4}\text{dm}$.

511.) $O = 58\text{cm}$. **512.)** а) $P = 2\text{dm}^2$

б) $P = 2\sqrt{3}\text{dm}^2$ в) $P = 2\sqrt{2}\text{cm}^2$

513.) Из једнакости $a + b + 2c = O$ произилази $a + b + 10 = 28$; $a + b = 18$ (*)

Даље из $\frac{a+b}{2} \cdot h = P$, из $\frac{18}{2} \cdot h = 36$ слиједи

$h = 4$. Даље из $h^2 + x^2 = c^2$ добија се $x^2 = 9$ или $x = 3$. Другачије речено, $x = \frac{a-b}{2} = 3$

или $a - b = 6$ (**). Из једнакости (*) и (**)

добија се систем $\begin{cases} a + b = 18 \\ a - b = 6 \end{cases}$ добија се

$a = 12\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$.

514.) $h = b = 4\text{cm}$, $m = 5,5\text{cm}$, $a = 7\text{cm}$, $c = 5\text{cm} \rightarrow O = 20\text{cm}$;

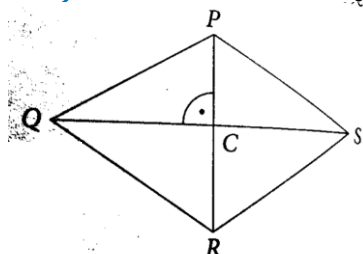
515.) $P = 98,82\text{cm}^2$; **516.)** $h = 4,8\text{cm}$, $P = 24\text{cm}^2$

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

518.) $O = (8 + 8\sqrt{3})\text{cm}$, $P = 16\sqrt{3}\text{cm}$.

НАПРЕДНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

519.) $PC^2 = PS^2 - CS^2$; $RS = RQ = 20\text{cm}$



520.)

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

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

$$24 = 24$$

521.) $P = 314\text{cm}^2$ 522.) $O = 26 + 10\sqrt{13}\text{cm}$

523.) Странаца квадрата је 7,2 cm.

524.) 40° и 50° ; 525.) $\sphericalangle CDB = 66^\circ$

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

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

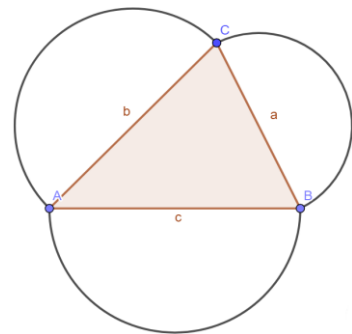
528.) 20 cm;

529.) Троуглови AMC и BNC су подударни јер имају једнаке одговарајуће стране $AC = BC$ и $AM = BN$ и углове $\sphericalangle MAC = \sphericalangle NBC$, па су им једнаке и треће стране тј. $MC = NC$.

530.) $O = 7,5\text{cm}$;

531.) $\left(\frac{a}{2}\right)^2 \pi = 4\pi\text{cm}^2$; $\left(\frac{b}{2}\right)^2 \pi = 5\pi\text{cm}^2$;

$\left(\frac{c}{2}\right)^2 \pi = 8\pi\text{cm}^2$; $\left(\frac{a}{2}\right)^2 \pi + \left(\frac{b}{2}\right)^2 \pi > \left(\frac{c}{2}\right)^2 \pi$ оштроугли.



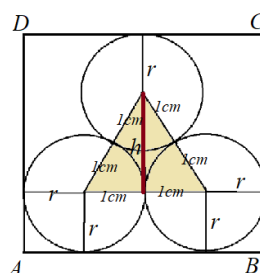
532.) $O = 8\pi\text{cm}$, $P = 16\pi\text{cm}^2$;

533.) Централни угао је 144° .

534.) $P = 48\pi\text{cm}^2$; 535.) 40° ; 60° и 80° ;

536.) $P = 39\pi\text{cm}^2$;

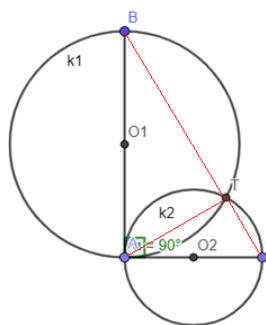
537.)



Центри кружница су тјемена једнакостраничног троугла са страницом од $a = 2\text{cm}$. Странаца $AB = 4\text{cm}$ а странаца $BC = 2r + h = 2 \cdot 1 + \frac{2\sqrt{3}}{2}$; $BC = 2 + \sqrt{3}$

$$P = AB \cdot BC = 4(2 + \sqrt{3}); P = (8 + 4\sqrt{3})\text{cm}^2$$

538.) Углови $\sphericalangle ATB$ и $\sphericalangle ATC$ су прави као углови над пречником. С'тога је угао $\sphericalangle BTC$ опрушен, те су тачке B, T и C колинеарне, тј. $\sphericalangle BTC = 180^\circ$.



539.) $P_p = \left(\frac{d}{2}\right)^2 \pi = \left(\frac{6}{2}\right)^2 \pi = 9\pi\text{cm}^2$

НАПРЕДНИ НИВО - РЈЕШЕЊА

ПРИЗМА

540.) из формуле $a^2 = \left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2$ добијамо да је дијагонала $d_2 = 10$ cm, за површину ромба важи $B = \frac{d_1 d_2}{2} \rightarrow B = 120$ cm², пошто је $H = d_2 \rightarrow V = 1200$ cm³.

541.) $P = 16$ cm², $V = 4$ cm³;

542.) Дијагонала призме заједно са дијагоналом основе и висином призме образује један правоугли троугао са угловима од 30°, 60° и 90°. Одатле закључујемо да је $D = 2d$ (D - дијагонала призме, d - дијагонала базе) $\rightarrow d = 6$ cm. $H = \frac{D\sqrt{3}}{2} = \frac{12\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$ cm, $d = a\sqrt{2} \rightarrow a = 3\sqrt{2}$; $V = 108\sqrt{3}$ cm³.

543.) $a_1 = 12$, $a_2 = 15$; $P = P_1 + P_2$; $P_1 = 864$ cm²; $P_2 = 150$ cm², $P = 864 + 150$, $P = 1014$ cm². $\rightarrow 6a^2 = 1014$ cm² $\rightarrow a = 13$ cm. $V = 13^3 \rightarrow V = 2197$ cm³.

544.) $P = 300(\sqrt{3} + 6)$ cm², $V = 4500\sqrt{3}$ cm³.

545.) $a_2 = 4$, $a_1 = 6$; 546.) $V = 972$

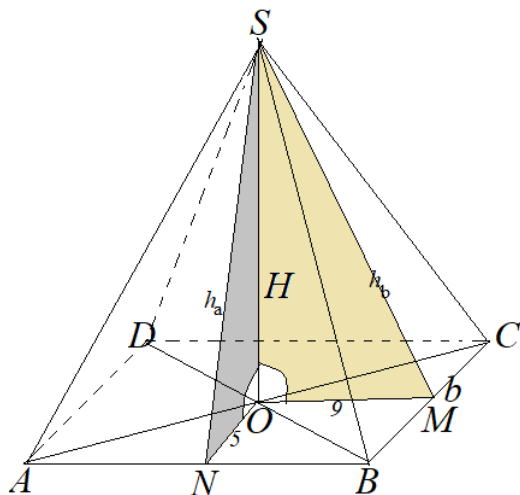
547.) $H = \sqrt{3}$ cm; 548.) $P_{dp} = 40$ dm²

549.) $P = 760$ cm², $V = 1200$ cm³

ПИРАМИДА

550.) $a = 6$ cm, $h = 5$ cm, $H = 4$ cm, $V = 48$ cm³

551.) $P = 564$ cm²



552.) $P = 72\sqrt{3}$ cm², $V = 36\sqrt{3}$ cm³

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

554.) $P = 4(1 + \sqrt{73})$ dm² 555.) $M = 3\sqrt{15}$ cm²

ВАЉАК

556.) $V = 45\pi$ cm³

557.) из формуле $M = 2\pi rH$ добијамо да је $r = 1,5$ cm $\rightarrow V = 24,75\pi$ cm³.

558.) $H = 5$ cm; 559.) 47 520 литара

560.) $V = 20\pi$; 561.) $P = 204\pi$ cm²

562.) $P = 324\pi$ cm²; $V = 432\pi$ cm³

563.) $2r = H$, $r^3 = 216 \rightarrow r = 6$ cm, $H = 12$ cm, $s = 6\sqrt{3}$ cm, $P = 36\pi(1 + \sqrt{5})$ cm².

564.) $P = 24\pi$ cm², $V = 12\pi$ cm³

565.) $V = 100\pi$ cm³

566.) $M = 9\pi\sqrt{2}$ cm², $V = 9\pi$ cm³

ЛОПТА

567.) $P_{\frac{1}{2}L} = 75\pi$ cm²,

$$P_{\frac{1}{2}L} = \frac{1}{2} 4r^2\pi + r^2\pi, r = 5 \text{ cm,}$$

$$V_{\frac{1}{2}L} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} r^3\pi \rightarrow V_{\frac{1}{2}L} = \frac{250}{3}\pi \text{ cm}^3.$$

568.) Потребно је 30,80 dm² коже.

569.) Три пута.

570.) Жица је била на висини од приближно 159 милиметара.

Нека су O_1 и O_2 редом обими кружнице од жице и замишљеног великог круга. Тада важи:

$$\begin{aligned} O_1 - O_2 &= 1m \\ 2r_1\pi - 2r_2\pi &= 1m \\ 2\pi(r_1 - r_2) &= 1m \\ (r_1 - r_2) &= \frac{1m}{2\pi} \approx 15,9154943 \text{ cm} \end{aligned}$$