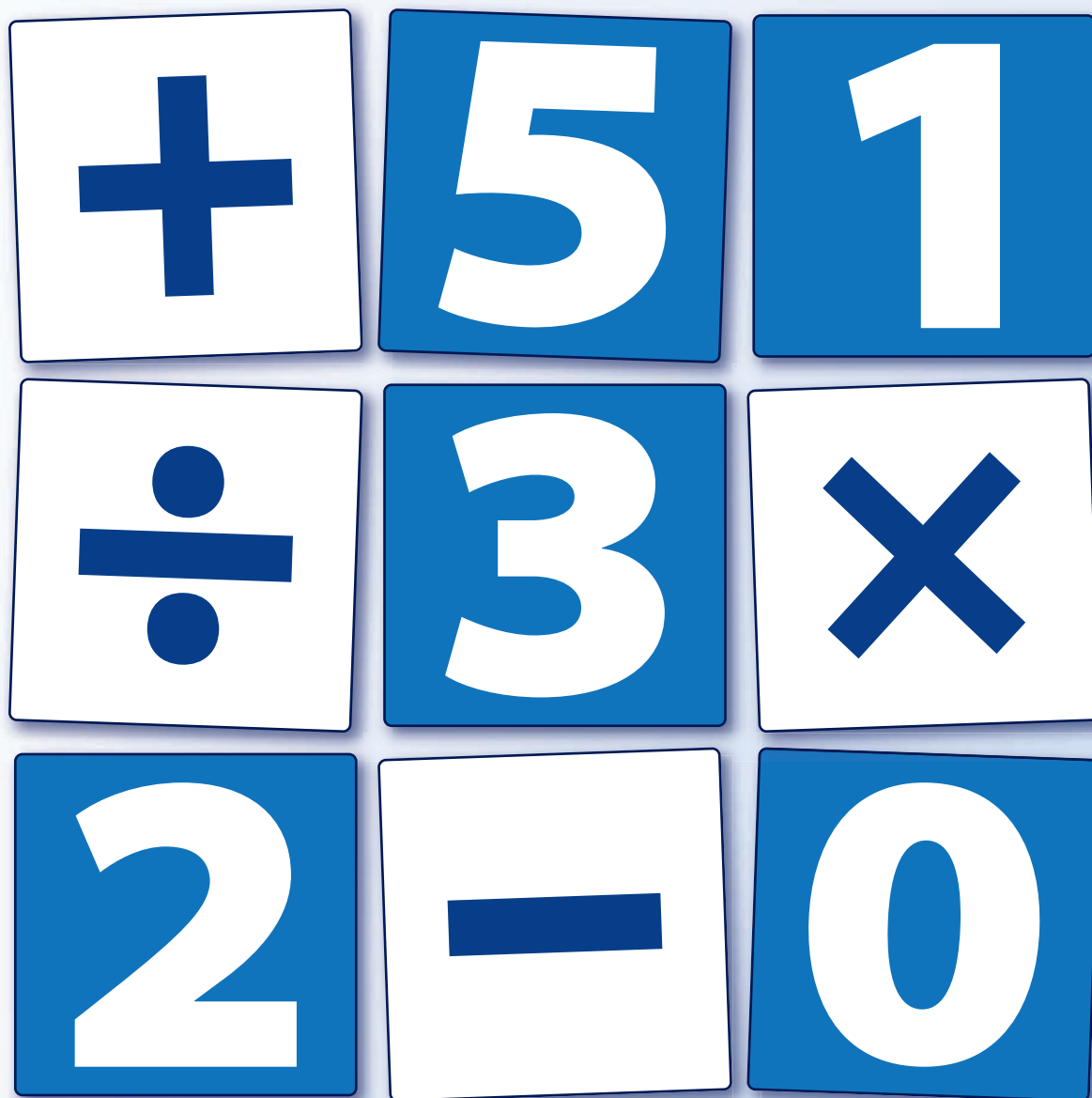




Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ
МАТЕМАТИКЕ

ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ ЗА ШКОЛСКУ 2010/2011. ГОДИНУ





Република Србија

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ

МАТЕМАТИКЕ

ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
ЗА ШКОЛСКУ 2010/2011. ГОДИНУ

Аутори

спец. Александра Росић, ОШ „Мирослав Антић“

Јагода Ранчић, ОШ „Коста Абрашевић“

Јован Ћуковић, ОШ „20. октобар“

Мр Миљан Кнежевић, Математички факултет у Београду, Математичка гимназија

Мира Стојсављевић Радовановић, ОШ „Борислав Пекић“

Петар Огризовић, ОШ „Руђер Бошковић“

Ружица Богдановић, Прва београдска гимназија

Београд, 2011

**ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
ЗА ШКОЛСКУ 2010/2011. ГОДИНУ**

Издавач

Министарство просвете Републике Србије
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

За издавача

Др Жарко Обрадовић, министар просвете
Мр Драган Банићевић, директор Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања

Уредник

Драгана Станојевић, саветник-координатор за математику у Заводу за вредновање квалитета образовања и васпитања

Рецензенти

Др Бранко Поповић, Природно-математички факултет, Крагујевац
Др Зорана Лужанин, Природно-математички факултет, Нови Сад

Стручни консултанти

Др Драгица Павловић Бабић, Институт за психологију, Београд
Др Дијана Плут, Институт за психологију, Београд

Лектура и коректура

Тања Трбојевић

Израда збирке задатака финансирана је из буџета Републике Србије, кроз Пројекат 2601-08 ИПА 2008 *Подршка осигурању квалитета завршних испита на националном нивоу у основном и средњем образовању.*

Драги ученици, драге ученице,

Пред вама је збирка задатака из математике. Збирка је намењена вежбању и припремању за полагање завршног испита. Задаци у збирци задатака распоређени су, према сложености захтева, на основни, средњи и напредни ниво. У оквиру сваког нивоа, задаци су разврстани у следеће области: Бројеви и операције са њима, Алгебра и функције, Геометрија, Мерење и Обрада података.

У збирци се налазе задаци који ће бити на завршном испиту, потпуно исти или делимично измењени. На тесту ће се, осим задатака из збирке, наћи и нови задаци. Да бисте се припремили и за овај део теста, у збирци су наведени примери таквих задатака.

У последњем делу збирке задатака дата су решења задатака, као и листа образовних стандарда који се испитују задацима из збирке. Решења задатака не садрже поступке, већ само резултате, како бисте задатке могли да решавате на различите начине.

Тестови које ћете решавати на завршном испиту садрже задатке којима се испитује оствареност образовних стандарда са сва три нивоа, основног, средњег и напредног. Сваки задатак на тесту доноси највише један бод на завршном испиту.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори

Садржај

ОСНОВНИ НИВО	7
Бројеви и операције са њима	7
Алгебра и функције	15
Геометрија	19
Мерење	27
Обрада података	32
СРЕДЊИ НИВО	40
Бројеви и операције са њима	40
Алгебра и функције	44
Геометрија	49
Мерење	55
Обрада података	58
НАПРЕДНИ НИВО	63
Бројеви и операције са њима	63
Алгебра и функције	65
Геометрија	68
Мерење	75
Обрада података	77
Примери за део теста на завршном испиту који ће садржати нове, необјављене задатке	85
Решења	89
Листа образовних стандарда који се испитују задацима на завршном испиту	105

ОСНОВНИ НИВО

Бројеви и операције са њима

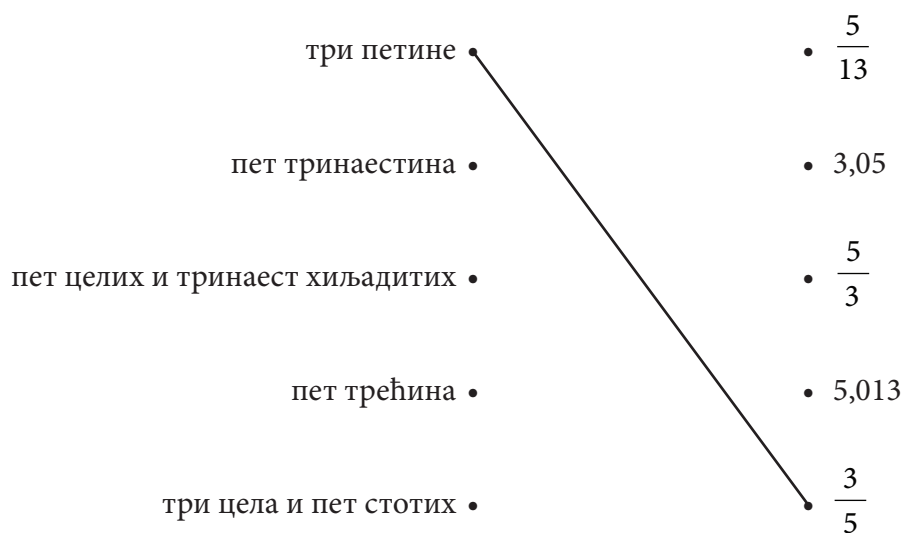
1. Секретарица у предузећу „Експорт“ треба словима да упише износ у динарима. Како ће словима написати тај износ?

ПРИЗНАНИЦА	
Укупно за уплату:	<input type="text" value="200 012,00"/> динара
Словима:	_____

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) двадесет хиљада дванаест динара
- б) две хиљаде дванаест динара
- в) двеста хиљада дванаест динара
- г) два милиона дванаест динара

2. Повежи, као што је започето:



3. Заокружи слово испред тачног одговора.
Два цела и седамнаест хиљадитих је број:

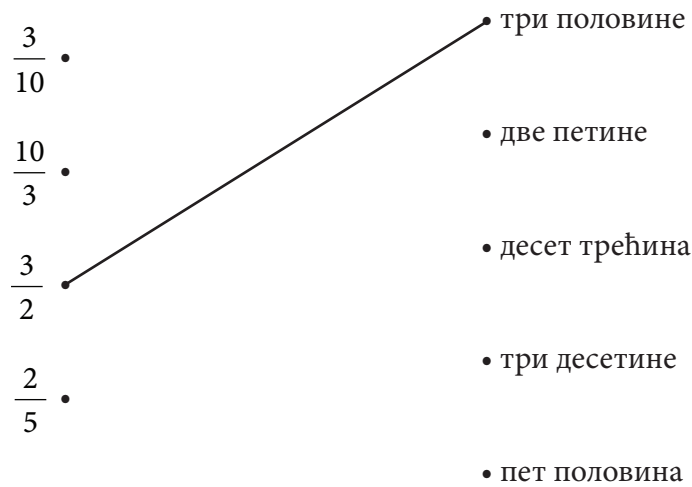
- а) 2,17
- б) 2,017
- в) 2,170
- г) 2,0017

4. Једна планинарска стаза дугачка је две хиљаде десет метара. Како цифрама записујеш њену дужину?

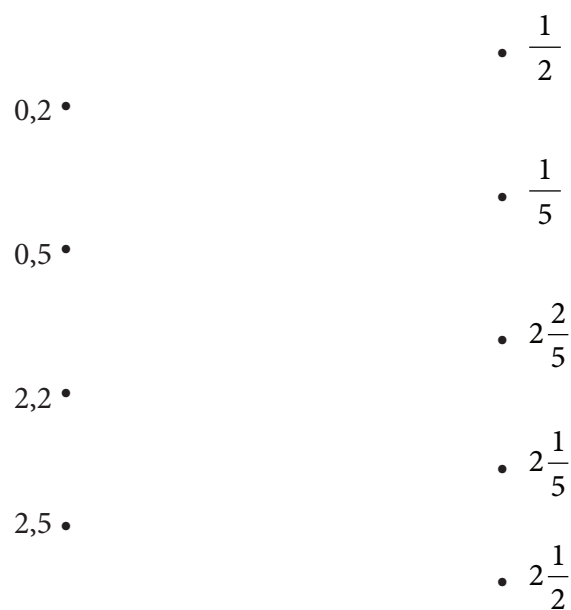
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 200 010 m
- б) 20 010 m
- в) 2 010 m
- г) 2 100 m

5. Повежи линијама једнаке бројеве, као што је започето:



6. Повежи сваки децимални број са одговарајућим разломком.



7. Дати број запиши у децималном запису.

а) $\frac{1}{2} =$

б) $\frac{3}{4} =$

в) $\frac{1}{5} =$

г) $\frac{1}{8} =$

д) $\frac{4}{10} =$

8. Дати број запиши у децималном запису.

а) једанаест десетина _____

б) три половине _____

в) једна стотина _____

9. Заокружи слово испред тачног одговора.

Број 0,75 једнак је разломку:

а) $\frac{1}{4}$

б) $\frac{100}{75}$

в) $\frac{3}{4}$

г) $\frac{75}{10}$

10. Који од понуђених бројева је једнак броју 0,3?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) $\frac{10}{3}$

б) $\frac{3}{10}$

в) $\frac{1}{3}$

г) $\frac{3}{1}$

11. У ком граду је забележена температура ваздуха најближа нули?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Врање -2°C
- б) Београд -8°C
- в) Суботица -12°C
- г) Ниш -5°C

12. У видео игрици „Децимал“ побеђује играч који је освојио највећи број поена.

Играчи су освојили следећи број поена:

Марко	125,32 поена
Ена	152,28 поена
Срђан	152,18 поена
Марија	125,03 поена

Ко је од играча освојио треће место?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Марко
- б) Ена
- в) Срђан
- г) Марија

13. За свако тврђење заокружи ТАЧНО, ако је неједнакост тачна, или НЕТАЧНО, ако неједнакост није тачна.

$$\frac{1}{2} < \frac{2}{3}$$

ТАЧНО

НЕТАЧНО

$$\frac{2}{3} > 1$$

ТАЧНО

НЕТАЧНО

$$\frac{11}{5} < 2$$

ТАЧНО

НЕТАЧНО

$$-4 < -2$$

ТАЧНО

НЕТАЧНО

14. Заокружи слово испред поретка у ком су бројеви уређени од најмањег до највећег.

а) $-\frac{4}{9}, -\frac{5}{9}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}$

б) $-\frac{5}{9}, -\frac{4}{9}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}$

в) $-\frac{5}{9}, -\frac{4}{9}, \frac{2}{9}, \frac{1}{9}$

г) $\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, -\frac{4}{9}, -\frac{5}{9}$

15. Дати су бројеви

а) Најмањи од ових бројева је

б) Највећи од ових бројева је

16. Израчунај разлику бројева 132,5 и 89,32.

17. Повежи сваки израз са одговарајућом вредношћу.

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} \cdot$$

$$\cdot \frac{6}{7}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{3}{9} \cdot$$

$$\cdot \frac{3}{7}$$

$$6 \cdot \frac{1}{7} \cdot$$

$$\cdot \frac{5}{7}$$

$$\frac{6}{7} : 2 \cdot$$

$$\cdot \frac{2}{9}$$

18. Израчунај и напиши одговарајући резултат.

а) $1,08 + 2,33 =$

б) $1,08 - 2,33 =$

в) $0,6 \cdot 3,2 =$

г) $2,4 : 6 =$

19. Заокружи слово испред тачног одговора.

Петина броја 150 једнака је:

а) 3

б) 15

в) 30

г) 50

20. Израчунај и напиши одговарајући резултат.

а) $-6 : 2 =$

б) $-6 - 2 =$

в) $-6 \cdot 2 =$

г) $-6 + 2 =$

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

Број 153 дељив је бројем 2. ДА НЕ

Број 186 дељив је бројем 3. ДА НЕ

Број 2018 дељив је бројем 4. ДА НЕ

Број 10025 дељив је бројем 25. ДА НЕ

22. Колики се остатак добија када се број 519 подели бројем 9?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 6

б) 7

в) 8

г) 9

23. Који од датих бројева је дељив са 5?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 7870

б) 5872

в) 5551

г) 2533

24. Заокружи слово испред тачног одговора.

Остатак при дељењу броја 2355 бројем 7 је:

- а) 0
- б) 1
- в) 3
- г) 5

25. Попуни следећу табелу, као што је започето.

дељеник	делилац	остатак
21376	10	6
123	2	
237	3	
128	5	

26. Израчунај.

- а) $(9 - 9) : 3 =$
- б) $3 \cdot (6 + 4) =$
- в) $(6 \cdot 3) + (5 \cdot 3) =$
- г) $100 : (50 : 2) =$

27. Колика је вредност израза $4 \cdot (-5) + 10$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

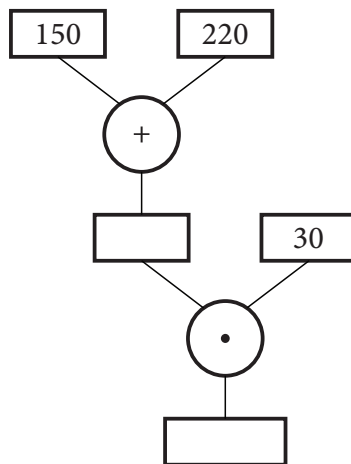
- а) 30
- б) -10
- в) -20
- г) -30

28. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност израза $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - 7 + 8$ једнака је:

- а) -36
- б) -4
- в) 0
- г) 4
- д) 36

29. У свако празно поље упиши одговарајући број.



30. Данас је Јованин рођендан и она ће за три године напунити 18 година. Колико Јована данас има година?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 12
- б) 15
- в) 18
- г) 21

Алгебра и функције

31. Сваку једначину повежи са еквивалентном једначином.

$$\frac{1}{2}x = 8 \bullet$$

• $x = 1$

$$x + \frac{3}{4} = \frac{7}{4} \bullet$$

• $x = 3$

$$x - \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \bullet$$

• $x = 6$

$$x : \frac{1}{2} = 14 \bullet$$

• $x = 7$

• $x = 16$

32. Реши једначину.

а) $2(x + 3) = 0$

б) $24 \cdot x = 6$

33. Заокружи слово испред тачног одговора.

Број 5 је решење једначине:

а) $5x = 0$

б) $x + 5 = 0$

в) $\frac{1}{5}x + 2 = 3$

г) $2(x - 5) = 2$

34. Реши једначину.

$$-2,5 - x = 1,5$$

35. Који број је решење једначине $\frac{x}{2} + 2 = 8$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 5

б) 6

в) 12

г) 20

36. Израчунај вредност израза.

$$-2 \cdot (-2)^2 + 2^3 - (-2)^3 =$$

37. Повежи, као што је започето:

$$2^3 \cdot 2^2 \bullet \quad \bullet 7^5$$

$$5^{13} : 5^2 \bullet \quad \bullet 2^5$$

$$(7^2)^3 \bullet \quad \bullet 5^{11}$$

$$5^3 \cdot 5^{12} \bullet \quad \bullet 7^6$$

$$7^8 : 7^3 \bullet \quad \bullet 5^{15}$$


38. Заокружи слово испред тачног одговора.

Изразу x^5 одговара израз:

а) $x + x + x + x + x$

б) $x + 5$

в) $x^2 + x^3$

г) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$

39. Заокружи слово испред тачног одговора.

Производ $2^{10} \cdot 2^2$ једнак је:

а) 2^5

б) 2^8

в) 2^{12}

г) 2^{20}

40. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност степена $0,3^2$ је:

а) 0,06

б) 0,6

в) 0,09

г) 0,9

41. Ако је $A = -2a^2$ и $B = 5a^2$ израчунај: $A + B$, $A - B$, $A \cdot B$.

42. Упрости израз.

а) $17 - 2x + 13 + 5x$

б) $2x^2 - 2x \cdot 5x$

43. Заокружи ДА, ако је једнакост тачна или НЕ, ако једнакост није тачна.

$-5a - (-7a) = -12a$	ДА	НЕ
$7a \cdot (-5a) = -35a$	ДА	НЕ
$5a \cdot (-7a) = -35a^2$	ДА	НЕ
$-5a + (-7a) = -12a$	ДА	НЕ

44. Упрости израз.

а) $2a \cdot 7b$

б) $3x^2 \cdot 5x^3$

в) $-0,25 \cdot m^2 \cdot 8n$

г) $(-\frac{1}{3}x) \cdot (-\frac{9}{2}y)$

45. Среди следеће изразе:

а) $5a^3 + 7a^3 =$

б) $9x^2 - 4x^2 =$

в) $2b \cdot 3b^2 =$

46. Дана је функција $y = 10x - 5$.

Попуни табелу одговарајућим вредностима за x и y .

x	0	$\frac{1}{2}$		5
y			5	

47. Дата је функција $y = \frac{1}{3}x + 2$. Одреди вредност функције за $x = -3$.

Вредност дате функције за $x = -3$ је $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

48. За које x је вредност функције $y = -x + 4$ једнака нули?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 8

б) 6

в) 4

г) 2

49. Попуни табелу одговарајућим вредностима.

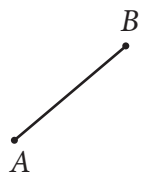
x	0	-2	4	0,5
$y = -\frac{1}{2}x + 2$				

50. Функција је дата формулом $y = 2x + 1$. Израчунај одговарајуће вредности променљивих x и y и попуни табелу.

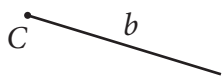
x	0		4
y		5	

Геометрија

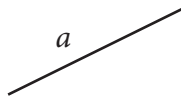
51. На слици су дати геометријски објекти.



1



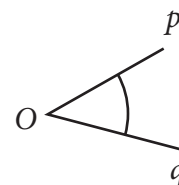
2



3



4



5

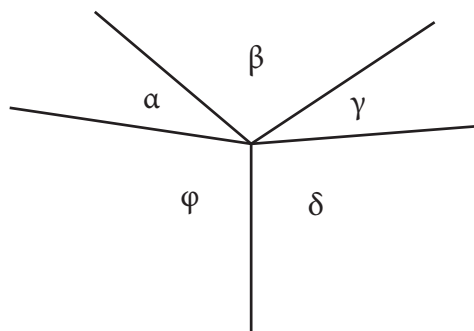
На линији напиши број који одговара геометријским објектима на слици.

- а) права _____
- б) полуправа _____
- в) дуж _____
- г) угао _____

52. Заокружи слово испред тачног одговора.

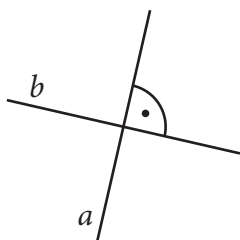
Оштри углови су:

- а) α и β
- б) α и γ
- в) β и δ
- г) β и φ

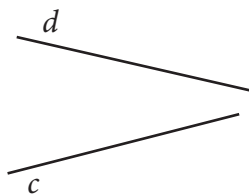


53. На линију упиши број тако да добијеш тачно тврђење.

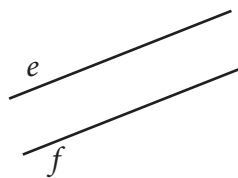
Праве су паралелне на слици ____, праве су нормалне на слици ____.



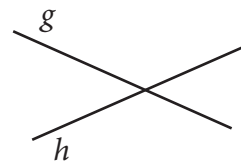
Слика 1



Слика 2



Слика 3

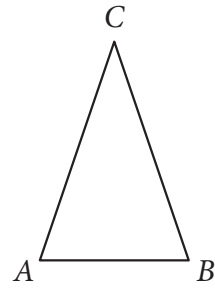


Слика 4

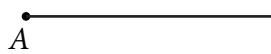
54. Милана је у свесци нацртала троугао ABC . Само једна од следећих реченица, које се односе на углове тог троугла, је тачна.

Заокружи слово испред тачне реченице.

- а) Троугао ABC има два тупа и један оштар угао.
- б) Троугао ABC има један прав и два оштра угла.
- в) Сви углови троугла ABC су оштри.
- г) Један угао троугла ABC је туп, остали су оштри.
- д) Троугао ABC нема ниједан оштар угао.

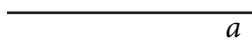


55. Повежи слику са називом фигуре коју та слика представља.



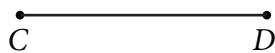
•

• дуж



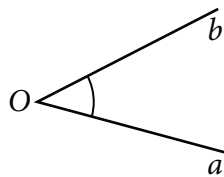
•

• угао



•

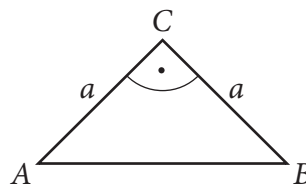
• полуправа



•

• права

56. У сваком реду заокружи одговарајућу реч за дати троугао ABC .



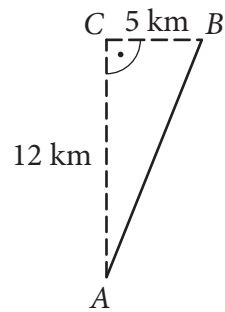
Врста троугла према угловима	оштроугли	правоугли	тупоугли
Врста троугла према страницама	једнакостранични	разностранични	једнакокраки

57. Путник се кретао од места A на север 12 km и стигао у место C , а затим се кретао према истоку 5 km и стигао у место B .

Заокружи слово испред тачног одговора.

Најкраће растојање између места A и B је:

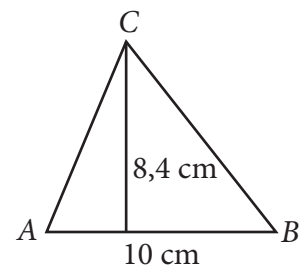
- а) 13 km
- б) 17 km
- в) 30 km
- г) 60 km



58. Заокружи слово испред тачног одговора.

Површина троугла на слици је:

- а) $9,2\text{ cm}^2$
- б) $18,4\text{ cm}^2$
- в) 42 cm^2
- г) 84 cm^2

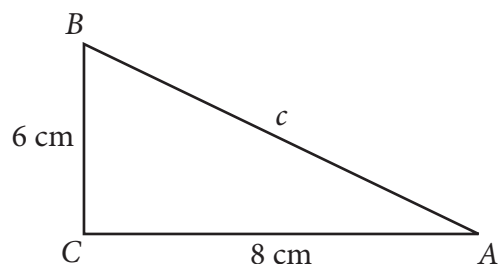


59. Колику површину пода покрива тепих облика правоугаоника дужине $3,5\text{ m}$ и ширине 2 m ?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 11 m^2
- б) 7 m^2
- в) $5,5\text{ m}^2$
- г) $3,5\text{ m}$

60. Израчунај дужину хипотенузе правоуглог троугла нацртаног на слици.



Дужина хипотенузе је _____ cm.

61. Колика је површина круга полупречника 9 cm ?

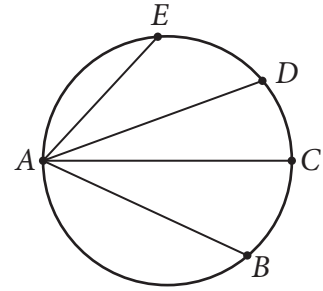
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 18 cm^2
- б) $18\pi\text{ cm}^2$
- в) 81 cm^2
- г) $81\pi\text{ cm}^2$

62. Једна дуж је пречник круга на слици. Која је то дуж?

Заокружи слово испред тачног одговора.

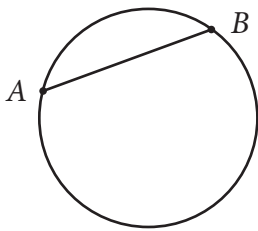
- а) AB
- б) AC
- в) AD
- г) AE



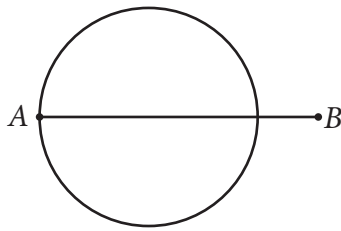
63. На једној слици је дуж AB тетива круга. Која је то слика?

Заокружи слово изнад тачног одговора.

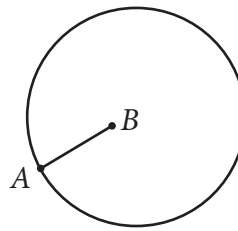
а)



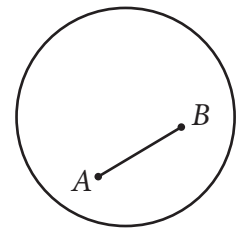
б)



в)



г)



64. Саобраћајни знак на слици је кружног облика, а означава део пута на коме је забрањено кретање пешака.

Колика је површина овог саобраћајног знака ако је његов полупречник 30 cm ?

Површина саобраћајног знака је _____ cm^2 .



65. Колики је обим круга чији је полупречник 7 cm ?

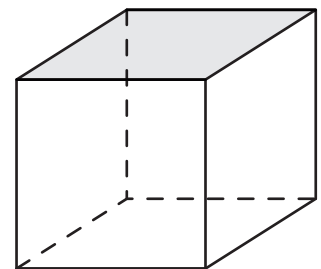
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 14 cm
- б) 49 cm
- в) $14\pi\text{ cm}$
- г) $49\pi\text{ cm}$

66. Коју фигуру представља обојена страна коцке?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) квадрат
- б) правоугаоник
- в) ромб
- г) трапез



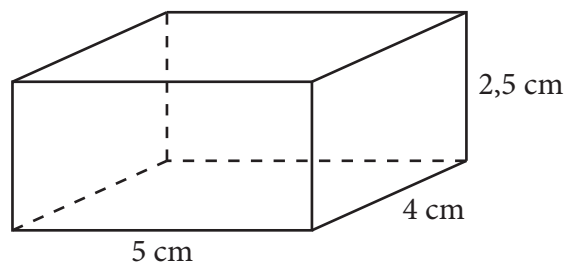
67. Базен је дугачак 12 m , широк 5 m , дубок 2 m . Колико највише кубних метара воде може да стане у тај базен?

У базен може да стане највише _____ кубних метара воде.

68. Заокружи слово испред тачног одговора.

Површина квадрa на слици је:

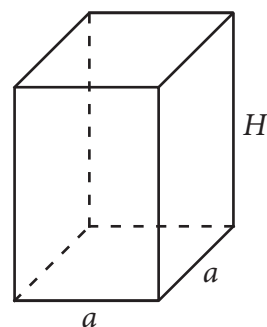
- a) $11,5 \text{ cm}^2$
- б) $42,5 \text{ cm}^2$
- в) 50 cm^2
- г) 85 cm^2



69. Божидар је на часу техничког образовања направио картонску кутију облика коцке чија је ивица 5 cm. Колика је површина Божидарове кутије?

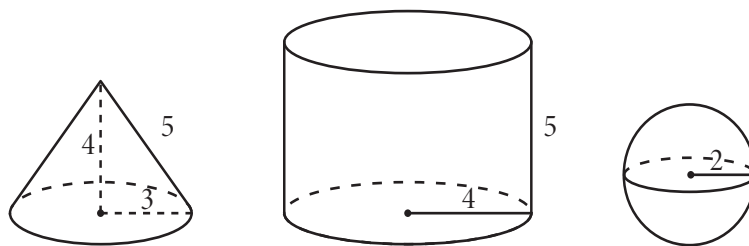
Површина Божидарове кутије је _____ cm^2 .

70. Ивица основе правилне четворостране призме је 6 cm, а висина призме је 10 cm. Колика је површина дате призме?



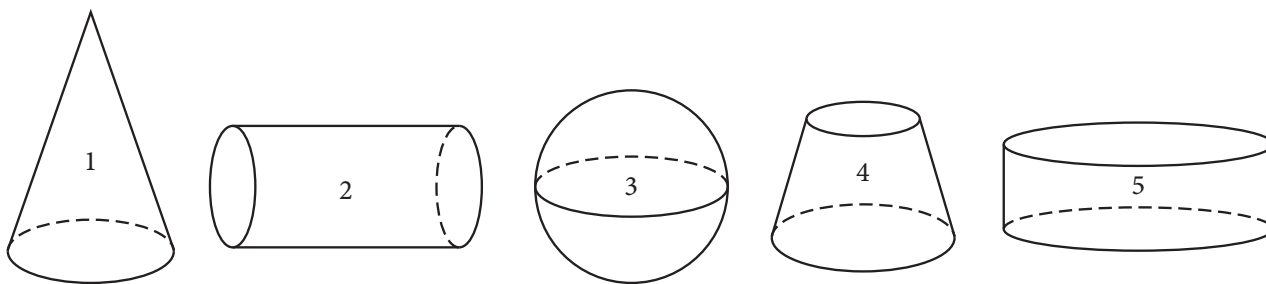
Површина призме је _____ cm^2 .

71. Заокружи ДА, ако је тврђење тачно или НЕ, ако тврђење није тачно.



Пречник лопте је 2 cm.	ДА	НЕ
Дужина изводнице купе је 5 cm.	ДА	НЕ
Полупречник основе ваљка је 2 cm.	ДА	НЕ
Висина купе је 4 cm.	ДА	НЕ

72. Којим бројевима је означен ваљак?

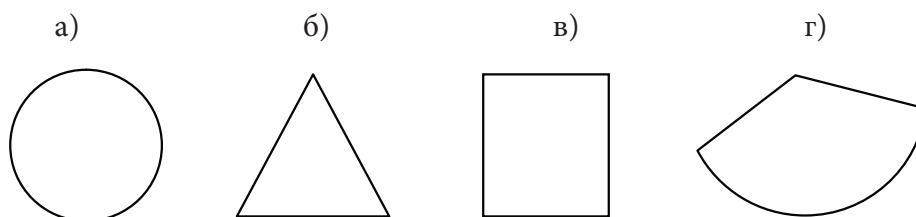


Заокружи слово испред тачног одговора.

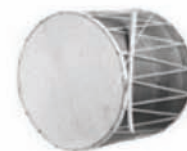
- а) 2 и 4
- б) 3 и 4
- в) 1 и 5
- г) 2 и 5

73. Омотач купе је развијен у равни. Која фигура од датих може представљати тај омотач?

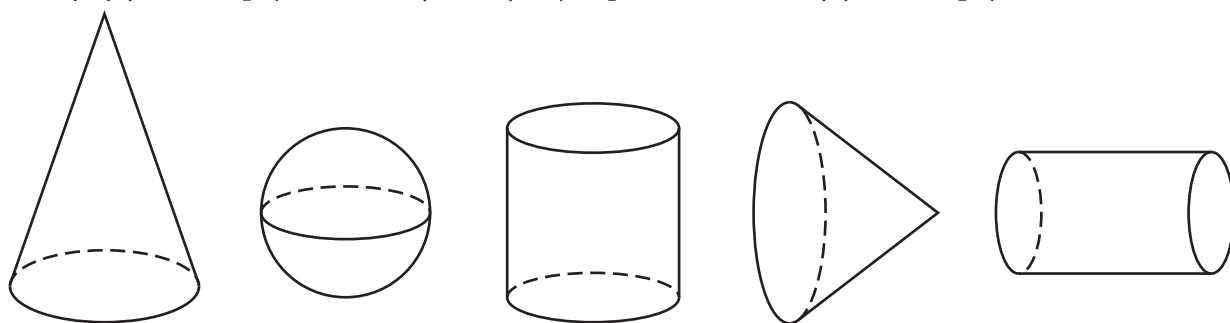
Заокружи слово изнад тачног одговора.



74. На фотографијама су предмети чији облик личи на ваљак, купу или лопту. Испод сваке фотографије напиши назив одговарајућег облика.

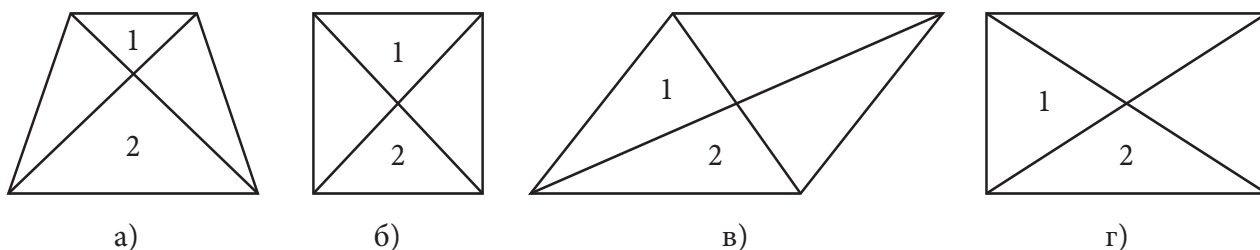


75. На сваку слику која представља ваљак упиши број 1, на сваку слику која представља купу упиши број 2, на сваку слику која представља лопту упиши број 3.



76. На једном од цртежа су фигуре означене бројевима 1 и 2 подударне. На ком цртежу су те фигуре подударне?

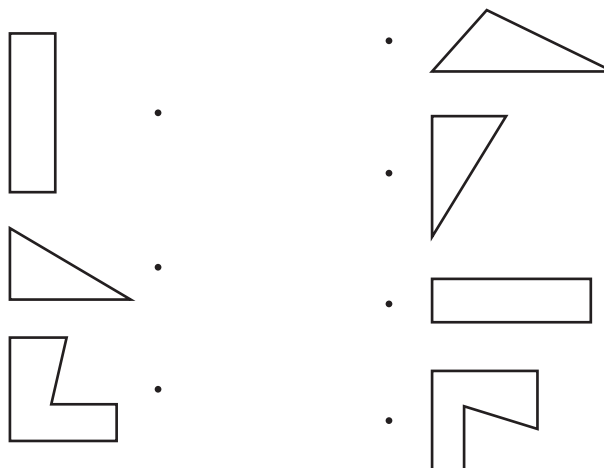
Заокружи слово испод тачног одговора.



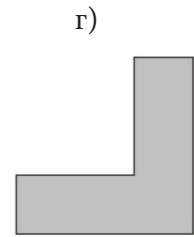
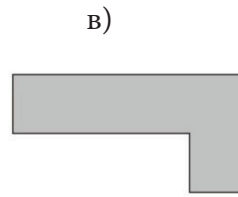
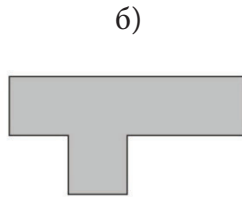
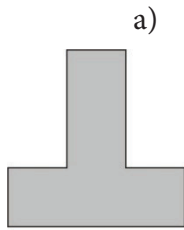
77. Заокружи ДА, ако су фигуре А и Б на слици подударне или НЕ, ако нису подударне.

ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ	ДА	НЕ

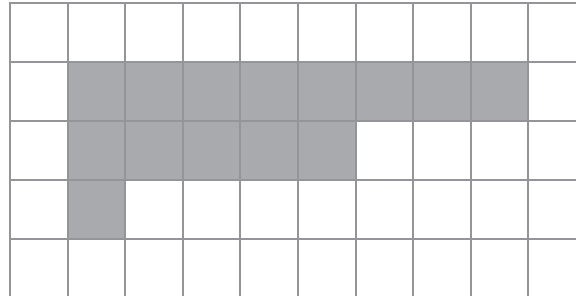
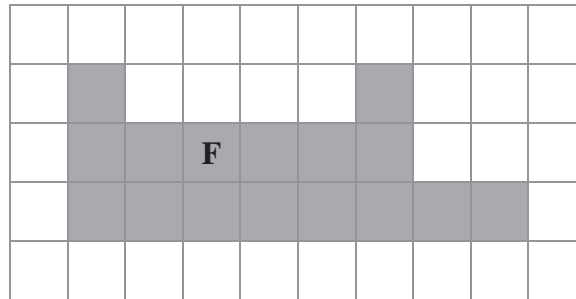
78. Повежи подударне фигуре.



79. Која фигура на слици је подударна са фигуром А?
 Заокружи слово изнад тачног одговора.



80. Дата је фигура F. Обој шта је потребно да фигура на доњој слици буде подударна са фигуром F.



Мерење

81. Допуни празна места следећим мерним јединицама: cm^2 , kg , h , $^\circ$, l , m , тако да реченице буду тачне.

Планинар Арсен је кренуо на освајање Панчићевог врха (висина 2017___). Понео је ранац тежак 12___. У ранцу му се налази: застава која је површине 1500___, неколико флашица са водом запремине 0,75___ и опрема која му помаже да се пење иако је успон већи од 25___. Арсен планира да прву паузу направи после 3 ___ ходања.

82. Петра живи преко пута школе. Колико је њена кућа удаљена од школе?

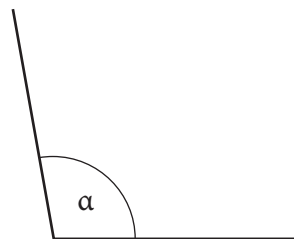
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 119 mm
- б) 31 cm
- в) 15 m
- г) 2 km

83. Тамара је тачно измерила угао α на слици. Како Тамара треба да запише резултат свог мерења?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 110 cm
- б) 110'
- в) 110°
- г) 110 mm
- д) 110''



84. Коју мерну јединицу користиш за одговарајуће мерење?

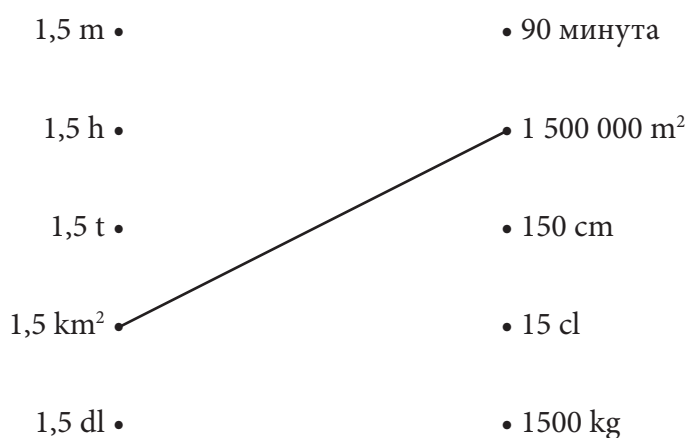
Повежи, као што је започето:

- | | |
|---|-----------------|
| трајање школског одмора • | • минут |
| растојање између Сомбора и Врања • | • степен |
| запремина течности у флаши воде • | • m^2 |
| маса човека • | • cm^3 |
| дужина свеске • | • километар |
| површина собе • | • центиметар |
| угао између сатне и минутне
казаљке на часовнику • | • килограм |

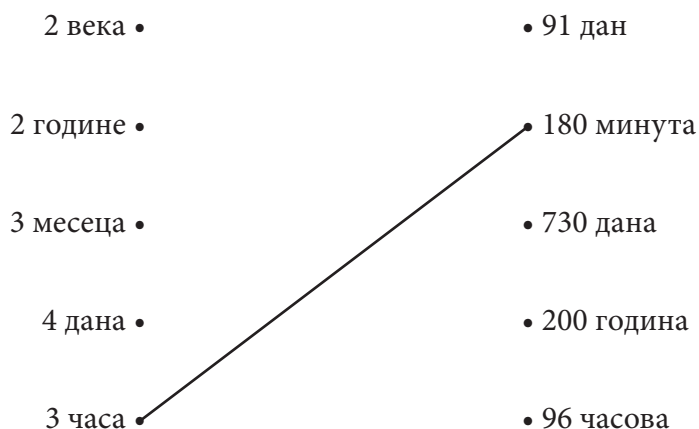
85. Празно поље у табели попуни одговарајућом мерном јединицом.

	Мерни број	Мерна јединица
Површина једне учионице	50	
Растојање између Београда и Ниша	220	
Маса једне јабуке	120	
Трајање путовања авионом од Београда до Атине	2	

86. Повежи, као што је започето:



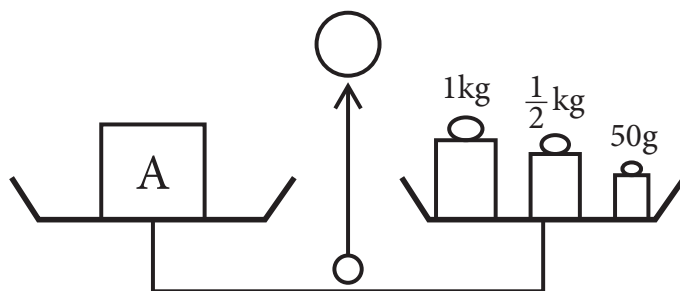
87. Повежи, као што је започето:



88. Упиши број који недостаје тако да добијеш тачну једнакост.

- $3 \text{ km} = \underline{\quad} \text{ m}$
- $20 \text{ m} = \underline{\quad} \text{ cm}$
- $4,5 \text{ t} = \underline{\quad} \text{ kg}$
- $4 \text{ недеље} = \underline{\quad} \text{ дана}$

89. Одреди у грамима масу предмета А на слици.



Маса предмета А је _____ g.

90. Који временски период је најдужи?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) три месеца
- б) 100 дана
- в) 10 недеља
- г) четвртина године

91. Марија је у продавницу понела једну новчаницу од 1 000 динара и потрошила 300 динара. Продавац јој је вратио кусур користећи најмањи број новчаница. Колико је новчаница Марија добила?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1 новчаницу
- б) 2 новчанице
- в) 3 новчанице
- г) 4 новчанице

92. Једнодневни излет од Београда до Палића кошта 4 850 динара. Којим новчаницама можеш да платиш излет?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 48 новчаница од 100 динара
- б) 24 новчанице од 200 динара
- в) 9 новчаница од 500 динара
- г) 97 новчаница од 50 динара

93. Марко има 6 новчаница од по 50 динара и 7 новчаница од по 20 динара. Он жели да уплати допуну за мобилни телефон од 500 динара да би добио бонус. Колико новца још Марко треба да уштеди да би купио допуну?

Марко треба да уштеди _____ динара.

- 94.** Огњен је у новчанику имао новчанице приказане на слици. У књижари је купио оловку за 22 динара, гумицу за 17 динара и књигу за 90 динара.

Колико је новца Огњену остало?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1 динар
- б) 6 динара
- в) 11 динара
- г) 16 динара



- 95.** Ако размениш 3 новчанице од 200 динара новчаницама од 50 динара, колико ћеш новчаница добити?

Добићу _____ новчаница од 50 динара.

- 96.** Бака је планирала да купи џак паприка масе 25 kg. Продавац јој је понудио четири џака масе од 25,62 kg, 24,92 kg, 24,40 kg и 25,83 kg. Који џак треба бака да изабере да се његова маса најмање разликује од 25 kg?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 24,40 kg
- б) 24,92 kg
- в) 25,62 kg
- г) 25,83 kg

- 97.** Милан је висок 147 cm. Четири друга су на систематском прегледу мерила његову висину. Влада је измерио 1 m 50 cm, Лаза је измерио 1 m 45 cm, Драган је измерио 1 m 40 cm и Ђорђе 1 m 55 cm. Који друг је направио најмању грешку у мерењу?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Влада
- б) Лаза
- в) Драган
- г) Ђорђе

- 98.** Који од датих бројева је најближи броју 12,452?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 12,40
- б) 12,45
- в) 12,46
- г) 12,50

99. Заокружи слово испред тачног одговора.

Растојање између Београда, главног града Србије, и Лондона, главног града Уједињеног Краљевства, износи 1688,97 km. То је приближно:

- а) 1 500 km
- б) 1 600 km
- в) 1 700 km
- г) 1 800 km



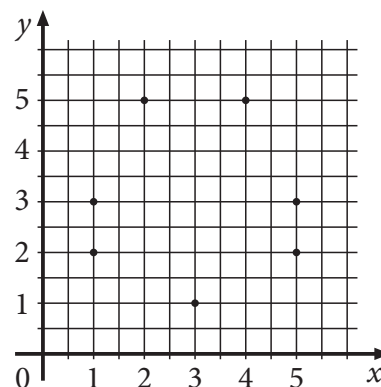
100. У празно поље упиши одговарајућу мерну јединицу: km, cm, l, kg или g.

	Мерни број	Мерна јединица
Количина бензина у резервоару аутомобила	50	
Растојање између Београда и Крушевца	200	
Маса једне крушке	120	
Пречник тениске лоптице	8	
Маса једног пса	12	

Обрада података

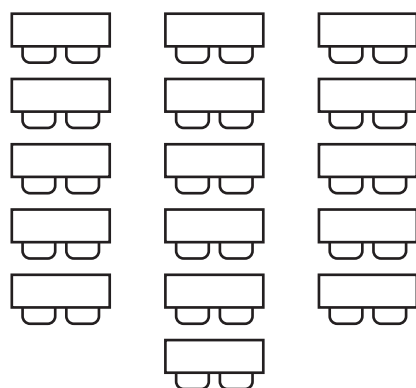
101. У дати координатни систем упиши одговарајуће тачке:

- A (3, 1)
- B (5, 2)
- C (1, 3)
- D (2, 5)
- E (1, 2)
- F (4, 5)
- G (5, 3)

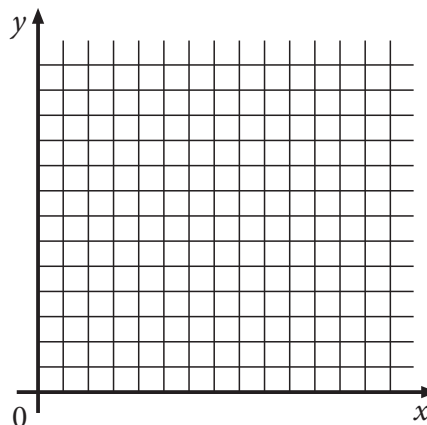


102. На цртежу је приказан положај клупа у учионици. Редови се броје слева надесно, а клупе почев од табле. Обележи место где седи Андреј, ако он седи у првом реду, четврта клупа, са десне стране.

ЛЕВО ТАБЛА ДЕСНО

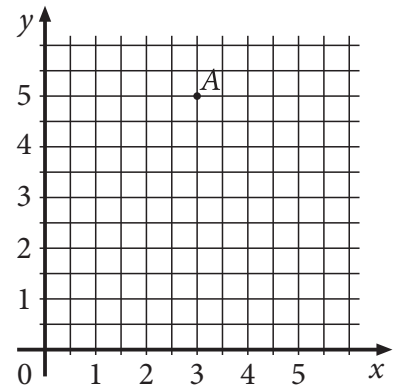


103. Дејана држи врх оловке у координатном почетку (тачка O). Затим се креће 7 мерних јединица удесно и 9 мерних јединица вертикално нагоре и тако долази у тачку A . Одреди координате тачке A користећи координатни систем.



Координате тачке A су (__, __).

104. Одреди координате тачке А дате у координатном систему на слици.



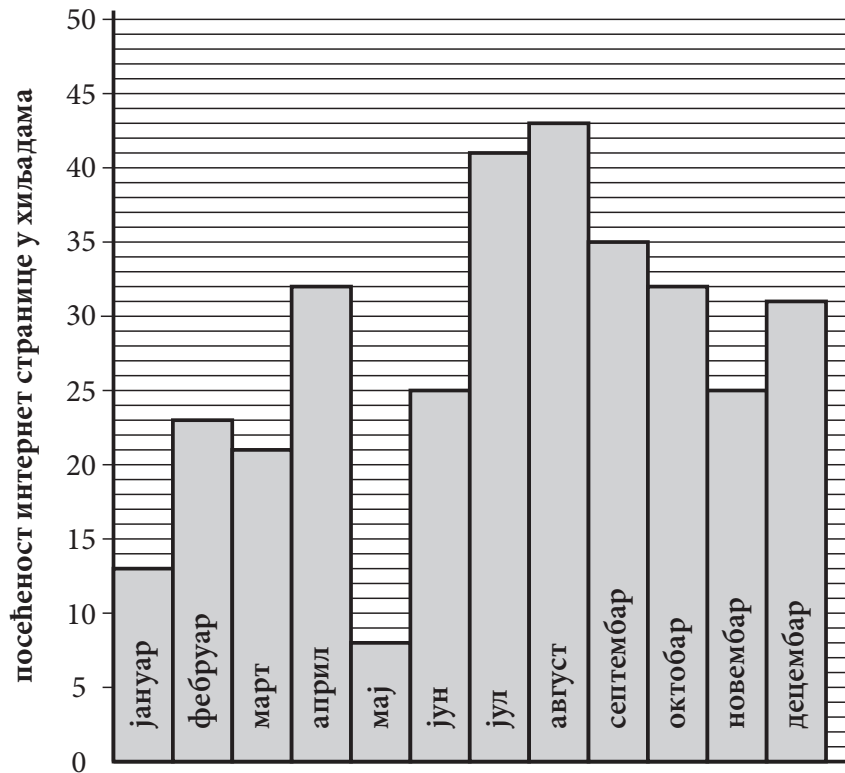
Координате тачке А су (___, ___).

105. На слици је приказан план биоскопа „Одеон“. Марко је купио карту у шестом реду лево, седиште 3.

Обој (осенчи) Марково седиште.

	лево								десно								
I	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	I	
II	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	II	
III	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	III	
IV	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	IV	
V	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	V	
VI	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VI	
VII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VII	
VIII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VIII	
IX	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	IX	
X	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	X	
XI	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	XI	
XII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	XII	

106. На графикону је дата посећеност једне интернет странице у хиљадама. Ког месеца је највише, а ког најмање та страница посећивана?

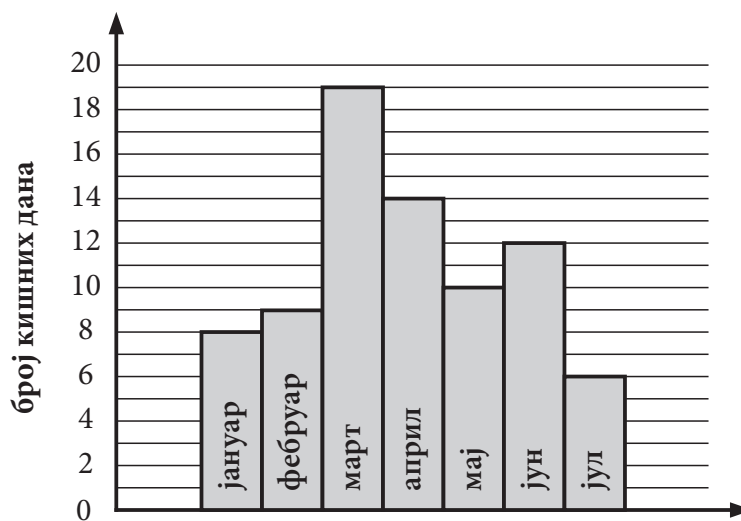


Страница је највише била посећена у _____, а најмање у _____.

107. На графикону је приказан број кишних дана у току првих 6 месеци једне године.

а) У којим месецима је било више од 11 кишних дана?

б) У којим месецима је било мање од 10 кишних дана?



а) Више од 11 кишних дана било је у _____.

б) Мање од 10 кишних дана било је у _____.

108. У табели је приказан распоред полетања авиона са аеродрома „Никола Тесла“ и време слетања на дестинацију по београдском времену.

За који град лет траје најдуже?

дестинација	време полетања	време слетања
Београд – Рим	6:40	8:40
Београд – Беч	8:00	9:35
Београд – Париз	9:00	12:15
Београд – Лондон	10:25	12:40
Београд – Франкфурт	12:00	14:00

Лет _____ је најдужи.

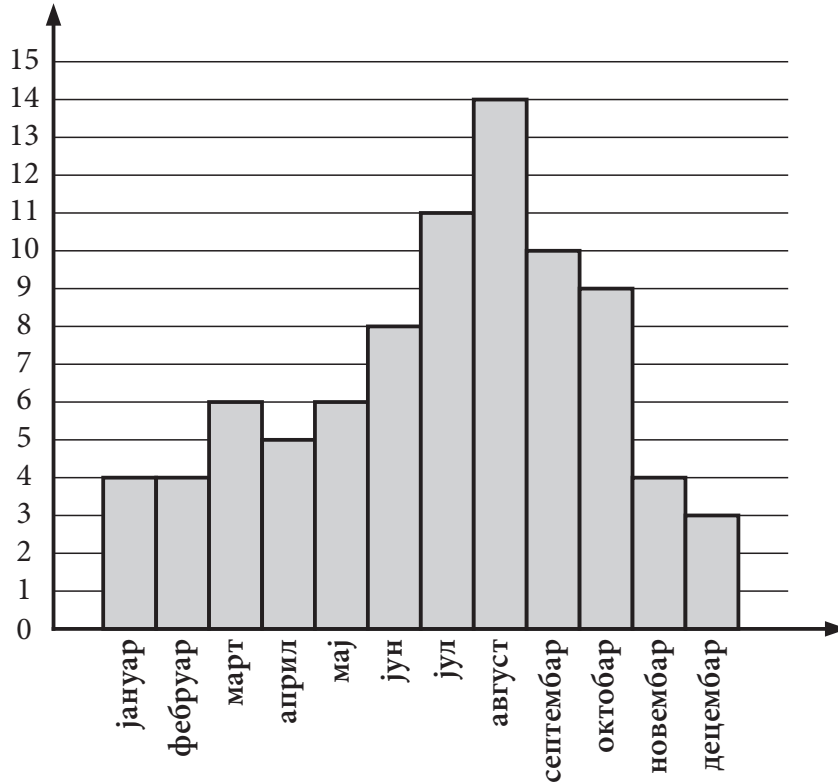
109. Табелом су приказане просечне оцене из математике по одељењима на крају првог полугодишта. Прочитај податке у табели, а затим допуни реченице испод табеле.

одељење	просечна оцена
VIII ₁	3,97
VIII ₂	4,01
VIII ₃	4,25
VIII ₄	3,78
VIII ₅	4,29
VIII ₆	3,88

Највиша просечна оцена је _____, а остварило ју је одељење _____.

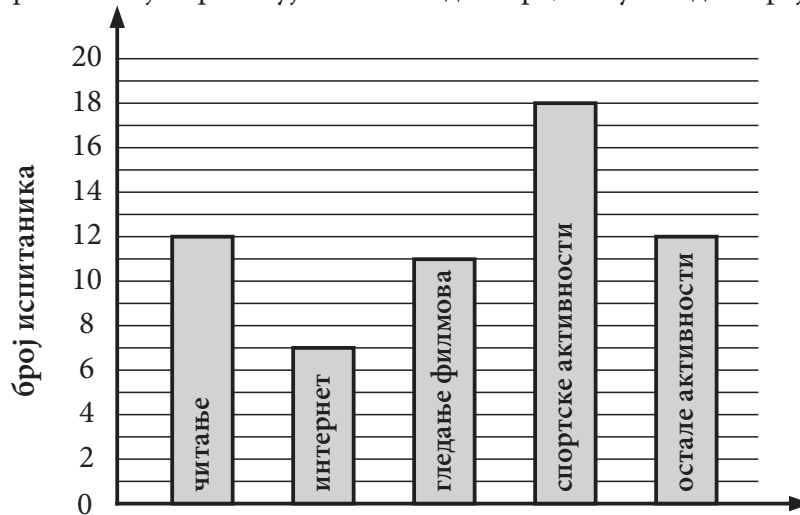
Најнижа просечна оцена је _____, а остварило ју је одељење _____.

110. Дијаграм показује промене у броју сунчаних дана у години по месецима.



- а) Најмање сунчаних дана у години је било у месецу _____.
- б) Највише сунчаних дана у години је било у месецу _____.

111. Група испитаника је одговорила на питање како свако од њих проводи слободно време. На основу графикона који приказује њихове одговоре, попуни одговарајућу табелу.

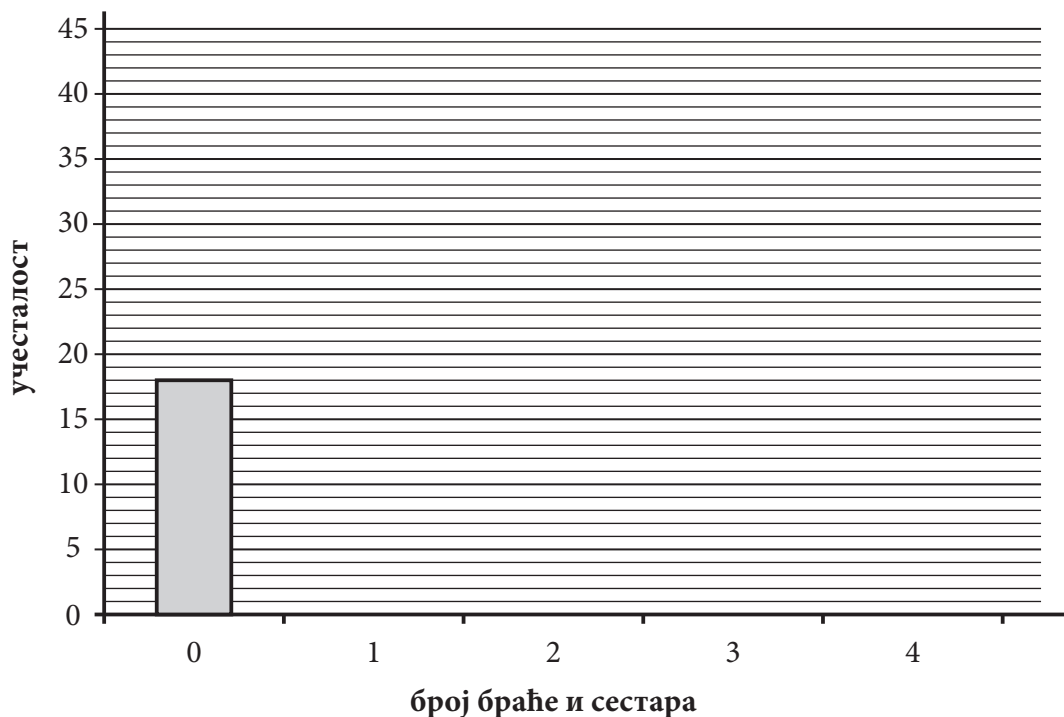


активност	број испитаника
читање	
интернет	
филмови	
спорт	
остале активности	

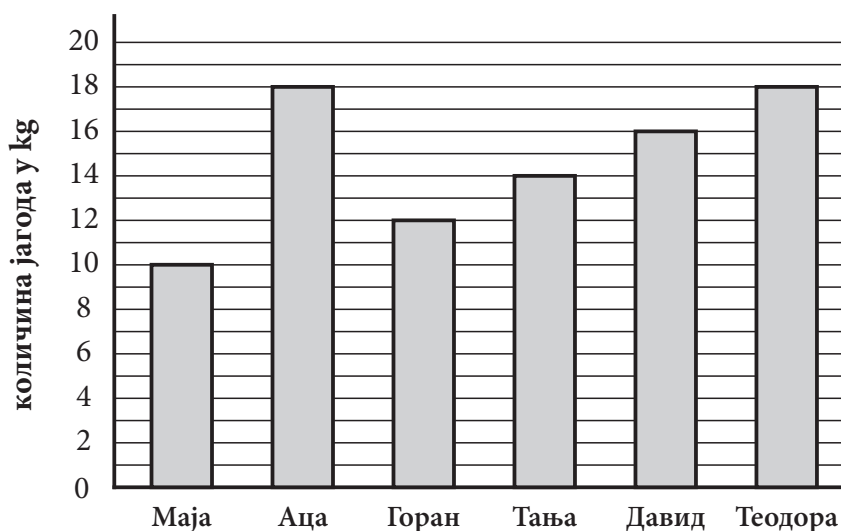
112. Александра и Марко су направили мало истраживање. Замолили су 75 својих другарица и другова да им одговоре на питање: „Колико браће и сестара имате?“. Резултате ове анкете забележили су у табели (нулум су означени они који немају ни браћу ни сестре).

број браће и сестара	0	1	2	3	4
учесталост	18	39	14	3	1

Податке из табеле прикажи на графикону, као што је започето:



113. Графикомом је представљено колико је који радник убрао јагода. Прочитај податке из графика и упиши их у дању табелу.



радник	количина јагода у kg
Маја	
Аца	
Горан	
Тања	
Давид	
Теодора	

114. На питање „Који спорт највише волиш?“ у једној школи добијени су резултати који су приказани кружним дијаграмом.

Попуни табелу подацима из кружног дијаграма.

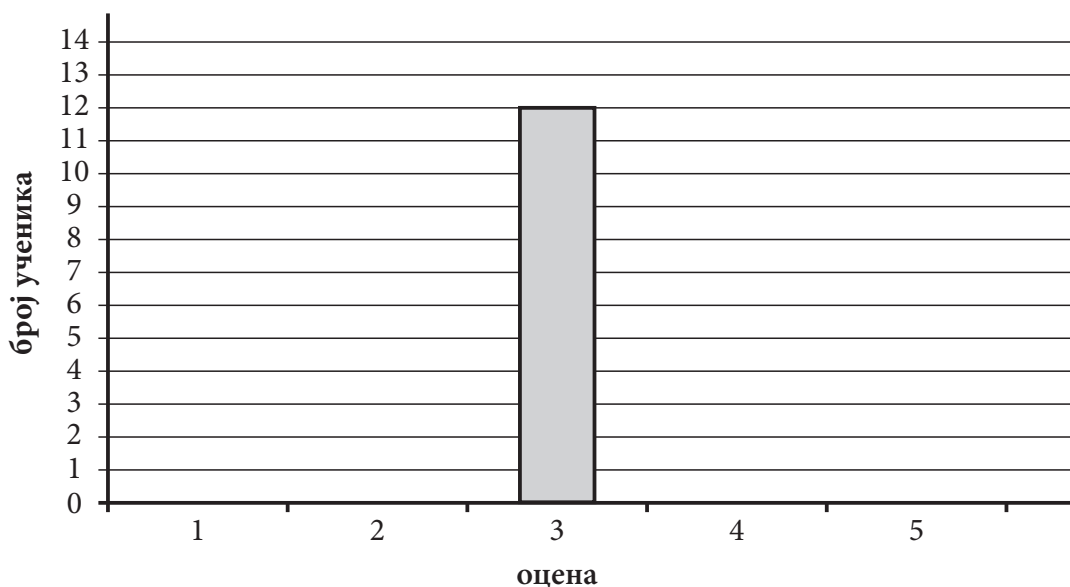
спорт	процент ученика
	10%
	25%
	30%
	35%



115. У табели је приказан успех ученика на писменом задатку.

успех ученика на писменом задатку	
оцена	број ученика
5	3
4	6
3	12
2	7

На основу података из табеле доврши графикон, као што је започето:



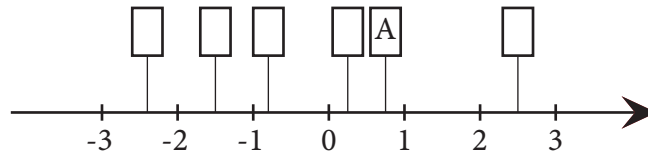
-
- 116.** Месечни рачун за воду породице Петровић је 3 800 динара. Од рачуна за воду 2% се издваја за заштиту животне средине. Колико динара месечно породица Петровић издваја за заштиту животне средине?
Породица Петровић за заштиту животне средине месечно издваја ____ динара.
- 117.** Од 40 задатака на тесту Милица је тачно решила 65% задатака. Колико задатака је Милица тачно решила?
Милица је тачно решила ____ задатака.
- 118.** Од 80 оваца у стаду, 80% је белих, а све остале су црне. Колики је број белих оваца у том стаду?
Број белих оваца у том стаду је _____.
- 119.** Ученици VIII разреда прослављају матуру у дискотеци „Звезда“. Потребан број ученика да се реализује прослава је 80% од укупног броја ученика тог одељења. Ако их у одељењу има 30, колико најмање ученика треба да се пријави за прославу?
За реализацију прославе треба да се пријави најмање ____ ученика.
- 120.** Милена је одлучила да купи патике које коштају 4 000 динара. Приликом куповине продавац јој је одобрио попуст од 10%. Колики је попуст у динарима?
Милена је добила попуст _____ динара.

СРЕДЊИ НИВО

Бројеви и операције са њима

121. На бројевној правој дате су тачке $A(0,75)$; $B(-\frac{3}{2})$; $C(\frac{1}{8})$; $D(\frac{5}{2})$; $E(-2,4)$; $F(-\frac{4}{5})$.

У празно поље упиши одговарајуће слово, као што је започето:



122. У празно поље упиши одговарајући знак = , > или < тако да тврђење буде тачно.

а) $-0,5$ $-\frac{2}{3}$

б) $-2\frac{1}{4}$ $2,25$

в) $\frac{1}{2}$ $0,33$

г) $0,2$ $\frac{1}{5}$

123. Заокружи слово испред поретка у којем су бројеви уређени од најмањег до највећег.

а) $\frac{1}{2}$; $0,2$; $-\frac{11}{10}$; $-\frac{5}{4}$

б) $-\frac{5}{4}$; $-\frac{11}{10}$; $\frac{1}{2}$; $0,2$

в) $-\frac{5}{4}$; $-\frac{11}{10}$; $0,2$; $\frac{1}{2}$

г) $\frac{1}{2}$; $0,2$; $-\frac{5}{4}$; $-\frac{11}{10}$

124. Дати су разломци $\frac{29}{50}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{11}{20}$ и $\frac{49}{100}$.

Упиши један од датих разломака тако да добијеш тачну неједнакост.

$0,54 < \underline{\hspace{2cm}} < 0,56$

125. Дати су бројеви

$$-\frac{1}{2} \quad 0,2 \quad -1,2 \quad 1\frac{1}{2}$$

Који од датих бројева је највећи, а који је најмањи?

Највећи број је _____, а најмањи број је _____.

126. Израчунај вредност израза.

$$1,8 + 0,2 \cdot (2,25 - 1,2) =$$

127. Израчунај вредност израза.

$$-3 + \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{3} - \left(-\frac{2}{3} : \frac{1}{6} \right) \right]$$

128. Дат је израз $A = -3 \cdot |2 - 7| + 5 \cdot |-2 + 3 + 4|$. Израчунај вредност датог израза A , а затим

израчунај $-A$, $\frac{1}{A}$, $|A|$.

129. Израчунај и напиши одговарајући резултат.

а) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) \cdot 4 =$

б) $3,2 \cdot (4,3 + 5,7) =$

130. Допуни следећу табелу.

број x	$\frac{5}{2}$		$\frac{1}{5}$	
реципрочна вредност броја x	$\frac{2}{5}$			-1
број супротан броју x	$-\frac{5}{2}$	2		

131. Заокружи број који је дељив и са 2 и са 9.

12 301 230

5 053 545

816 372

29 944

132. Коју цифру у броју $\overline{128^*}$ можеш да ставиш уместо * тако да добијеш четвороцифрени број дељив бројем 9?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1
- б) 2
- в) 5
- г) 7

133. Из скупа {3428, 2145, 19, 760, 23, 222, 63} издвој бројеве који су:

- а) дељиви са 5
- б) дељиви са 3
- в) дељиви са 2
- г) дељиви са 9

134. Који од наведених бројева је дељив и са 3 и са 5?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1305
- б) 6500
- в) 4113
- г) 7113

135. Повежи дате бројеве са одговарајућим тврђењем.

3030305 •

• Број је дељив са 3.

3030302 •

• Број је дељив са 2.

2020203 •

• Број је дељив са 5.

3050503 •

136. У 100 g мешавине чаја $\frac{2}{5}$ је нана, $\frac{1}{4}$ је кантарион, а остатак је камилица. Колико грама камилице је у тој мешавини?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 15 g
- б) 25 g
- в) 35 g
- г) 45 g

-
- 137.** Марија је добила од родитеља џепарац за месец мај у износу од 2050 динара. Свакога дана током тог месеца трошила је по шездесет динара. Колико је 1. јуна Марији остало новца од мајског џепарца?
Марији је остало _____ динара.
- 138.** Аутомобил је прешао пут од 360 km. Прву трећину пута је прешао брзином од 60 km/h, а остатак пута брзином од 80 km/h. За колико сати је аутомобил прешао цео пут?
Аутомобил је прешао цео пут за _____ h.
- 139.** Молекул воде састоји се од два атома водоника и једног атома кисеоника. Ако је релативна маса атома водоника 1,0079 и релативна маса атома кисеоника 15,999 колика је укупна релативна маса једног молекула воде?
Укупна релативна маса једног молекула воде је _____.
- 140.** За 25 свезака је плаћено 750 динара. Свеска је за 20 динара скупља од оловке. Колико је оловака могло да се купи за исту количину новца?
За 750 динара могло је да се купи _____ оловака.

Алгебра и функције

141. Заокружи слово испред тачног одговора.

Решење система линеарних једначина

$$2x + 3y = 4$$

$$-3x + 2y = 7$$

је уређени пар бројева:

а) $(-2, 3)$

б) $(2, 3)$

в) $(1, 2)$

г) $(-1, 2)$

142. Реши једначину.

$$\frac{3x+3}{3} = x - \frac{7x+2}{5}$$

143. Који од система има решење $(-1, -2)$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) $x - 2y - 3 = 0$

$$y = x - 3$$

б) $2x - 2y - 3 = 0$

$$-x + 2y = 3$$

в) $x = -y - 3$

$$2y = x - 3$$

г) $x = 2y - 3$

$$y = x - 3$$

144. Реши једначину.

$$\frac{m+2}{2} - 1 = 0,5 - \frac{m+1}{4}$$

145. Заокружи слово испред тачног одговора.

Решење једначине $\frac{2x-3}{3} - \frac{5x-6}{6} = -2$ налази се између бројева:

а) -20 и -10

б) -10 и 10

в) 10 и 20

г) 20 и 30

146. Израчунај вредност израза.

а) $2^3 - (0,5)^2 =$

б) $(5^2 - 3^3)^2 =$

в) $\sqrt{144} + 2\sqrt{81} - \sqrt{11^2} =$

147. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност израза $\frac{2^{12} \cdot 4^3}{8^5}$ је:

а) 2^{10}

б) 2^9

в) 2

г) 2^3

148. Израчунај вредност израза.

а) $3 \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{4}{9}}\right) \cdot \sqrt{1\frac{9}{16}} =$

б) $\sqrt{1 - \frac{9}{25}} : \sqrt{0,36} =$

149. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност израза $\frac{3 \cdot 9^2}{(-3)^4}$ је:

а) 9

б) 3

в) -3

г) -9

150. Ако је једнакост тачна, заокружи ТАЧНО, а ако је нетачна, заокружи НЕТАЧНО.

$5^4 \cdot 5^3 = 5^{12}$	ТАЧНО	НЕТАЧНО
$(2^3)^4 = (2^4)^3$	ТАЧНО	НЕТАЧНО
$3^5 : 3^4 = 3$	ТАЧНО	НЕТАЧНО
$\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{9+16}$	ТАЧНО	НЕТАЧНО

151. Заокружи слово испред једнакости која је тачна за свако x .

а) $(2x + 0,2)^2 = 2x^2 + 0,04$

б) $(2x + 0,2)^2 = 4x^2 + 0,04$

в) $(2x + 0,2)^2 = 4x^2 + 0,8x + 0,04$

г) $(2x + 0,2)^2 = 4x^2 + 0,8x + 0,4$

152. Дати су биноми $M = 3m - n$ и $N = 2m + 3n$. Упрости израз.

а) $M + N =$

б) $M - N =$

в) $M \cdot N =$

153. Среди полином који се добија када се од полинома $9x^2 - 8x + 2$ одузме квадрат бинома $3x + 1$.

Резултат је _____.

154. Заокружи ДА, ако је једнакост тачна или НЕ, ако једнакост није тачна.

$(-2a + 3) \cdot (-5a + 3) = 10a^2 + 9$	ДА	НЕ
$(2x - 3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$	ДА	НЕ
$(-2a + 3) \cdot (-3a + 2) = 6a^2 - 13a + 6$	ДА	НЕ
$(2x + 3)^2 = 4x^2 + 9$	ДА	НЕ

155. Заокружи слово испред тачног одговора.

Квадрат бинома $\frac{1}{2} m - n$ је:

а) $\frac{1}{2} m^2 + 2mn + n^2$

б) $\frac{1}{4} m^2 - mn + n^2$

в) $\frac{1}{2} m^2 - mn + n^2$

г) $\frac{1}{4} m^2 - n^2$

156. Нина прави колач и ако употреби четири јајета потребно јој је 280 g шећера. Ако стави три јајета, колико грама шећера јој је потребно?

За 3 јајета потребно јој је _____ g шећера.

157. Број дечака и девојчица у школи „Радост“ је у размери 7 : 8. У овој школи има 480 девојчица. Колико та школа укупно има ученика?

У школи „Радост“ укупан број ученика је _____.

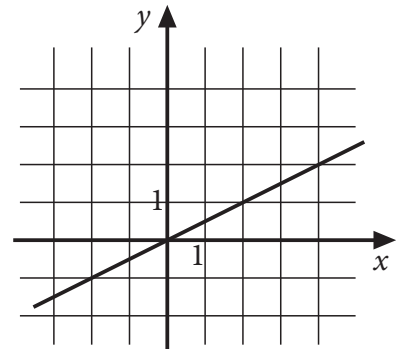
158. Заокружи слово испред функције која одговара графику:

а) $y = \frac{1}{3}x$

б) $y = \frac{1}{2}x$

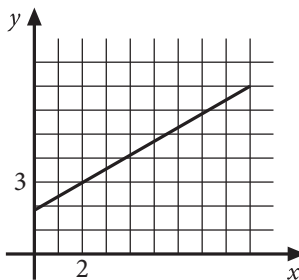
в) $y = 2x$

г) $y = 3x$

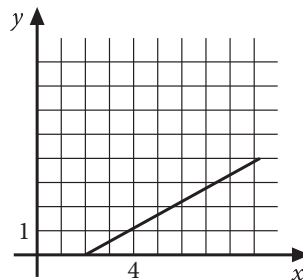


159. На једном од датих цртежа графички је приказана зависност између количине олова (x) и цинка (y) у легури, у којој су олово и цинк заступљени у односу 2 : 1. Заокружи слово изнад графика на којем је тачно приказана зависност олова и цинка у тој легури.

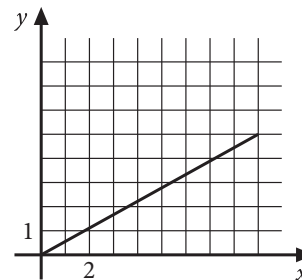
а)



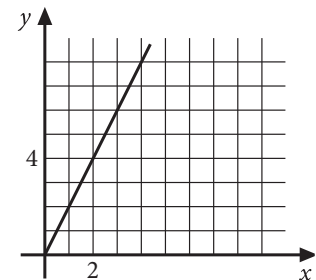
б)



в)



г)



160. За 8 m платна треба платити 2 400 динара.

а) Колико кошта 12 m истог платна?

б) Колико се метара истог платна може купити за 750 динара?

а) 12 m платна кошта _____ динара.

б) За 750 динара може се купити _____ m платна.

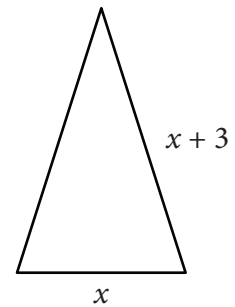
161. Лидија је на пијаци 5 kg јагода и 2 kg трешања платила 300 динара. Јагоде је платила 156 динара. Колико кошта килограм трешања?

Килограм трешања кошта _____ динара.

162. Реља сваког дана одваја по 50 динара за нови бицикл. Колико динара Реља има сада ако је пре тридесет дана имао половину своје садашње уштеђевине?

Реља сада има _____ динара.

-
- 163.** Обим једнакокраког троугла који је приказан на слици је 42 cm.
Колика је дужина крака троугла приказаног на слици?



Дужина крака је _____ cm.

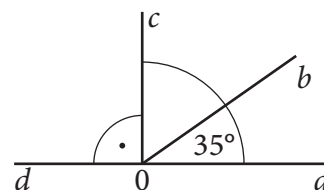
- 164.** У продавници на велико је било 1200 kg брашна. Првог дана продато је 375 kg, другог дана 105 kg мање него првог. На крају трећег дана после продаје остало је 200 kg брашна. Колико је килограма брашна продато трећег дана?
Трећег дана је продато _____ килограма брашна.

- 165.** Када је Петар потрошио трећину своје уштеђевине на куповину кредита за мобилни телефон, остало му је 800 динара. Колика је била Петрова уштеђевина?
Петрова уштеђевина је била _____ динара.

Геометрија

166. Израчунај меру угла bOc и меру угла bOd .

- а) Мера угла bOc је _____.
б) Мера угла bOd је _____.



167. Која два угла су комплементна?

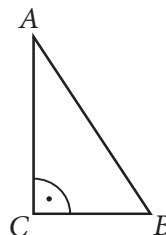
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 23° и 37°
б) 23° и 67°
в) 23° и 77°
г) 23° и 157°

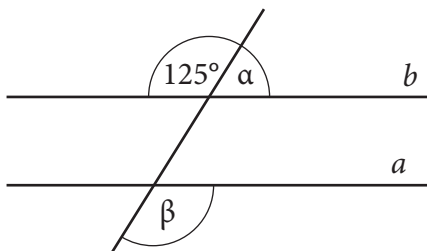
168. Заокружи слово испред тачног одговора.

У правоуглом троуглу ABC на слици, унутрашњи углови код темена A и B су:

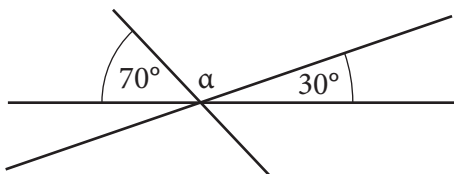
- а) сумплементни
б) унакрсни
в) комплементни
г) упоредни



169. Праве a и b на цртежу су паралелне. Одреди мере углова α и β .



170. Одреди угао α на слици.



$\alpha =$ _____

171. Који углови могу бити унутрашњи углови троугла?

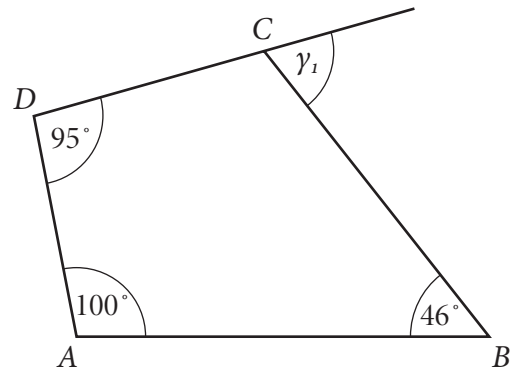
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) $50^\circ, 50^\circ, 50^\circ$
- б) $60^\circ, 60^\circ, 40^\circ$
- в) $40^\circ, 70^\circ, 70^\circ$
- г) $80^\circ, 80^\circ, 40^\circ$

172. Колики је спољашњи угао γ_1 који одговара темену C четвороугла $ABCD$ на слици?

Заокружи слово испред тачног одговора.

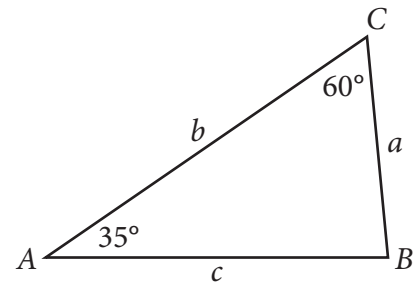
- а) 51°
- б) 60°
- в) 61°
- г) 62°



173. Дужине страница троугла ABC на слици су a , b и c . Која неједнакост је тачна?

Заокружи слово испред тачног одговора.

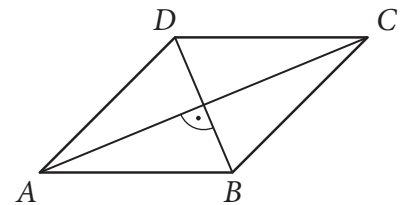
- а) $a < b < c$
- б) $b < a < c$
- в) $a < c < b$
- г) $b < c < a$



174. Дијагонале ромба су 10 cm и 24 cm.

Колики је обим тог ромба?

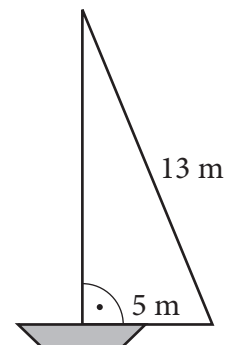
Обим ромба је _____ cm.



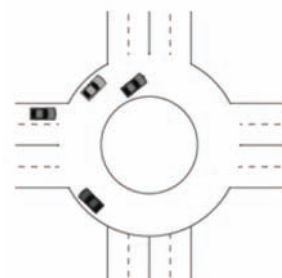
175. Колика је површина једра на слици?

Прикажи поступак.

Површина једра је _____ m^2 .



176. На слици је дат један кружни ток. Површина коју заузима читав кружни ток је $1225\pi \text{ m}^2$, а ширина коловозне траке је 10 m . Колику површину заузима празан простор у средини кружног тока?



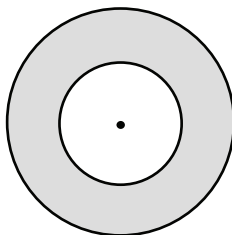
Површина празног простора у средини кружног тока је _____ m^2 .

177. Обим круга је $16\pi \text{ cm}$. Колика је његова површина?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) $256\pi \text{ cm}^2$
б) $64\pi \text{ cm}^2$
в) 256 cm^2
г) 64 cm^2
178. Пречник тракторског точка је 100 cm . Колики пут ће прећи трактор чији се точак окрене без клизања 7000 пута ($\pi \approx \frac{22}{7}$)?
Трактор ће прећи _____ km .
179. Обими концентричних кружница су $O_1 = 16\pi \text{ cm}$ и $O_2 = 10\pi \text{ cm}$. Колика је површина одговарајућег кружног прстена?
Површина кружног прстена је _____ cm^2 .

180. Површина мањег круга је $9\pi \text{ cm}^2$. Површина прстена је $16\pi \text{ cm}^2$.



Израчунај полупречник већег круга.

Полупречник већег круга је _____ cm .

181. Израчунај површину и запремину лопте полупречника 3 cm .

182. Полупречник основе купе је 5 cm и висина купе је 9 cm. Полупречник основе друге купе је 10 cm и висина те купе је 3 cm. Ако је V_1 запремина прве купе и V_2 запремина друге купе, које тврђење је тачно?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) $V_1 < V_2$

б) $V_1 = V_2$

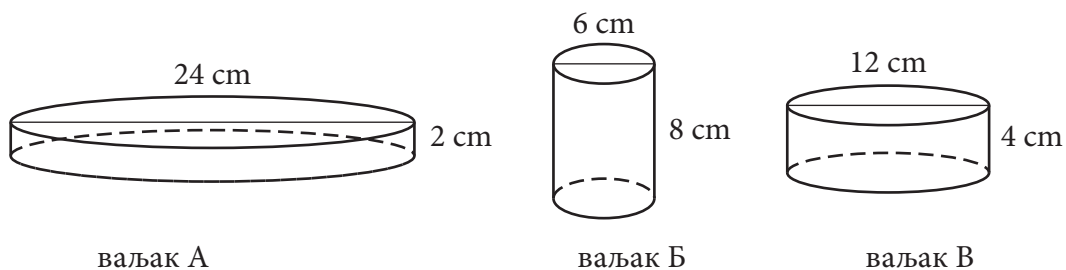
в) $V_1 > V_2$

183. Висина купе $H = 6\sqrt{2}$ cm једнака је полупречнику основе.

Колика је запремина те купе?

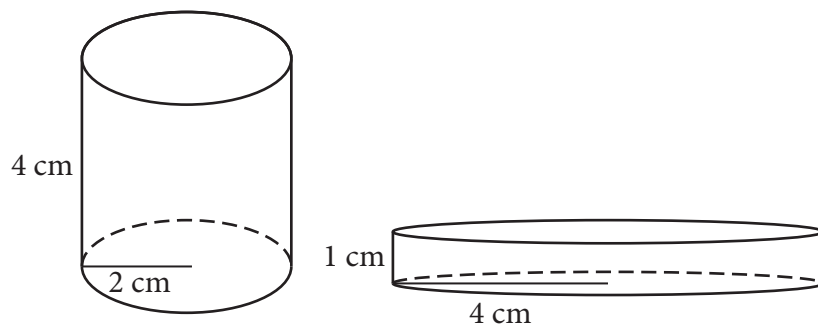
Запремина купе је _____ cm³.

184. Који ваљак има највећу површину?



Највећу површину има ваљак ____.

185. На слици 1 је ваљак чија је запремина V_1 и на слици 2 је ваљак чија је запремина V_2 . Које тврђење је тачно?



Слика 1

Слика 2

Заокружи слово испред тачног одговора.

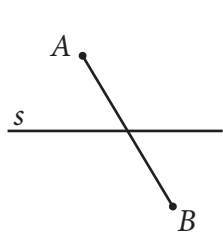
а) $V_1 > V_2$

б) $V_1 < V_2$

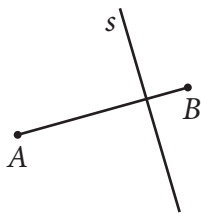
в) $V_1 = V_2$

186. На једној слици права s је симетрала дужи AB . Која је то слика?

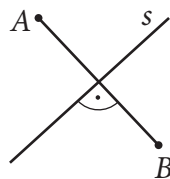
Заокружи слово испод тачног одговора.



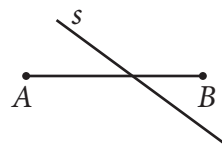
а)



б)



в)



г)

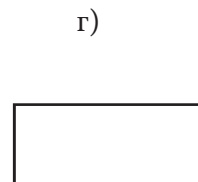
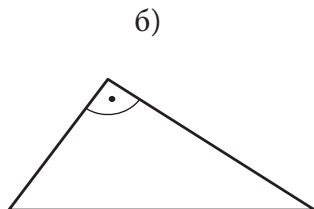
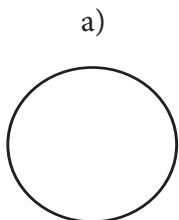
187. Које тврђење је тачно?

Заокружи слово испред тачног тврђења.

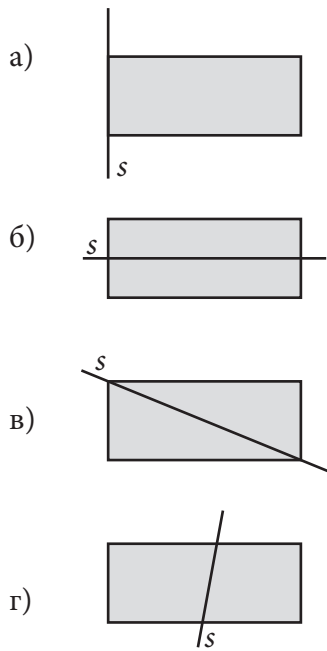
- а) Сваки правоугаоник има више од две осе симетрије у равни.
- б) Једнакокраки троугао нема осу симетрије у равни.
- в) Круг има тачно четири осе симетрије у равни.
- г) Квадрат има четири осе симетрије у равни.

188. Заокружи слово изнад тачног одговора.

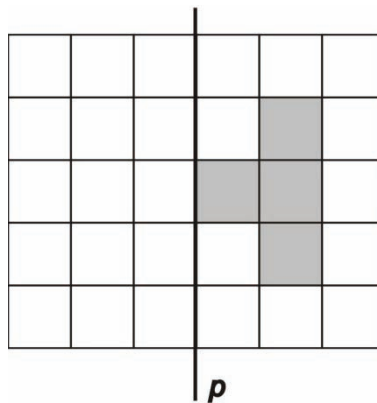
Која од фигура нема осу симетрије у равни?



189. Заокружи слово испред цртежа на којем је права s оса симетрије правоугаоника.



190. Осенчи четири поља на слици тако да добијеш фигуру симетричну са датом фигуром у односу на праву p .



Мерење

191. Који предмет је најлакши?

Заокружи слово испод тачног одговора.



а)



б)



в)



г)

192. Заокружи ДА, ако је неједнакост тачна или НЕ, ако неједнакост није тачна.

$2,5 \text{ dm} > 2 \text{ m } 5 \text{ dm}$	ДА	НЕ
$2 \text{ m} > 22 \text{ dm}$	ДА	НЕ
$3 \text{ kg} < 300 \text{ g}$	ДА	НЕ
$2 \text{ t} > 200 \text{ kg}$	ДА	НЕ

193. Олга је на часу географије добила задатак да пронађе податке о дужинама пет најдужих река које читавим током протичу кроз Србију. Податке је тражила на интернету, у уџбенику и у енциклопедији, записала их је и схватила да су дужине река дате у различитим мерним јединицама:

Јужна Морава (295 km)

Западна Морава (308 000 m)

Тимок (202 km)

Велика Морава (185 km)

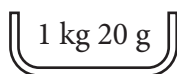
Ибар (2 720 000 dm)

Која је од ових пет река најкраћа, а која је најдужа?

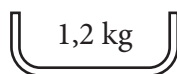
Најкраћа је _____, а најдужа је _____.

194. Наставница је на табли исписала масу четири предмета.

Заокружи слово испод предмета који има највећу масу.



а)



б)



в)



г)

195. Продавац има у радњи три очишћена пилета чије су масе 1340 g, 1,35 kg и 1 kg 290 g. Поређај те масе по величини, од највеће до најмање.

_____ > _____ > _____

196. Зорана жели да преко интернета купи књигу која кошта 52,99 долара. Виртуелна књижара омогућава плаћање у еврима тако што 1 долар вреди 0,75 евра. Којом пропорцијом ће Зорана претворити доларску цену књиге у цену у еврима? Заокружи тачан одговор.

а) $0,75 : 52,99 = x : 1$

б) $1 : 52,99 = 0,75 : x$

в) $1 : x = 52,99 : 0,75$

г) $x : 52,99 = 1 : 0,75$

197. Никола иде на екскурзију у Беч. Пут и боравак коштају 300 евра и плаћа се у шест једнаких рата. Колики износ Никола треба да уплати у динарима за прву рату, ако на дан уплате 1 евро вреди 107 динара?

Никола за прву рату треба да уплати _____ динара.

198. За 100 долара може се купити 72 евра. Колико евра се може купити за 75 долара? За 75 долара може се купити _____ евра.

199. Маја је новогодишње празнике провела у Италији. Пут и боравак је коштао 200 евра. Колики износ је Маја уплатила, у динарима, ако је на дан уплате 1 евро вредео 105 динара?

Маја је уплатила _____ динара.

200. Ако једна норвешка круна вреди 12,50 динара, а један евро 105 динара, колико вреди 10 евра у норвешким крунама?

10 евра вреди _____ норвешке круне.

201. Нина спрема лазање. За фил треба да измери трећину литра павлаке. Колико јој је милилитара павлаке најприближније потребно?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 300 ml

б) 310 ml

в) 320 ml

г) 330 ml

202. Заокружи ДА, ако је одговор тачан или НЕ, ако одговор није тачан.

Броју 109,2 најближи цео број је 110.	ДА	НЕ
Броју 3,4556 најближи број са једном децималом је број 3,5.	ДА	НЕ
Броју 499,4 најближи цео број је 500.	ДА	НЕ

203. Ком целом броју је приближно једнак разломак $\frac{2103}{7}$?

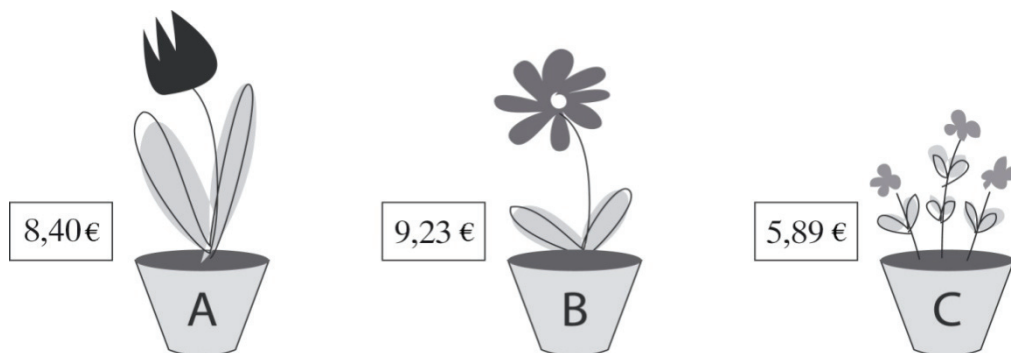
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 301
- б) 300
- в) 31
- г) 30

204. Заокругли на две децимале следеће бројеве:

- а) 3,845739
- б) 0,663455
- в) 1,632057
- г) 2,017386

205. Цвећар треба да заокругли цене цвећа из увоза на најближи цео број. Упиши нове цене.



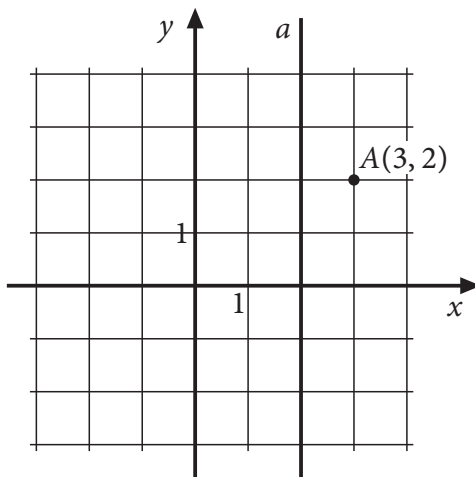
биљка	А	В	С
нова цена			

Обрада података

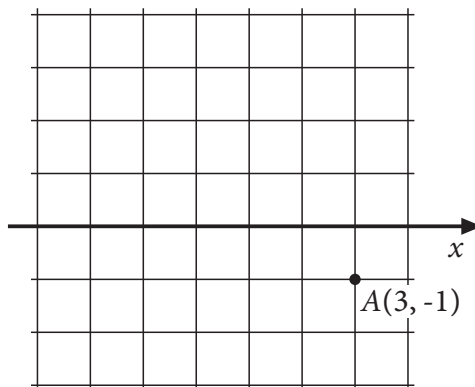
206. Одреди координате тачке B која је централно симетрична са тачком $A(-3, 5)$ у односу на координатни почетак.

B (____, ____)

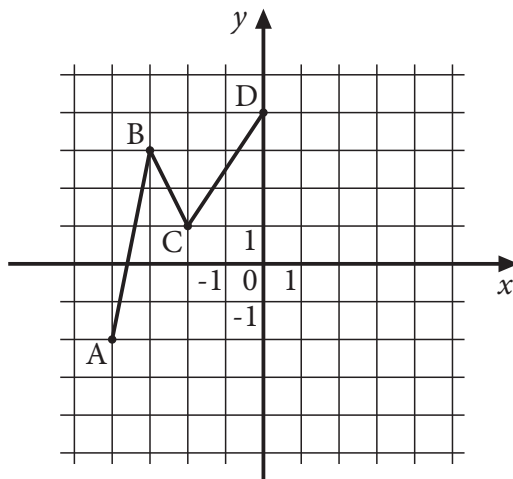
207. Одреди координате тачке B симетричне са тачком A у односу на праву a .



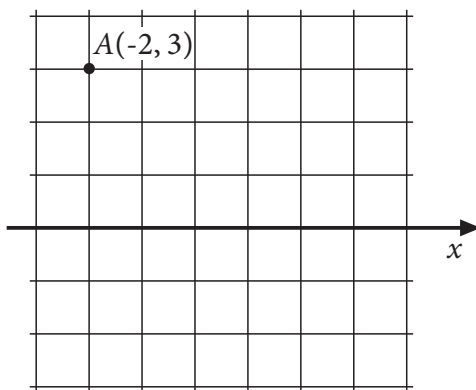
208. На основу датих координата тачке A уцртај у координатном систему тачку $M(-1, 2)$.



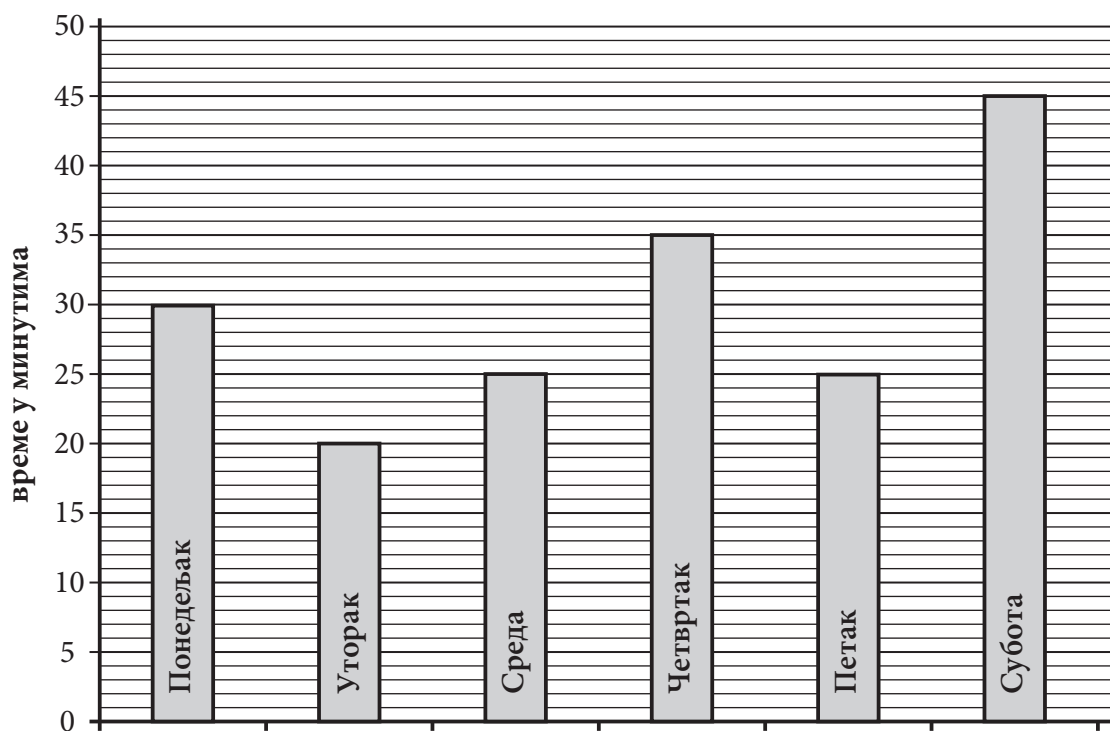
209. У датом координатном систему xOy обележи тачке E, F и G тако да добијеш отворену изломљену линију $ABCDEFG$ која је симетрична у односу на y осу.



210. На основу датих координата тачке A учртај y -осу правоуглог Декартовог координатног система.



211. На графикону је дато време у минутима које је Радиша провео учећи математику. Колико је у просеку дневно Радиша учио математику те недеље?



Радиша је у просеку дневно провео _____ минута учећи математику.

212. Јован има 8 дискова са музичким нумерама. На сваком диску је написао дужину трајања.

Који диск има дужину трајања најближу средњој дужини трајања дискова?

диск бр.	дужина у минутима
диск 1	81
диск 2	84
диск 3	76
диск 4	78
диск 5	82
диск 6	86
диск 7	72
диск 8	73

Диск број ____ има дужину трајања најближу средњој дужини трајања дискова.

213. У табели је приказан број СМС порука које су током екскурзије послали ученици четири одељења осмог разреда једне школе.

одељење	број ученика који су ишли на екскурзију	број послатих СМС порука
VIII ₁	28	455
VIII ₂	30	518
VIII ₃	24	331
VIII ₄	29	592

Колики је просечан број послатих порука, по одељењу?

Просечан број послатих порука по одељењу је _____.

214. Младен је пет дана радио пројекат из информатике. У табели је по данима приказано колико је сати Младен дневно провео за рачунаром. Израчунај просечан број сати које је Младен дневно проводио тих пет дана за рачунаром.

дан	број сати за рачунаром
понедељак	1,5
уторак	2
среда	3,5
четвртак	3
петак	5

У просеку је током тих 5 дана дневно провео _____ сата за рачунаром.

- 215.** Дата је табела која представља међусобна растојања градова изражена у километрима. На основу табеле допуни следеће реченице тако да тврђење буде тачно.

Београд							
Чачак	144						
Крагујевац	120	87					
Никшић	536	395	482				
Ниш	239	186	143	576			
Нови Сад	81	225	219	616	314		
Зрењанин	80	224	200	616	319	50	
	Београд	Чачак	Крагујевац	Никшић	Ниш	Нови Сад	Зрењанин

- а) Растојање између Чачка и Никшића је _____ километара.
 б) Растојање између Никшића и _____ је исто као и растојање између Никшића и _____.

- 216.** Мира је вежбала задатке за матурски испит. Број решених задатака записала је на начин приказан на слици. У суботу је учила статистику и решила је да израчуна медијану за прикупљене податке. Колика је медијана за прикупљене податке?

Понедељак : IIII IIII II
 Уторак : IIII IIII
 Среда : IIII IIII IIII
 Четвртак : IIII
 Петак : IIII IIII I
 Субота : IIII IIII IIII II

Медијана за прикупљене податке је _____.

- 217.** Висине чланица женске одбојкашке екипе једне школе, дате у центиметрима, износе: 169, 170, 165, 172, 168, 173, 176, 180, 170, 167, 164, 174.

Попуни табелу на основу датих података.

висина	број чланица
ниже од 165 cm	
165 cm – 168 cm	
169 cm – 172 cm	
173 cm – 175 cm	
175 cm – 178 cm	
више од 178 cm	

218. Ученици су на питање „Колико сати дневно гледате ТВ?“ редом одговорили: 2 сата, 2,5 сата, 3 сата, 1 сат, 1,5 сат, 2 сата, 1 сат, 2,5 сата, 4 сата, 3 сата, 1 сат, 0,5 сати. Попуни табелу на основу прикупљених података.

број сати (h)	$h \leq 1$ сата	1 сата $< h \leq 2$ сата	2 сата $< h \leq 3$ сата	$h > 3$ сата
број ученика				

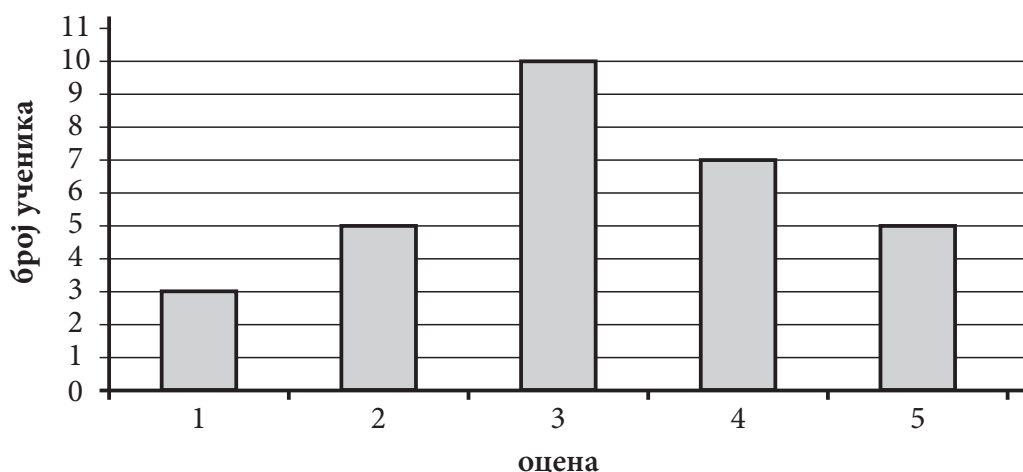
219. У табели су приказани подаци о броју деце која су боравила у играоници „Колибри“ током једне недеље.

дан	понедељак	уторак	среда	четвртак	петак	субота	недеља
број деце	72	54	64	78	147	251	194

Колика је медијана за прикупљене податке?

Медијана је _____.

220. Успех ученика једног одељења на тесту из математике приказан је дијаграмом.



а) Допуни, као што је започето, табелу која одговара датом дијаграму:

успех ученика на тесту из математике	
оцена	број ученика
5	
4	
3	
2	
1	3

б) Израчунај средњу оцену на тесту из математике.

Средња оцена на тесту из математике је _____.

НАПРЕДНИ НИВО

Бројеви и операције са њима

- 221.** Одреди најмањи петоцифрени број чије су све цифре различите и који је дељив бројем 6.
То је број _____.
- 222.** Одреди највећи четвороцифрени број дељив бројем 18.
То је број _____.
- 223.** Група војника, којих је више од 180 и мање од 200, кренула је на марш постројена у једнаке колоне по четири, а вратила се са марша у једнаким колонама по шест војника. Колико је укупно било војника на том маршу?
Укупно је било _____ војника.
- 224.** Одреди највећи троцифрени број дељив са 12.
То је број _____.
- 225.** Напиши три броја пете хиљаде чија је цифра десетица 2, а који су дељиви са 9.
То су бројеви _____, _____, _____.
- 226.** У резервоар аутомобила стаје 60 литара бензина и њиме се може прећи 600 километара. Лампица на контролној табли почиње да светли када у резервоару остане мање од $\frac{1}{20}$ количине бензина. Чим је лампица почела да светли доливено је у резервоар још 9 l бензина. Колико још километара можемо прећи док се резервоар потпуно не испразни?
Можемо прећи _____ километара.
- 227.** Петар је на испиту имао 3 пута више тачних одговора од нетачних. Ако је на испиту било 20 задатака, колико је задатака тачно решио?
Петар је тачно решио _____ задатака.
- 228.** Један двособан стан има површину кухиње два пута мању од површине трпезарије, површину ходника три пута мању од површине спаваће собе, површину дневне собе пет пута већу од површине ходника, површину купатила два пута мању од површине спаваће собе и две једнаке спаваће собе површине по $11,4 \text{ m}^2$. Површина трпезарије је за $2,1 \text{ m}^2$ мања од површине спаваће собе. Колика је површина целог стана?
Укупна површина стана је _____ m^2 .

229. Породица Перић троши $\frac{2}{3}$ својих прихода за стан и храну, $\frac{1}{8}$ за одевање и остатак за друге потребе. За одевање Перићи месечно потроше 12 000 динара. Колико новца породица Перић потроши за друге потребе?

За друге потребе породица потроши _____ динара.

230. Букети, које цвећарка прави, садрже 4 руже и 3 беле раде. Ако цвећарка на свакој продатој ружи заради 35 динара, на свакој продатој белој ради 25 динара и на прављењу букета 60 динара, колико најмање букета треба да прода да би зарадила више од 1500 динара?

Цвећарка треба да прода најмање _____ букета.

Алгебра и функције

231. Заокружи слово испред тачног одговора.

Вредност израза $\frac{5\sqrt{2} - \sqrt{32} + 4\sqrt{50}}{7\sqrt{2}}$ је:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

232. Упрости израз $\left(\frac{x^2 \cdot x^4 \cdot x^5}{x \cdot x^3}\right)^2 : x^{10}$, а затим израчунај његову вредност за $x = \sqrt{(-5)^2}$.

233. Израчунај вредност израза.

$$3\sqrt{\frac{4}{9}} - \sqrt{(-6)^2} \cdot \sqrt{0,36} - 2$$

Вредност израза је _____.

234. Израчунај вредност израза.

$$\left(1\frac{1}{2}\right)^7 \cdot \left(1\frac{1}{3}\right)^7 : 2^7 - (\sqrt{80} - 2 - 4\sqrt{5})$$

Вредност израза је _____.

235. Ако се зна да је $32^2 = 1024$, израчунај:

- а) $\sqrt{10,24} =$ _____
- б) $\sqrt{102400} =$ _____
- в) $\sqrt{0,1024} =$ _____

236. Заокружи слово испред тачног одговора.

Ако је $a + b = 5$ и $a \cdot b = \frac{1}{4}$ тада је $a^2 + b^2$:

- а) 25
- б) 10
- в) $24\frac{1}{2}$
- г) $25\frac{1}{2}$

237. Упрости израз.

$$(a+3)^2 - (-2a+1)(a+2) + 2a(1-4a)$$

238. Упрости израз који се добија када се квадрат збира монома $2x$ и $5y$ умањи за збир квадрата монома $3x$ и $4y$.

239. Заокружи слово испред тачног одговора.

Полином $(a-1)(2a+1) - (a-6)(a+6)$ једнак је полиному:

а) $a^2 - a + 35$

б) $a^2 - a - 37$

в) $a^2 + 35$

г) $a^2 - 37$

240. Израчунај и напиши одговарајући резултат.

а) Разлика квадрата бројева 7 и 3 _____

б) Квадрат разлике бројева 7 и 3 _____

в) Збир квадрата бројева 7 и 3 _____

г) Квадрат збира бројева 7 и 3 _____

241. Одреди линеарну функцију $y = kx + n$ ако је њен график паралелан са графиком функције $y = -\frac{3}{2}x + 99$ и садржи тачку $A(-4, 8)$.

Функција је _____.

242. Ограду око школе 5 ученика би офарбало за 10 дана. После 2 дана прикључила су им се још 3 друга. За колико дана ће цео посао бити завршен?

Фарбање ограде ученици ће завршити за _____ дана.

243. Аутомобил прелази пут за 1,75 h идући брзином од 60 km/h. Којом брзином треба да иде тај аутомобил да би исти пут прешао за 1,5 h?

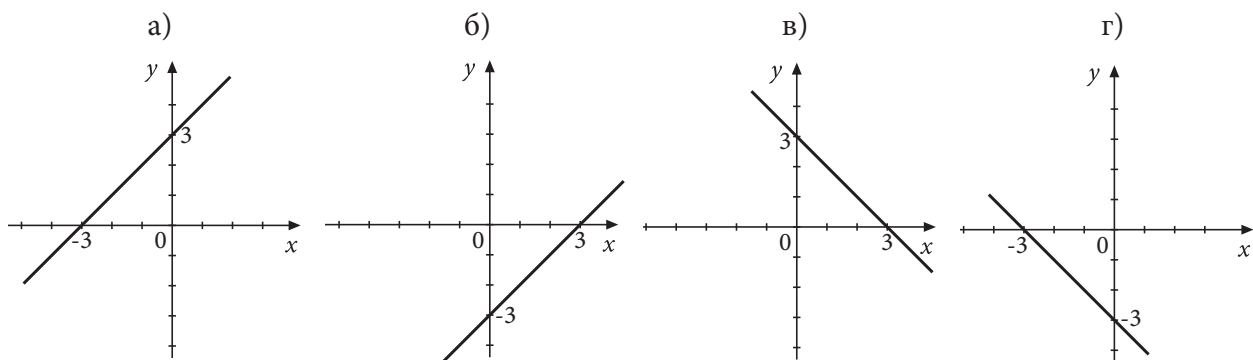
Аутомобил треба да иде брзином од _____ km/h.

244. Девет другова би очистили базен за четири дана. Колико још другова треба да им помогне да би базен био очишћен за три дана?

Базен ће бити очишћен за три дана ако им помогну још _____ друга.

245. Који од графика представља график функције $y = -x + 3$?

Заокружи слово изнад тачног одговора.



246. Мирослав је за три видео игрице и два филма платио 6200 динара. Ако је филм 6 пута јефтинији од игрице, колико кошта игрица, а колико филм?

Игрица кошта _____ динара, филм кошта _____ динара.

247. Једна група горана трећег разреда креће на еколошки марш правећи 80 корака у минуту, сваки корак је дужине 60 cm. Друга група горана шестог разреда полази за њима 9 минута касније правећи у минуту 100 корака дужине 75 cm. За колико минута ће се друга група придружити првој групи горана?

Друга група горана ће се придружити првој групи за _____ минута.

248. У аутобусу на линији „Центар“ налазе се 52 путника. На станици „Код моста“ неколико путника је изашло из аутобуса, а четворо је у њега ушло. На следећој станици из аутобуса је изашла трећина путника који су до тада били у њему, а ушло је троје. Сада је у аутобусу 25 путника. Колико је путника изашло из аутобуса на станици „Код моста“?

На станици „Код моста“ из аутобуса су изашла _____ путника.

249. Ако је $2x - y = 4$ и $x + \frac{y}{2} = 1$, тада је вредност израза $4x^2 + y^2$ једнака:

- а) 8
- б) 10
- в) 9
- г) 19

250. Док је била на летовању, Нађа се сваком од својих 9 пријатеља из зграде јавила или писмом или разгледницом. Марке за писма је плаћала по 10 динара а марке за разгледнице по 15 динара. Колико писама и колико разгледница је Нађа послала ако је за марке укупно потрошила 110 динара?

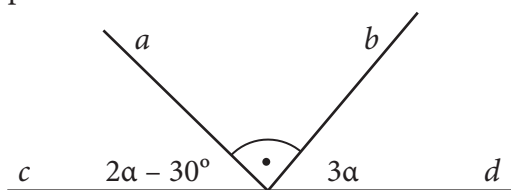
Прикажи поступак.

Нађа је послала _____ писама и _____ разгледнице.

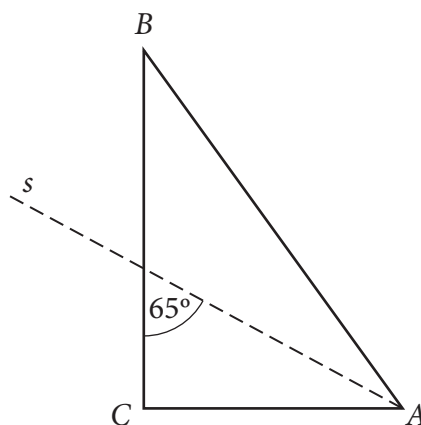
Геометрија

251. Израчунај угао α ако су праве a и b на слици нормалне.

$\alpha =$ _____

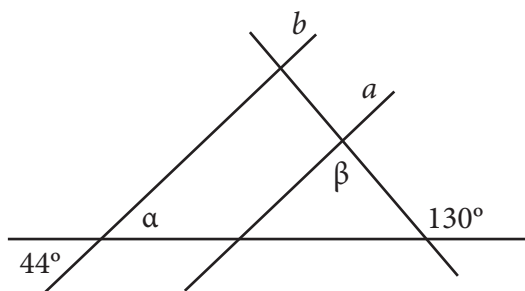


252. Симетрала s унутрашњег угла код темена A правоуглог троугла ABC гради са наспрамном катетом угао од 65° . Израчунај унутрашњи угао код темена A и унутрашњи угао код темена B троугла ABC .



Унутрашњи угао код темена A је _____ и унутрашњи угао код темена B је _____.

253. Ако је $a \parallel b$, израчунај углове α и β .

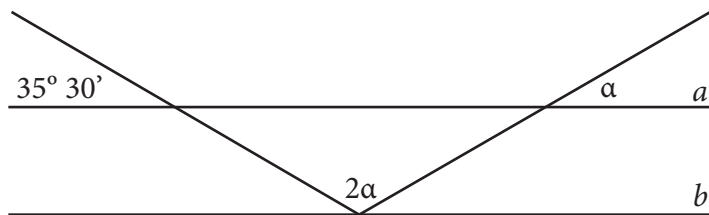


$\alpha =$ _____ и $\beta =$ _____

254. У троуглу ABC познати су унутрашњи угао $\beta = 25^\circ 15'$ и спољашњи угао $\alpha_1 = 60^\circ 15'$. Израчунај унутрашњи угао γ .

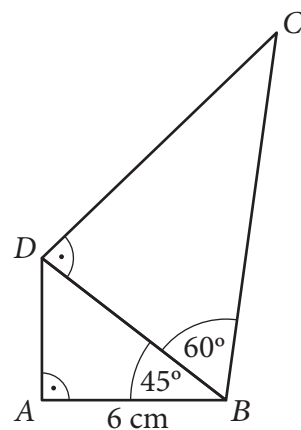
$\gamma =$ _____

255. Ако су праве a и b паралелне, одреди колики је угао α .



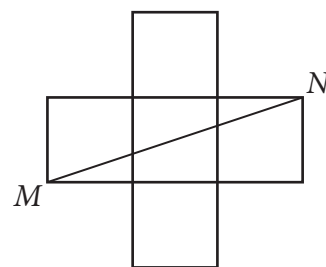
$\alpha =$ _____

256. Израчунај обим четвороугла $ABCD$ на слици.



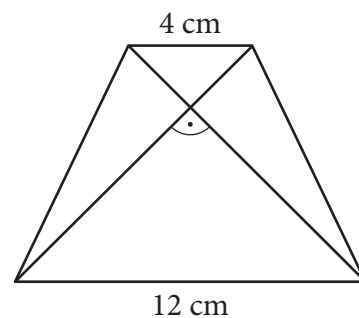
$O =$ _____ cm.

257. Фигура на слици састављена је од пет подударних квадрата. Ако је $MN = 10$ cm, израчунај површину те фигуре.



Површина фигуре је _____ cm².

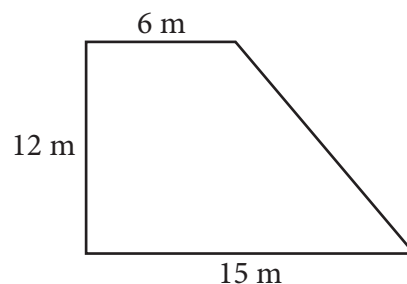
258. Дијагонале једнакокраког трапеза секу се под правим углом. Ако су дужине основица трапеза 12 cm и 4 cm, израчунај површину трапеза.



Површина трапеза је _____ cm².

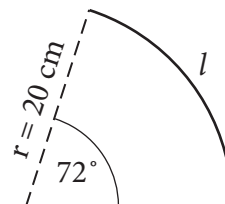
259. Израчунај обим троугла ABC , ако је висина која одговара страници AB једнака 5 cm , унутрашњи угао код темена A је 45° и унутрашњи угао код темена B је 30° .

260. Колико метара жице је потребно да би се оградило двориште облика правоуглог трапеца као на слици?



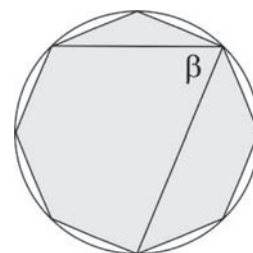
Потребно је _____ m жице.

261. На слици је кружни лук датог полупречника и централног угла. Колика је дужина полупречника круга чији је обим једнак дужини тог лука l ?

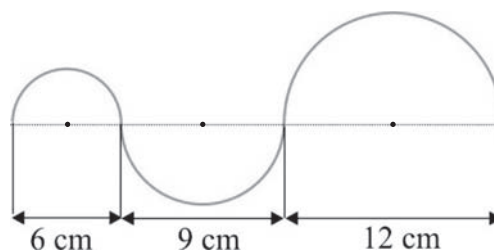


Дужина полупречника тог круга је _____ cm.

262. На слици је правилан осмоугао уписан у круг. Израчунај угао β .

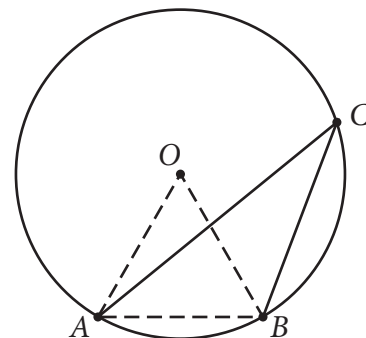


263. Израчунај дужину криве линије на слици.



Дужина криве линије је _____ cm.

264. Ако је дужина тетиве AB једнака полупречнику круга, израчунај меру угла ACB .



Мера угла ACB је _____.

265. Колико пута је површина кружног исечка, чији је централни угао 30° , мања од површине круга?

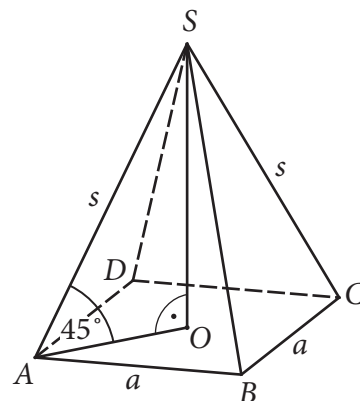
Мања је _____ пута.

266. Срђан жели да Петру поклони лопту и потребна му је одговарајућа кутија. Обим великог круга лопте је $125,6$ cm. У продавници се налазе кутије у облику коцке. Одабери кутију најмање запремине у коју ће стати лопта.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) кутија ивице 50 cm
- б) кутија ивице 40 cm
- в) кутија ивице 30 cm
- г) кутија ивице 20 cm

267. Правилна четворострана пирамида има запремину $V = 36\sqrt{2}$ cm³. Троугао SAC је једнакокрако правоугли. Израчунај дужину основне ивице те пирамиде.

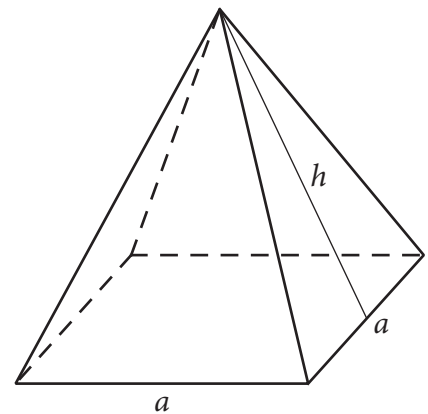


Дужина основне ивице је _____ cm.

- 268.** Површина правилне тростране призме је $P = 56\sqrt{3}$ cm², а основна ивица 8 cm. Колика је висина ове призме?
 Висина ове призме је ____ cm.

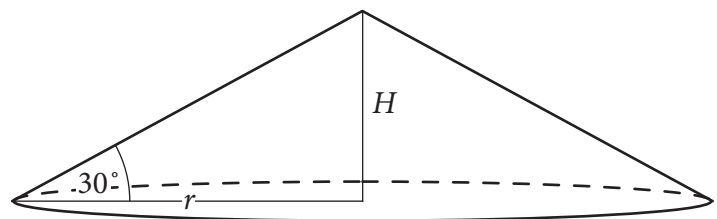
- 269.** Једна ивица квадра је 7 cm, а размера друге две ивице је 3 : 5. Колика је површина квадра ако је његова запремина 420 cm³?
 Површина квадра је ____ cm².

- 270.** Израчунај запремину правилне четворостране пирамиде ако је ивица основе $a = 10$ cm, а висина бочне стране $h = 13$ cm.
 Прикажи поступак.



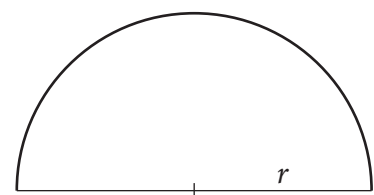
Запремина пирамиде је _____ cm³.

- 271.** Изводница купе чија је површина основе 108π cm² са полупречником основе гради угао од 30°. Колико је пута запремина те купе већа од запремине лопте полупречника 3 cm?



Запремина купе је ____ пута већа од запремине лопте.

- 272.** Полукруг, чији је полупречник 18 cm, савијен је у омотач купе.
 Колика је запремина купе?



Запремина купе је ____ cm³.

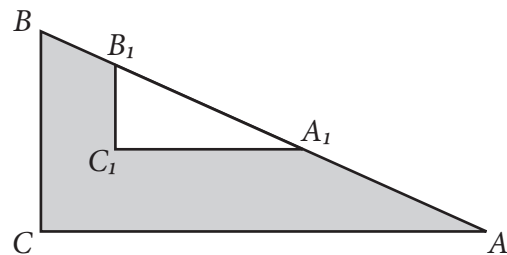
273. Колач је направљен у облику кугле која има два слоја. Унутрашњи слој је од марципана и има полупречник 3 cm, а око њега је слој чоколаде дебљине 3 cm. Колика је запремина дела колача од чоколаде у овом колачу? Запремина дела колача од чоколаде у овом колачу је _____ cm³.

274. Правоугли троугао, чије су катете $a = 9$ cm, $b = 12$ cm, ротира око катете b . Колики је однос између површине основе и површине омотача добијене купе? Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 1 : 1
- б) 3 : 4
- в) 3 : 5
- г) 4 : 5

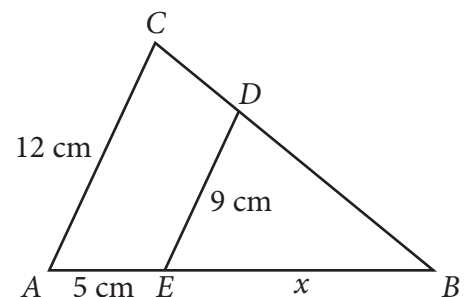
275. Колика је површина највеће лопте која може да стане у кутију облика коцке ивице 20 cm? Површина лопте је _____ cm².

276. Из правоуглог троугла ABC изрезан је правоугли троугао $A_1B_1C_1$ при чему је BC паралелно са B_1C_1 . Ако је $AC = 12$ cm, $BC = 5$ cm и $A_1B_1 = 3,25$ cm, колика је површина осенченог дела троугла ABC ?



Површина осенченог дела троугла на слици је _____ cm².

277. На слици је $AC \parallel ED$. Израчунај дужину дужи EB .

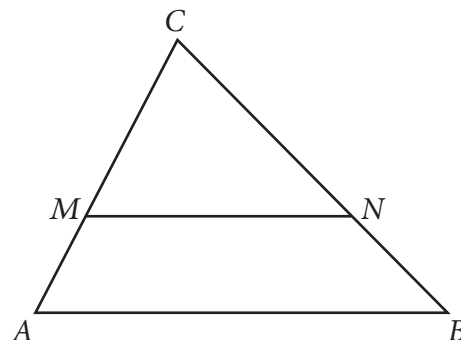


$EB =$ _____ cm.

- 278.** Обим једнакокраког троугла је 40 cm. Крак троугла је за 2 cm дужи од основице.
Израчунај обим њему сличног троугла чија је основица 18 cm.
Обим тог троугла је ____ cm.

- 279.** Дуж MN је паралелна са дужи AB . Ако је $MN : AB = 2 : 3$, колика је размера $CM : MA$?
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 2 : 1
б) 3 : 1
в) 3 : 2
г) 2 : 3



- 280.** Код тачног тврђења заокружи реч Тачно, а код нетачног тврђења реч Нетачно.

Свака два једнакокрака троугла међусобно су слична.	Тачно	Нетачно
Свака два слична троугла имају једнаке обиме.	Тачно	Нетачно
Два једнакокрака троугла са углом при врху од 36° су слични троуглови.	Тачно	Нетачно
Сви правоугли троуглови међусобно су слични.	Тачно	Нетачно

Мерење

281. Никола је у продавници ставио у корпу по једну кесицу од сваког артикла чије су цене дате на слици. Он је до касе рачунао колико треба да плати заокругљивањем цене сваког артикла на целе динаре. На каси је добио рачун који му је касир заокружио на цео број динара. За колико динара се разликују њихова израчунавања?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 0 динара
- б) 1 динар
- в) 2 динара
- г) 3 динара

бадем.....	58,52 динара
лешник.....	63,89 динара
сунцокрет....	22,02 динара
орех.....	45,90 динара
кикирики.....	40,55 динара
сусам.....	40,51 динара

282. Мома је направио базен дужине 10,1 m, ширине 7,9 m и дубине 2,8 m. Три четвртине базена напунио је водом. Цена једног кубног метра воде је 31,03 динара. Без калкулатора је заокругљивањем сваког датог податка рачунао колико му динара треба да би платио једно пуњење базена. Која је од датих вредности најближа процени коју је Мома могао да израчуна?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 3 400 динара
- б) 4 400 динара
- в) 5 400 динара
- г) 6 400 динара

283. Лазар, Немања, Андрија и Теодор мерили су дужину школске клупе и добијене резултате записали у табелу.

ученик	измерена дужина клупе
Лазар	1,315 m
Немања	128 cm
Андрија	13,3 dm
Теодор	1309 mm



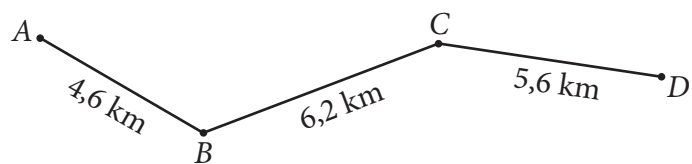
Ако је дужина школске клупе тачно 1,3 метра, ко је од ових четворо ученика направио грешку у мерењу мању од једног центиметра?

Грешку у мерењу мању од једног центиметра направио је _____.

284. Мила је од оператера мобилне мреже добила поруку у којој је обавештена да је у јулу послала 192 поруке и да је разговарала 48 минута. Мила зна да је цена једне поруке 2,85 динара и да је цена једног минута разговора 7,12 динара. У ове цене је укључен порез на додату вредност. Мила је желела да без калкулатора израчуна колико ће износити њен рачун за јул. Она је цене заокружила на најближи цео број динара, а број порука и минута је заокружила на најближу десетицу. Колико је на тај начин Мила израчунала да треба да плати рачун за јул?

Мила је на тај начин израчунала да ће платити _____ динара.

285. Растојање између места A и места D приказано је на следећој мапи.



Мира је проценила растојање између места A и места D тако што је заокружила свако од растојања на најближи цео број километара и сабрала их. Вера је сабрала растојања назначена на мапи, и добијени резултат заокружила на најближи цео број километара. Заокружи слово испред тачног одговора.

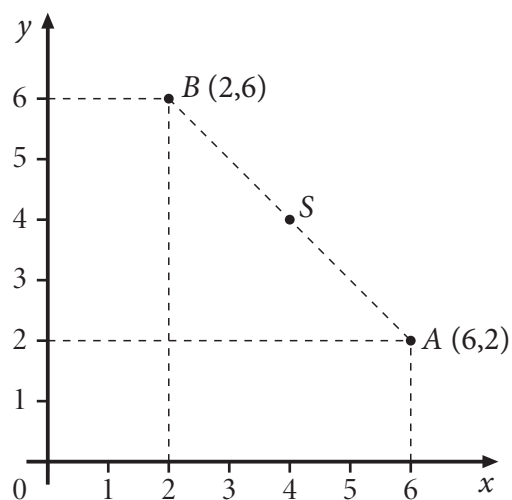
- а) Мира је добила већи број од Вере.
- б) Мира и Вера су добиле једнаке бројеве.
- в) Мира је добила мањи број од Вере.

Обрада података

286. Одреди координате тачке A која припада графицима функција $y = 3x + 3$ и $-2x - 2 - y = 0$.

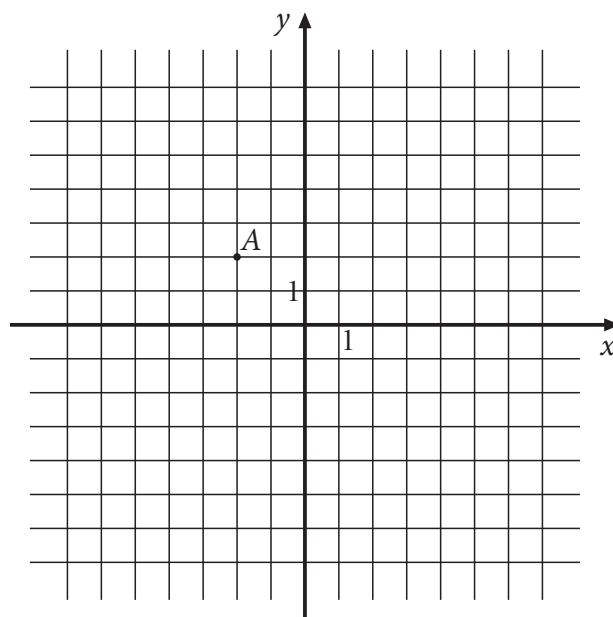
$A(\underline{\quad}, \underline{\quad})$

287. На слици су дате тачке $A(6, 2)$ и $B(2, 6)$. Тачка S је средиште дужи AB . Колико је средиште дужи BS удаљено од координатног почетка?

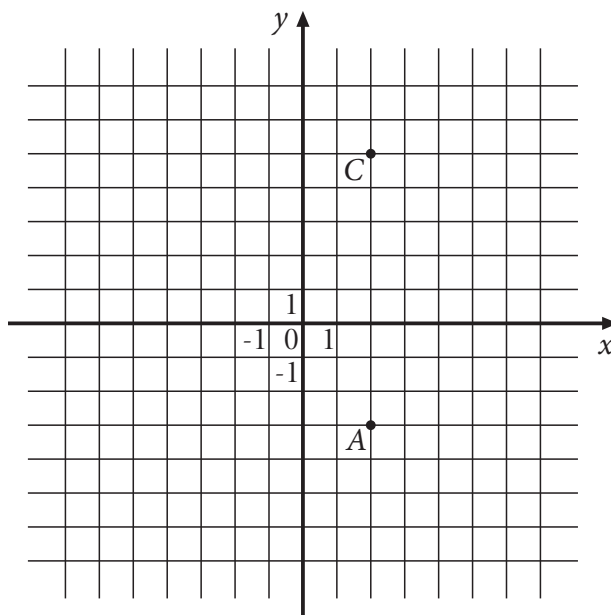


Средиште дужи BS удаљено је од координатног почетка $\underline{\quad}$.

288. Уцртај све тачке у координатном систему чије су апсолутне вредности координата два пута веће од апсолутне вредности координата дате тачке.



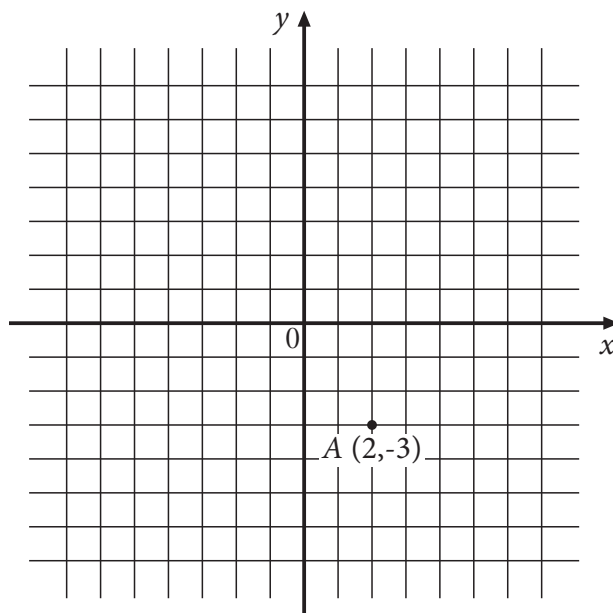
289. Страница ромба $ABCD$ има дужину пет јединичних дужи. Ако је AC дужа дијагонала тог ромба, одреди координате тачака B и D , тако да добијени четвороугао буде ромб $ABCD$.



B (____, ____)

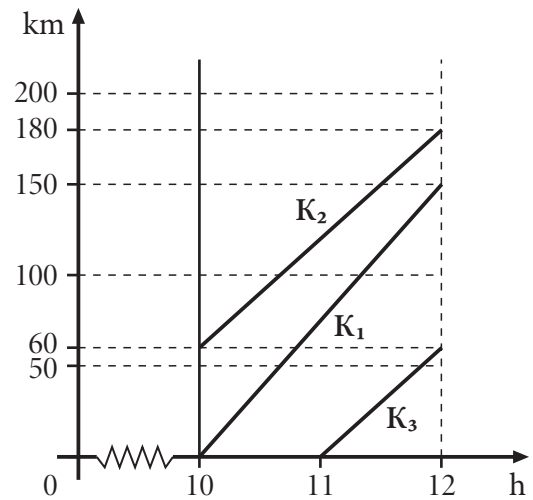
D (____, ____)

290. Уцртај у координатни систем све тачке које су на истом растојању од x осе као и тачка A , а којима је растојање од y осе два пута веће него растојање тачке A од y осе.



291. Три камиона, K_1 , K_2 и K_3 , која возе хуманитарну помоћ, кренула су у различито време. Графикон њиховог кретања приказан је у времену од 10 h до 12 h.

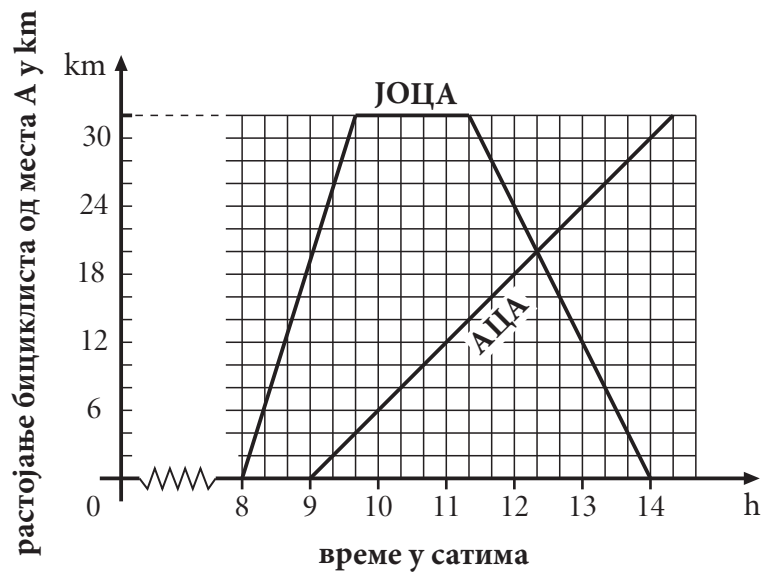
- а) Који камион је кренуо пре 10 h?
 б) Који се камион кретао најбрже?



- а) Камион ____ је кренуо пре 10 h.
 б) Најбрже се кретао камион ____.

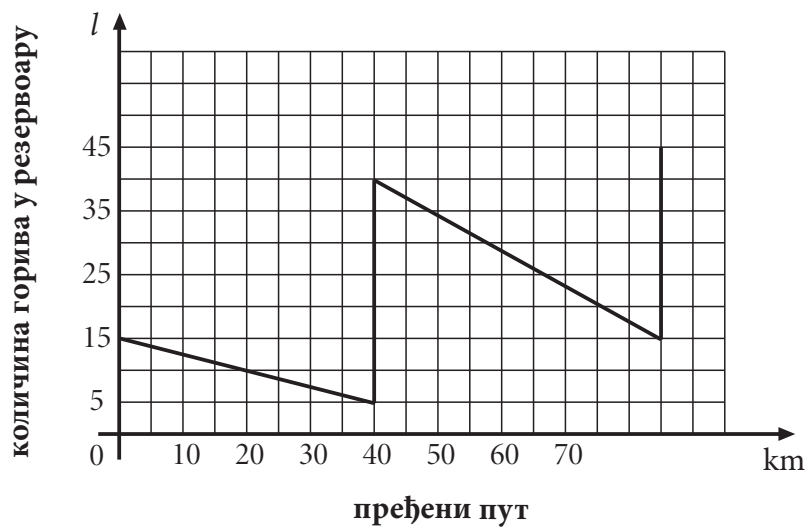
292. Бициклиста Јоца је возио од места А до места Б и натраг. Један сат после њега, из места А ка месту Б, кренуо је и Аца. Дијаграм на слици приказује растојање бициклиста од места А у зависности од времена.

- а) Ако је Јоца кренуо у 8:00 часова, у колико часова је стигао у место Б?
 б) У колико часова је Аца срео Јоцу?
 в) Колико километара је прешао Јоца до сусрета са Ацом?



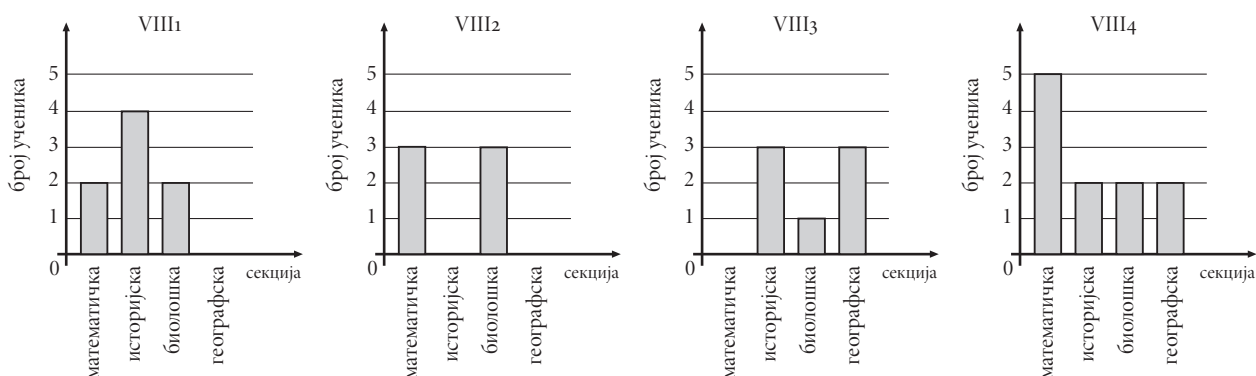
- а) Јоца је стигао у место Б у ____ часова и ____ минута.
 б) Аца је срео Јоцу у ____ часова и ____ минута.
 в) Јоца је прешао ____ километара до сусрета са Ацом.

293. Промена количине бензина у резервоару у току пута приказана је графиком. Колико је укупно литара бензина наточено у резервоар у току пута?



У резервоар је наточено _____ литара бензина.

294. Број ученика VIII разреда који похађају једну од секција, приказан је датим дијаграмима.



одељење	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄
број ученика у одељењу	32	36	35	27

Које одељење има највећи број ученика који не похађају секције?

Одељење _____.

295. У табели су дата растојања неких градова у километрима.

	Београд	Крагујевац	Ниш	Нови Сад	Нови Пазар	Суботица	Зајечар
Београд	–	115	239	82	271	178	236
Јагодина	165	42	104	217	196	319	117
Крагујевац	115	–	146	197	160	299	159
Краљево	192	54	152	251	106	353	193
Крушевац	192	70	91	274	167	376	132

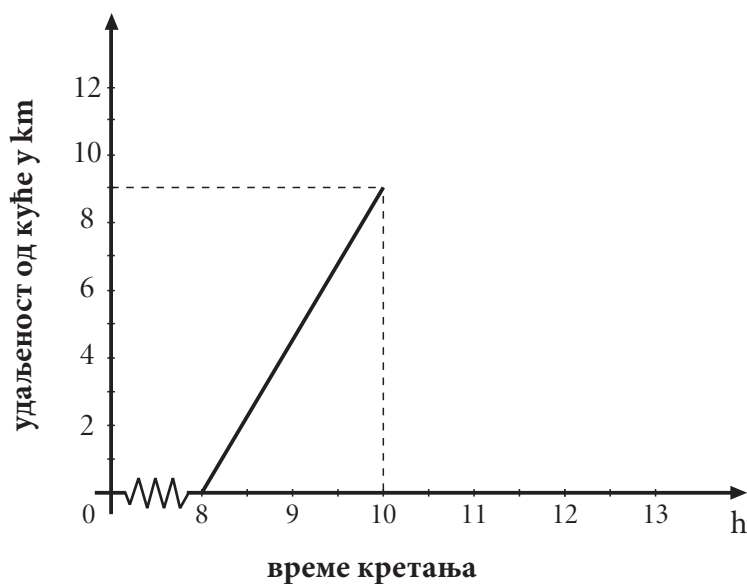
- а) Који град је од Београда удаљен 115 km?
 б) Која два града су удаљена 353 km?
 в) Која два града су удаљена мање од 50 km?
 г) Колико градова у табели је од Београда удаљено више од 200 km?

296. Дата табела приказује цене за емитовање спота на телевизији „ЈМ“ у зависности од дужине трајања и броја емитовања једног спота. Телевизија „ЈМ“ дозвољава и сваку комбинацију од најмање 5 емитовања. Фирма „Наталија“ жели да се њихови спотови емитују два пута по 10 секунди, пет пута по 20 секунди и једном по 30 секунди. Колико кошта такав пакет?

дужина спота	број дневних емитовања	вредност пакета
10 секунди	5	18 000,00
20 секунди	5	36 000,00
10 секунди	10	36 000,00
20 секунди	10	69 000,00
30 секунди	5	54 000,00
30 секунди	10	109 000,00

Вредност пакета за фирму „Наталија“ је _____ динара.

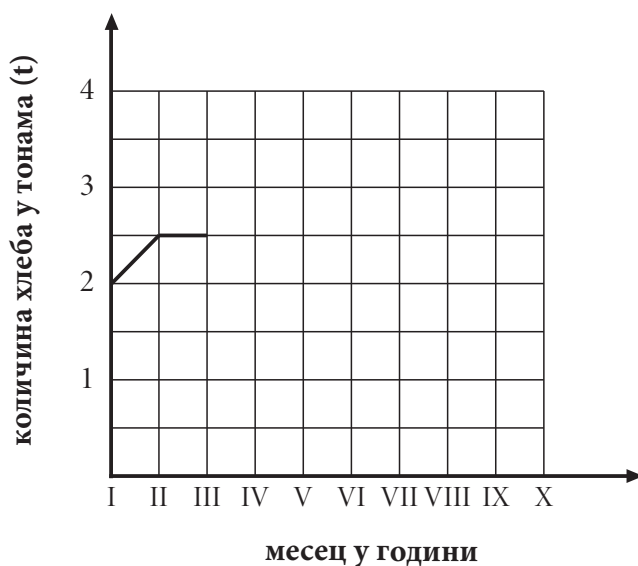
297. Петар је кренуо од куће у 8 h. Прва два сата је пешачио брзином од 4,5 km/h. Затим се одмарао 1,5 h. Касније се враћао одморан крећући се брзином од 6 km/h.



- а) Представи Петрово кретање на графику.
 б) У колико часова се Петар вратио кући?

298. Пекара „Переца“ произвела је у јануару 2 тоне хлеба. У фебруару је производња повећана за 500 килограма. У марту и априлу производња је остала на истом нивоу као у фебруару, у мају је производња хлеба порасла за једну тону, а у јуну, јулу и августу је опадала за по 500 килограма. У септембру је производња порасла за 500 килограма, а у октобру за једну тону.

- а) Доврши започети дијаграм који приказује производњу хлеба у пекари „Переца“.
 б) Колико тона хлеба је пекара „Переца“ произвела у октобру?
 в) У којим месецима је производња хлеба била испод 2,5 тоне?

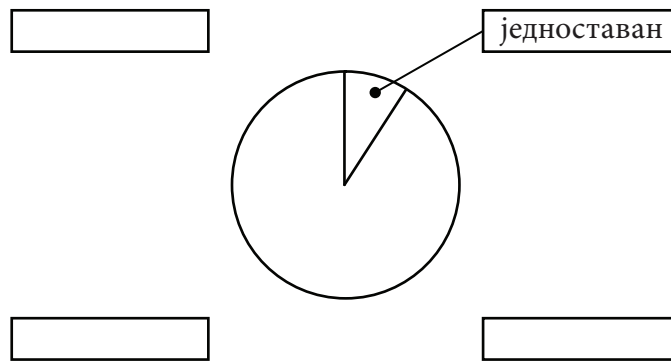


- б) Пекара „Переца“ је у октобру произвела _____ тона хлеба.
 в) Производња хлеба је била испод 2,5 тоне у _____.

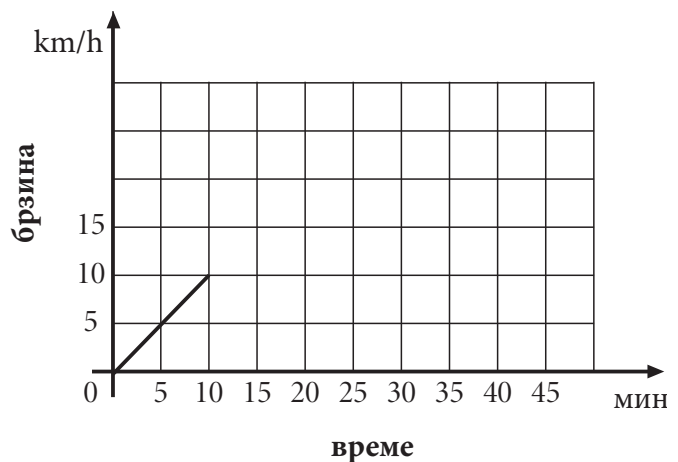
299. У једној школи сто ученика је полагао тест из математике. Након теста представници ученичког парламента организовали су анкету и замолили оне који су полагали да процене тежину теста. Резултати анкете приказани су у табели.

Процена тежине теста	једноставан	умерен	компликован	без одговора
Број испитаника	7	18	50	25

Представи ове податке на кружном дијаграму, као што је започето:



300. Маја је возила ролере 45 минута. У првих 10 минута вожње ролера достигла је брзину од 10 km/h. Том брзином се кретала наредних 20 минута, а затим почела равномерно да успорава док се није зауставила. Допуни дијаграм који приказује Мајино кретање, као што је започето.



301. Површина неког правоугаоника је P . Ако се његова страница a повећа за 20%, а страница b смањи за 20% добија се правоугаоник површине P_1 . Само је један од датих одговора тачан.

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) $P_1 = P$
- б) $P_1 = 4\% P$
- в) $P_1 > P$
- г) $P_1 = 96\% P$

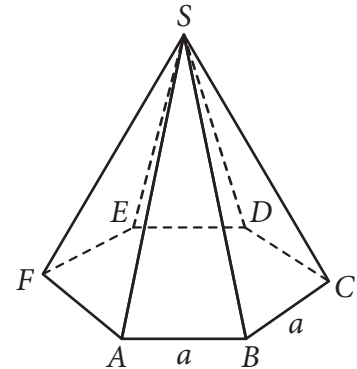
-
- 302.** Током прве недеље маја у супермаркету је продато 880 кутија кекса. Следеће недеље продато је 15% мање кутија кекса. Колики је укупан број продатих кутија кекса током прве две недеље маја?
Укупан број продатих кутија кекса је _____.
- 303.** Цена рачунара је повећана за 4% због промене курса динара. Управа компаније „Рим так“ донела је одлуку да се при готовинском плаћању одобри попуст од 10%, што износи 4 212 динара. Колика је била цена рачунара пре промене курса динара?
Цена рачунара је била _____ динара.
- 304.** Реља је уложио 30 000 динара у банку АВМ. Годишња камата је 10% и рачуна се на крају године. Колико динара Реља има на рачуну после две године, под условом да није подизао новац са рачуна за то време?
Реља има на рачуну _____ динара.
- 305.** Цена књиге је прво повећана за 10%, а затим је нова цена смањена за 10% и сада износи 198 динара. Колика је била цена књиге пре поскупљења?
Заокружи слово испред тачног одговора.
- а) 198 динара
 - б) 200 динара
 - в) 202 динара
 - г) 196,02 динара

Примери за део теста на завршном испиту који ће садржати нове,
необјављене задатке

306. Колика је површина правилне троугране призме чија је основна ивица дужине 4 cm и висина призме је 2 cm?

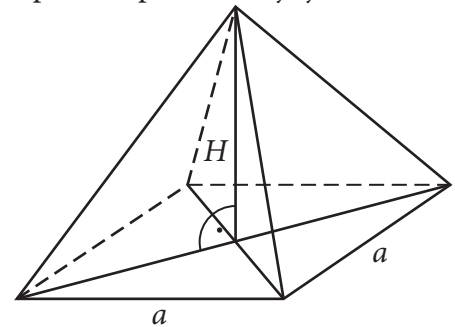
Површина призме је _____ cm².

307. Колика је запремина шестостране пирамиде чија је основна ивица 3 cm и висина пирамиде $3\sqrt{3}$ cm?



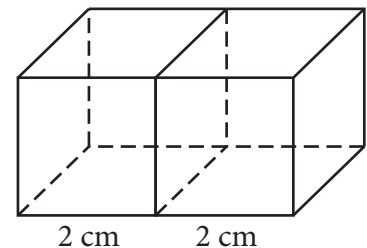
Запремина пирамиде је _____ cm³.

308. Колика је површина правилне једнакоивичне четворостране пирамиде чија је ивица $a = 6$ cm?



Површина пирамиде је _____ cm².

309. Ивица коцке је 2 cm. Колика је површина квадра који је направљен од две такве коцке?



Површина квадра је _____ cm².

310. Ивица правилне троугране једнакоивичне пирамиде је 8 cm. Колика је њена површина?

Површина пирамиде је _____ cm².

311. У продавници се викендом даје попуст од 15% за сваки рачун који је већи од 3500 динара. Ако је Маја у петак потрошила 4260 динара, колико би уштедела да је куповину обавила у суботу?

Маја би уштедела _____ динара.

312. За куповину преко 20 примерака једног часописа одобрава се попуст од 12%. Школа је одлучила да купи 25 примерака тог часописа. Колико ће школа платити часописе ако један примерак часописа кошта 200 динара?

Школа ће часописе платити _____ динара.

313. За општинско такмичење из математике пласирало се 48 ученика од 200 учесника на школском такмичењу. Колики проценат ученика се пласирао за општинско такмичење? За општинско такмичење из математике пласирало се _____% ученика.

314. Најам апартмана за летовање кошта 630 евра. Ако се комплетан износ плати до 1. марта, остварује се попуст 20%. Колика је цена са попустом?

Цена са попустом износи _____ евра.

315. Гордана продаје сладолед. За сваки продати сладолед по цени од 60 динара, она зарађује 6 динара. Колика је њена зарада по једном сладоледу изражена у процентима?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 6 %

б) 1 %

в) 54 %

г) 10 %

316. Израчунај $A : B$ ако је $A = \left(\frac{1}{4} - 1\right) : \left(\frac{1}{8} - 1\right)$ и $B = \left(\frac{1}{3} + 1\right) : \left(\frac{1}{6} + 1\right)$.

317. Израчунај вредност израза.

$$(-0,7 + 0,3 \cdot 4 - 1 : 0,5) : (-0,1) + 1,1 =$$

318. Израчунај вредност израза.

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

319. Ако је $A = \left(-4\frac{1}{4} : (-0,85) - \frac{1}{2}\right) : \left((-5,56 + 4,06) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)\right)$ и $B = 6 - 6 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$

колико је $\frac{A+B}{2}$?

320. Израчунај производ израза A и B , ако је $A = 1 + 3 : \frac{6}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{4}$ и $B = \frac{8}{3} - \frac{7}{3} \cdot \frac{6}{7}$.
 $A =$ _____, $B =$ _____, $A \cdot B =$ _____

321. За које вредности x је разлика израза $(2x + 1)^2$ и $(2x - 1) \cdot (2x + 1)$ ненегативна?
 За x _____ разлика датих израза је ненегативна.

322. Збир два броја је 28, а $\frac{1}{3}$ првог броја једнака је $\frac{1}{4}$ другог броја. Који су то бројеви?
 Први број је _____, други број је _____.

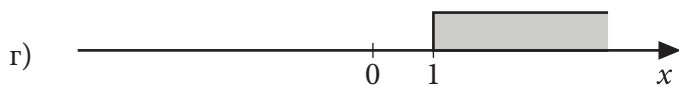
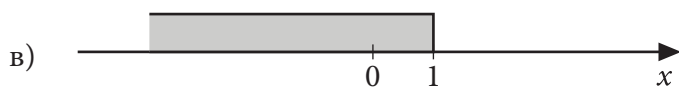
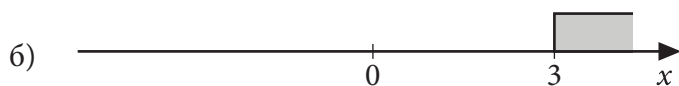
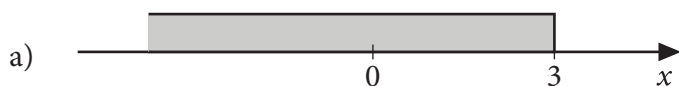
323. Пре десет година Ђорђе је био пет пута старији од Лазара. Колико година има Ђорђе ако је сада три пута старији од Лазара?
 Ђорђе сада има _____ година.

324. За које природне бројеве x је разлика израза $\frac{3x - 2}{4}$ и $\frac{1 - 2x}{2}$ мања од 3?
 За $x \in$ _____ разлика датих израза је мања од 3.

325. Који скуп бројева приказан на бројевној правој представља решење неједначине

$$4 - \frac{6 - 2x}{3} > 4?$$

Заокружи слово испред тачног одговора.



326. На слици је приказан оглас из новина. Алекса жели да купи плац и зна да је цена квадратног метра на тој локацији око 70 000 динара. Колико кошта квадратни метар плаца из огласа?

Продајем плац од 25,24 ара на локацији близу излетишта са воћњаком за 126 200 000 динара. Заинтересовани се могу јавити на 063-772-**** радним даном од 8 до 17 сати.

Квадратни метар плаца из огласа кошта _____ динара.

327. Деветина стуба једног моста постављена је у земљу, $\frac{7}{18}$ тог стуба је у води и 56 dm је изнад воде. Колико метара је висок тај стуб?

Стуб је висок _____ m.

328. Ако је данас уторак, који ће дан бити за 120 дана?

За 120 дана биће _____.

329. Раде је купио њиву површине 3,52 ha да би посејао пшеницу. Када је отишао у општину да прегледа земљишне књиге и преведе њиву на своје име, уочио је да је тачна површина земљишта за 2 ара мања од првобитне површине. Колико квадратних метара има Радетова њива?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 350 000 m²

б) 35 000 m²

в) 3 500 m²

г) 350 m²

330. Филм се завршио у 22 часа и 10 минута. Када је филм почео ако је трајао 115 минута?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 20 часова и 55 минута

б) 20 часова и 45 минута

в) 20 часова и 15 минута

г) 20 часова и 5 минута

Решења

1. в) двеста хиљада дванаест динара
2. Све тачно повезано. Пет тринаестина повезано са $\frac{5}{13}$; пет целих и тринаест хиљадитих повезано са 5,013; пет трећина повезано са $\frac{5}{3}$; три цела и пет стотих повезано са 3,05.
3. б) 2,017
4. в) 2010 m
5. Све тачно повезано. $\frac{3}{10}$ повезано са три десетине; $\frac{10}{3}$ повезано са десет трећина; $\frac{2}{5}$ повезано са две петине.
6. Све тачно повезано. 0,2 повезано са $\frac{1}{5}$; 0,5 повезано са $\frac{1}{2}$; 2,2 повезано са $2\frac{1}{5}$ и 2,5 повезано са $2\frac{1}{2}$.
7. а) 0,5; б) 0,75; в) 0,2; г) 0,125; д) 0,4
8. а) 1,1; б) 1,5; в) 0,01
9. в) $\frac{3}{4}$
10. б) $\frac{3}{10}$
11. а) Врађе -2°C
12. а) Марко
13. Све тачно заокружено. $\frac{1}{2} < \frac{2}{3}$ заокружено ТАЧНО; $\frac{2}{3} > 1$ заокружено НЕТАЧНО;
 $\frac{11}{5} < 2$ заокружено НЕТАЧНО; $-4 < -2$ заокружено ТАЧНО.
14. б) $-\frac{5}{9}, -\frac{4}{9}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}$
15. а) Најмањи од ових бројева је

-12,2

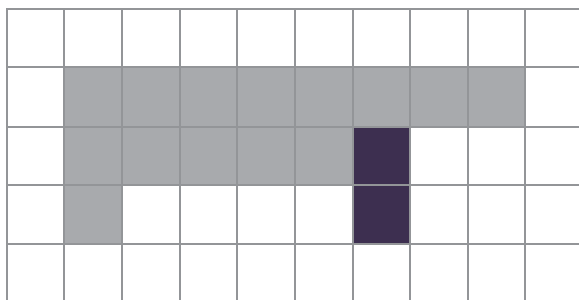
 б) Највећи од ових бројева је

0,3

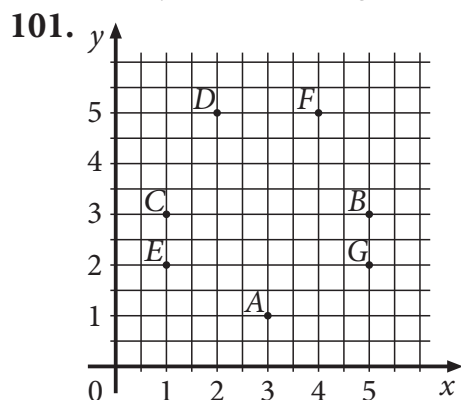
16. 43,18
17. Све тачно повезано. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$ повезано са $\frac{5}{7}$; $\frac{5}{9} - \frac{3}{9}$ повезано са $\frac{2}{9}$; $6 \cdot \frac{1}{7}$ повезано са $\frac{6}{7}$ и $\frac{6}{7} : 2$ повезано са $\frac{3}{7}$.
18. а) 3,41; б) -1,25; в) 1,92; г) 0,4
19. в) 30
20. а) -3; б) -8; в) -12; г) -4

21. Број 153 дељив је бројем 2.–заокружено НЕ; Број 186 дељив је бројем 3.–заокружено ДА; Број 2018 дељив је бројем 4.–заокружено НЕ; Број 10025 дељив је бројем 25.–заокружено ДА.
22. а) 6
23. а) 7870
24. в) 3
25. Остатак при дељењу 123 са 2 је 1; остатак при дељењу 237 са 3 је 0 и остатак при дељењу 128 са 5 је 3.
26. а) 0; б) 30; в) 33; г) 4
27. б) -10
28. г) 4
29. Збир бројева 150 и 220 уписано 370, производ бројева 370 и 30 уписано 11100.
30. б) 15
31. Све тачно повезано. $\frac{1}{2} \cdot x = 8$ повезано са $x = 16$; $x + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ повезано са $x = 1$;
 $x - \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$ повезано са $x = 6$; $x : \frac{1}{2} = 14$ повезано са $x = 7$.
32. а) $x = -3$; б) $x = \frac{1}{4}$
33. в) $\frac{1}{5} x + 2 = 3$
34. $x = -4$
35. в) 12
36. 8
37. Све тачно повезано. $2^3 \cdot 2^2$ повезано са 2^5 ; $5^{13} : 5^2$ повезано са 5^{11} ; $(7^2)^3$ повезано са 7^6 ;
 $7^8 : 7^3$ повезано са 7^5 .
38. г) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$
39. в) 2^{12}
40. в) 0,09
41. $A + B = 3a^2$; $A - B = -7a^2$; $A \cdot B = -10a^4$
42. а) $30 + 3x$; б) $-8x^2$
43. Све тачно заокружено. $-5a - (-7a) = -12a$ заокружено НЕ; $7a \cdot (-5a) = -35a$
заокружено НЕ; $5a \cdot (-7a) = -35a^2$ заокружено ДА; $-5a + (-7a) = -12a$ заокружено ДА.
44. а) $14ab$
б) $15x^5$
в) $-2m^2n$
г) $\frac{3}{2} xy$
45. а) $12a^3$
б) $5x^2$
в) $6b^3$
46. За $x = 0$ $y = -5$; за $x = \frac{1}{2}$ $y = 0$; за $y = 5$ $x = 1$; за $x = 5$ $y = 45$.
47. Вредност дате функције за $x = -3$ је $y = 1$.
48. в) 4
49. За $x = 0$ $y = 2$; за $x = -2$ $y = 3$; за $x = 4$ $y = 0$; за $x = 0,5$ $y = 1,75$.
50. За $x = 0$ $y = 1$; за $y = 5$ $x = 2$; за $x = 4$ $y = 9$.

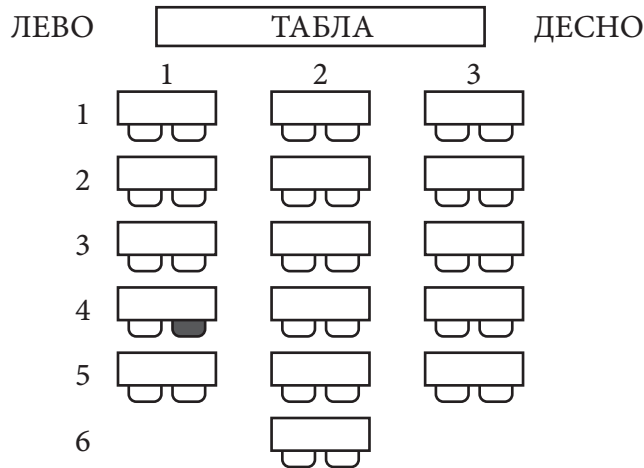
51. а) права 3; б) полуправа 2; в) дуж 1; г) угао 5
52. б)
53. Праве су паралелне на слици 3, праве су нормалне на слици 1.
54. в) Сви углови троугла ABC су оштри.
55. Све тачно повезано. Слика полуправе повезана са *полуправа*; слика праве повезана са *права*; слика дужи повезана са *дуж* и слика угла повезана са *угао*.
56. У првом реду заокружена реч *правоугли*; у другом реду заокружена реч *једнакократи*.
57. а) 13 km
58. в) 42 cm^2
59. б) 7 m^2
60. Дужина хипотенузе је 10 cm.
61. г) $81\pi \text{ cm}^2$
62. б) AC
63. а)
64. Површина саобраћајног знака је $900 \pi \text{ cm}^2$.
65. в) $14\pi \text{ cm}$
66. а) квадрат
67. У базен може да стане највише 120 кубних метара воде.
68. г) 85 cm^2
69. Површина Божидарове кутије је 150 cm^2 .
70. Површина призме је 312 cm^2 .
71. Све тачно заокружено. *Пречник лопте је 2 cm* – заокружено НЕ; *Дужина изводнице купе је 5 cm* – заокружено ДА; *Полупречник основе ваљка је 2 cm* – заокружено НЕ; *Висина купе је 4 cm* – заокружено ДА.
72. г) 2 и 5
73. г)
74. лопта, ваљак, купа, лопта, ваљак
75. Редом у тела уписани бројеви 2, 3, 1, 2, 1.
76. б)
77. Све тачно заокружено. НЕ, ДА, ДА, НЕ.
78. Све тачно повезано. Слика правоугаоника повезана са сликом правоугаоника; слика правоуглог троугла повезана са сликом правоуглог троугла; слика шестоугла повезана са сликом шестоугла.
79. в)
- 80.



81. Планинар Арсен је кренуо на освајање Панчићевог врха (висина 2017 m). Понео је ранац тежак 12 kg. У ранцу му се налази: застава која је површине 1500 cm^2 , неколико флашица са водом запремине $0,75 \text{ l}$ и опрема која му помаже да се пење иако је успон већи од 25° . Арсен планира да прву паузу направи после 3 h ходања.
82. в) 15 m
83. в) 110°
84. Све тачно повезано: трајање школског одмора повезано са минут; запремина течности у флаши воде са cm^3 ; маса човека повезана са килограм; дужина свеске повезана са центиметар; површина собе повезана са m^2 ; угао између сатне и минутне казаљке на часовнику повезано са степен.
85. Све тачно попуњено. Површина једне учионице 50 m^2 ; Растојање између Београда и Ниша 220 km ; Маса једне јабуке 120 g ; Трајање путовања авионом од Београда до Атине 2 сата.
86. Све тачно повезано. $1,5 \text{ t}$ повезано са 150 cm ; $1,5 \text{ h}$ повезано са 90 минута; $1,5 \text{ t}$ повезано са 1500 kg ; $1,5 \text{ dl}$ повезано са 15 cl .
87. Све тачно повезано. 2 века повезана са 200 година; 2 године повезане са 730 дана; 3 месеца повезана са 91 дан; 4 дана повезана са 96 часова.
88. а) 3000; б) 2000; в) 4500; г) 28
89. Маса предмета А је 1550 g .
90. б) 100 дана
91. б) 2 новчанице
92. г) 97 новчаница од 50 динара
93. Марко треба да уштеди 60 динара.
94. б) 6 динара
95. Добићу 12 новчаница од 50 динара.
96. б) $24,92 \text{ kg}$
97. б) Лаза
98. б) 12,45
99. в) $1\,700 \text{ km}$
100. Све тачно попуњено. Количина бензина у резервоару аутомобила 50 l ; Растојање између Београда и Крушевца 200 km ; Маса једне крушке 120 g ; Пречник тениске лоптице 8 cm ; Маса једног пса 12 kg .



102.



103. Координате тачке А су (7, 9).

104. Координате тачке А су (3, 5).

105.

	лево								десно								
I	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	I	
II	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	II	
III	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	III	
IV	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	IV	
V	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	V	
VI	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VI	
VII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VII	
VIII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	VIII	
IX	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	IX	
X	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	X	
XI	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	XI	
XII	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	XII	

106. Страница је највише била посећена у августу, а најмање у мају.

107. а) Више од 11 кишних дана било је у марту, априлу и јуну.

б) Мање од 10 кишних дана било је у јануару, фебруару и јулу.

108. Лет Београд – Париз је најдужи.

109. Највиша просечна оцена је 4,29, а остварило ју је одељење VIII₅.

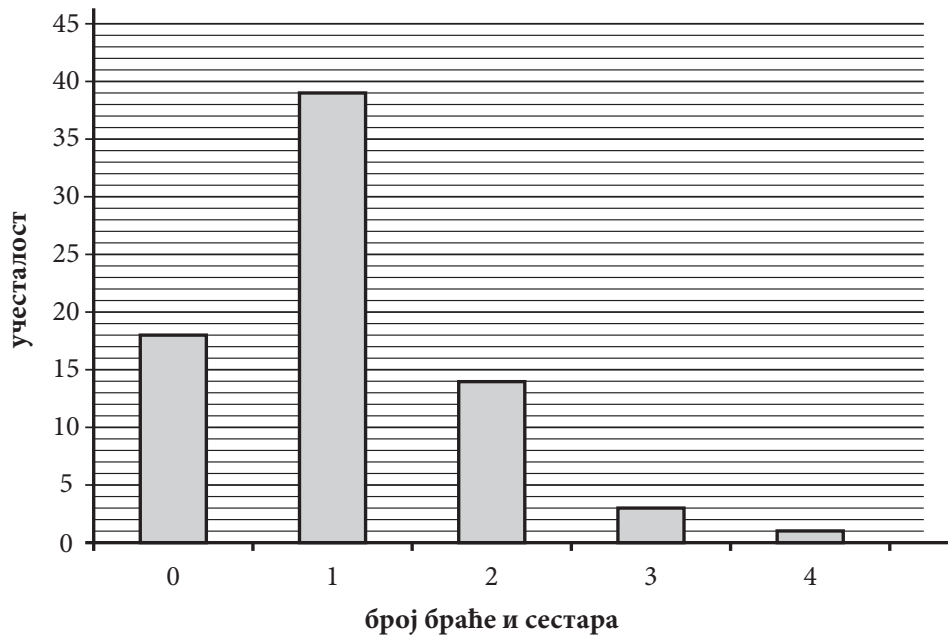
Најнижа просечна оцена је 3,78, а остварило ју је одељење VIII₄.

110. а) Најмање сунчаних дана у години је било у месецу децембру.

б) Највише сунчаних дана у години је било у месецу августу.

111. Све тачно попуњено. Активност читање уписан број испитаника 12; активност интернет уписан број испитаника 7; активност филмови број испитаника 11; активност спорт број испитаника 18 и остале активности број испитаника 12.

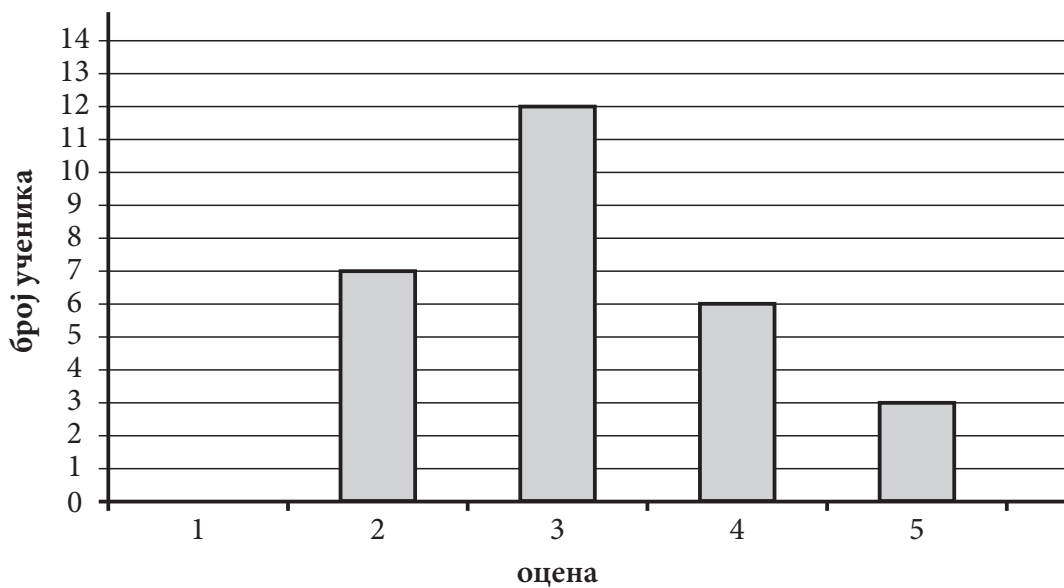
112.



113. Све тачно попуњено. Маја – број 10; Аца – број 18; Горан – број 12; Тања – број 14; Давид – број 16 и Теодора – број 18.

114. Све тачно попуњено. Уписано у табели: тенис 10%, одбојка 25%, фудбал 30%, кошарка 35%.

115.



116. Породица Петровић за заштиту животне средине месечно издваја 76 динара.

117. Милица је тачно решила 26 задатака.

118. Број белих оваца у том стаду је 64.

119. За реализацију прославе треба да се пријави најмање 24 ученика.

120. Милена је добила попуст 400 динара.

121. Редом у поља уписана слова E, B, F, C, A, D .

122. а) $>$; б) $<$; в) $>$; г) $=$

123. в) $-\frac{5}{4}$; $-\frac{11}{10}$; 0,2; $\frac{1}{2}$;

124. $0,54 < \frac{11}{20} < 0,56$

125. Највећи број је $1\frac{1}{2}$, а најмањи број је $-1,2$.

126. 2,01

127. $\frac{7}{3}$

128. $A = 10; -A = -10; \frac{1}{A} = \frac{1}{10}; |A| = 10$

129. а) 1; б) 32

130.

број x	$\frac{5}{2}$	-2	$\frac{1}{5}$	-1
реципрочна вредност броја x	$\frac{2}{5}$	$-\frac{1}{2}$	5	-1
број супротан броју x	$-\frac{5}{2}$	2	$-\frac{1}{5}$	1

131. 816 372

132. г) 7

133. а) 2145, 760

б) 2145, 222, 63

в) 3428, 760, 222

г) 63

134. а) 1305

135. Све тачно повезано: 3030305 повезано са Број је дељив са 5.; 3030302 повезано са Број је дељив са 2. и 2020203 повезано са Број је дељив са 3.

136. в) 35 g

137. Марији је остало 190 динара.

138. Аутомобил је прешао цео пут за 5 h.

139. Укупна релативна маса једног молекула воде је 18,0148.

140. За 750 динара могло је да се купи 75 оловака.

141. г) $(-1, 2)$

142. $x = -1$

143. в) $x = -y - 3; 2y = x - 3$

144. $m = \frac{1}{3}$

145. в) 10 и 20

146. а) 7,75; б) 4; в) 19;

147. г) 2^3

148. а) $\frac{5}{4}$

б) $\frac{4}{3}$

149. б) 3

150. Све тачно заокружено. $5^4 \cdot 5^3 = 5^{12}$ заокружено НЕТАЧНО; $(2^3)^4 = (2^4)^3$ заокружено ТАЧНО; $3^5 : 3^4 = 3$ заокружено ТАЧНО; $\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{9+16}$ заокружено НЕТАЧНО.

151. в) $(2x + 0,2)^2 = 4x^2 + 0,8x + 0,04$

152. а) $M + N = 5m + 2n$

б) $M - N = m - 4n$

в) $M \cdot N = 6m^2 + 7mn - 3n^2$

153. Резултат је $-14x + 1$.

154. Све тачно заокружено. $(-2a + 3) \cdot (-5a + 3) = 10a^2 + 9$ заокружено НЕ;

$(2x - 3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$ заокружено ДА; $(-2a + 3) \cdot (-3a + 2) = 6a^2 - 13a + 6$ заокружено ДА; $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 9$ заокружено НЕ.

155. б) $\frac{1}{4}m^2 - mn + n^2$

156. За 3 јајета потребно јој је 210 g шећера.

157. У школи „Радост“ укупан број ученика је 900.

158. б) $y = \frac{1}{2}x$

159. в)

160. а) 12 m платна кошта 3 600 динара.

б) За 750 динара може се купити 2,5 m платна.

161. Килограм трешања кошта 72 динара.

162. Реља сада има 3000 динара.

163. Дужина крака је 15 cm.

164. Трећег дана је продато 355 килограма брашна.

165. Петрова уштеђевина је била 1200 динара.

166. а) Мера угла bOc је 55° .

б) Мера угла bOd је 145° .

167. б) 23° и 67°

168. в) комплементни

169. $\alpha = 55^\circ$; $\beta = 125^\circ$

170. $\alpha = 80^\circ$

171. в) 40° , 70° , 70°

172. в) 61°

173. в) $a < c < b$

174. Обим ромба је 52 cm.

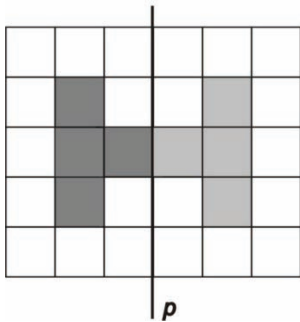
175. Површина једра је 30 m^2 .

176. Површина празног простора у средини кружног тока је $625\pi \text{ m}^2$.

177. б) $64\pi \text{ cm}^2$

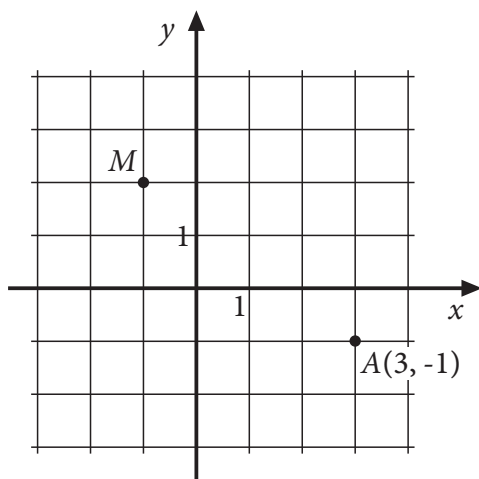
178. Трактор ће прећи 22 km.

179. Површина кружног прстена је $39\pi \text{ cm}^2$.
180. Полупречник већег круга је 5 cm.
181. $P = 36\pi \text{ cm}^2$
 $V = 36\pi \text{ cm}^3$
182. а) $V_1 < V_2$
183. Запремина купе је $144\sqrt{2} \pi \text{ cm}^3$.
184. Највећу површину има ваљак А.
185. в) $V_1 = V_2$
186. в)
187. г) Квадрат има четири осе симетрије у равни.
188. б)
189. б)
- 190.



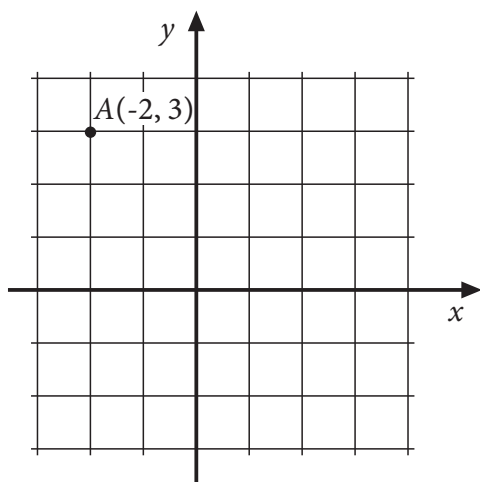
191. г)
192. Све тачно заокружено. $2,5 \text{ dm} > 2 \text{ m}$ 5 dm заокружено НЕ; $2 \text{ m} > 22 \text{ dm}$ заокружено НЕ; $3 \text{ kg} < 300 \text{ g}$ заокружено НЕ; $2 \text{ t} > 200 \text{ kg}$ заокружено ДА.
193. Најкраћа је Велика Морава, а најдужа је Западна Морава.
194. б) 1,2 kg
195. $1,35 \text{ kg} > 1340 \text{ g} > 1 \text{ kg}$ 290 g
196. б) $1 : 52,99 = 0,75 : x$
197. Никола за прву рату треба да уплати 5 350 динара.
198. За 75 долара може се купити 54 евра.
199. Маја је уплатила 21 000 динара.
200. 10 евра вреди 84 норвешке круне.
201. г) 330 ml
202. Све тачно заокружено. Броју 109,2 најближи цео број је 110 – заокружено НЕ; Броју 3,4555 најближи број са једном децималом је број 3,5 – заокружено ДА; Броју 4,994 најближи цео број је 500 – заокружено НЕ.
203. б) 300
204. а) 3,85
 б) 0,66
 в) 1,63
 г) 2,02
205. Све тачно попуњено. Биљка А нова цена 8; биљка В нова цена 9; биљка С нова цена 6.
206. В (3, -5)
207. В (1, 2)

208.



209. $E(2, 1); F(3, 3); G(4, -2)$

210.



211. Радиша је у просеку дневно провео 30 минута учећи математику .

212. Диск број 4 има дужину трајања најближу средњој дужини трајања дискова.

213. Просечан број послатих порука по одељењу је 474.

214. У просеку је током тих 5 дана дневно провео 3 сата за рачунаром.

215. а) Растојање између Чачка и Никшића је 395 километара.

б) Растојање између Никшића и Новог Сада је исто као и растојање између Никшића и Зрењанина.

216. 12, 9, 13, 4, 11, 17

4, 9, 11, 12, 13, 17

$$Me = (11 + 12) : 2 = 23 : 2 = 11,5$$

Медијана за прикупљене податке је 11,5.

217. Све тачно уписано. Редом у колони број чланица уписано 1, 3, 4, 2, 1, 1.

218. Редом у табели уписано 4, 3, 4, 1.

219. 54, 64, 72, 78, 147, 194, 251

Медијана је 78.

220. а) Уписано редом у колони број ученика 5, 7, 10, 5.

б) Средња оцена на тесту из математике је 3,2.

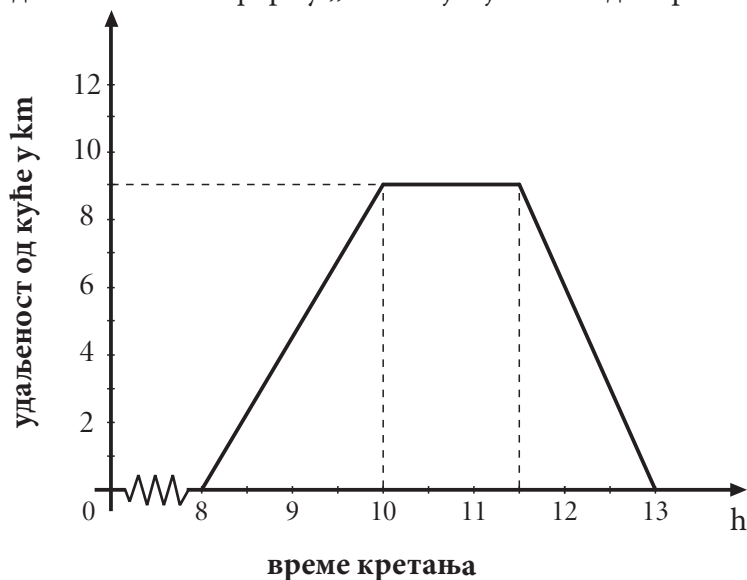
221. То је број 10236.

222. То је број 9990.

223. Укупно је било 192 војника.
224. То је број 996.
225. Написана било која три броја из скупа {4023, 4122, 4221, 4320, 4329, 4428, 4527, 4626, 4725, 4824, 4923}.
226. Можемо прећи 120 km.
227. Петар је тачно решио 15 задатака.
228. Трpezарија $11,4 \text{ m}^2 - 2,1 \text{ m}^2 = 9,3 \text{ m}^2$
 Кухиња $9,3 \text{ m}^2 : 2 = 4,65 \text{ m}^2$
 Ходник $11,4 \text{ m}^2 : 3 = 3,8 \text{ m}^2$
 Дневна соба $3,8 \text{ m}^2 \cdot 5 = 19 \text{ m}^2$
 Купатило $11,4 \text{ m}^2 : 2 = 5,7 \text{ m}^2$
 Стан $11,4 \cdot 2 + 9,3 + 4,65 + 3,8 + 19 + 5,7 = 65,25$
 Укупна површина стана је $65,25 \text{ m}^2$.
229. За друге потребе породица потроши 20 000 динара.
230. Цвећарка треба да прода најмање 6 букета.
231. в) 3
232. 625
233. Вредност израза је $-3,6$.
234. Вредност израза је 3.
235. а) 3,2
 б) 320
 в) 0,32
236. в) $24 \frac{1}{2}$
237. Вредност израза је $-5a^2 + 11a + 7$
238. Вредност израза је $-5x^2 + 20xy + 9y^2$.
239. а) $a^2 - a + 35$
240. а) 40
 б) 16
 в) 58
 г) 100
241. $y = -\frac{3}{2}x + 2$
242. Фарбање ограде ученици ће завршити за 7 дана.
243. Аутомобил би требало да иде брзином од 70 km/h.
244. Базен ће бити очишћен за три дана ако им помогну још 3 друга.
245. в)
246. Игрица кошта 1860 динара, филм кошта 310 динара.
247. Друга група ће се придружити првој групи горана за 16 минута.
248. На станици „Код моста“ из аутобуса су изашла 23 путника.
249. (x, y) = (1,5; -1)
 б) 10
250. Нађа је послала 5 писама и 4 разгледнице.
251. $\alpha = 24^\circ$

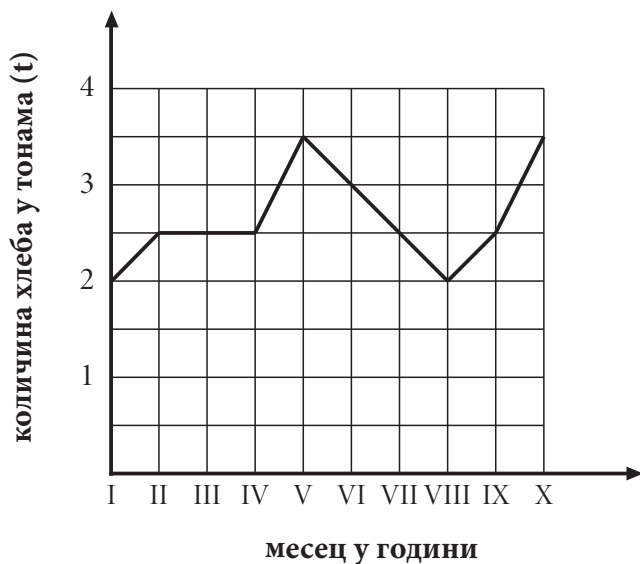
252. Унутрашњи угао код темена A је 50° и унутрашњи угао код темена B је 40° .
253. $\alpha = 44^\circ$ и $\beta = 86^\circ$
254. $\gamma = 35^\circ$
255. Угао $\alpha = 48^\circ 10'$
256. $O = AB + BC + CD + DA = 6(2\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$ cm
257. Површина фигуре је 50 cm^2 .
258. $P = 64 \text{ cm}^2$
259. $O = 5(3 + \sqrt{3} + \sqrt{2})$ cm
260. Потребно је 48 m жице.
261. Дужина полупречника тог круга је 4 cm.
262. $\beta = 67^\circ 30'$
263. Дужина криве линије је $13,5\pi$ cm.
264. Мера угла ACB је 30° .
265. Мања је 12 пута.
266. б) кутија ивице 40 cm
267. Дужина основне ивице је 6 cm.
268. Висина ове призме је $\sqrt{3}$ cm.
269. Површина квадра је 344 cm^2 .
270. Запремина пирамиде је 400 cm^3 .
271. Запремина купе је 6 пута већа од запремине лопте.
272. Запремина купе је $243\pi \sqrt{3} \text{ cm}^3$.
273. Запремина дела колача од чоколаде у овом колачу је $252\pi \text{ cm}^3$.
274. в) 3 : 5
275. Површина лопте је $400\pi \text{ cm}^2$.
276. Површина осенченог дела троугла на слици је $28,125 \text{ cm}^2$.
277. $EB = 15 \text{ cm}$
278. Обим тог троугла је 60 cm.
279. а) 2 : 1
280. Све тачно заокружено. Свака два једнакостранична троугла међусобно су слична – заокружено ТАЧНО; Свака два слична троугла имају једнаке обиме – заокружено НЕТАЧНО; Два једнакокрака троугла са углом при врху од 36° су слични троуглови – заокружено ТАЧНО; Сви правоугли троуглови међусобно су слични – заокружено НЕТАЧНО.
281. Никола је заокруглио цене на целе динаре и добио 273 динара. Касир је добио рачун 271,39 и заокруглио на 271 динар.
в) 2 динара
282. $10 \cdot 8 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 0,75 = 5\,400$
в) 5 400 динара
283. Грешку у мерењу мању од једног центиметра направио је Теодор.
284. $190 \cdot 3 + 50 \cdot 7 = 920$
Мила је на тај начин израчунала да ће платити 920 динара.
285. а) Мира је добила већи број од Вере.
286. $A(-1, 0)$

287. Средиште S дужи AB има координате $(4, 4)$. Средиште дужи BS има координате $(3,5)$. Средиште дужи BS удаљено је од координатног почетка $\sqrt{34}$.
288. У координатном систему уцртане тачке $(-4, -4)$, $(-4, 4)$, $(4, -4)$, $(4, 4)$.
289. $B(5, 1)$
 $D(-1, 1)$
290. У координатном систему уцртане тачке $(4, -3)$, $(4, 3)$, $(-4, 3)$, $(-4, -3)$.
291. а) Камион K_2 је кренуо пре 10h.
 б) Најбрже се кретао камион K_1 .
292. а) Јоца је стигао у место Б у 9 часова и 40 минута.
 б) Аца је срео Јоцу у 12 часова и 20 минута.
 в) Јоца је прешао 44 километра до сусрета са Ацом.
293. У резервоар је наточено 65 литара бензина.
294. Одељење VIII₂
295. а) Крагујевац
 б) Краљево и Суботица
 в) Јагодина и Крагујевац
 г) три
296. Вредност пакета за фирму „Наталија“ је 54 000 динара.
297. а)



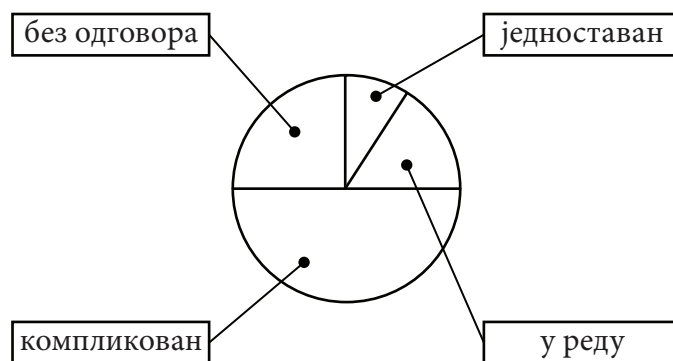
- б) Петар се вратио кући у 13h.

298. а)

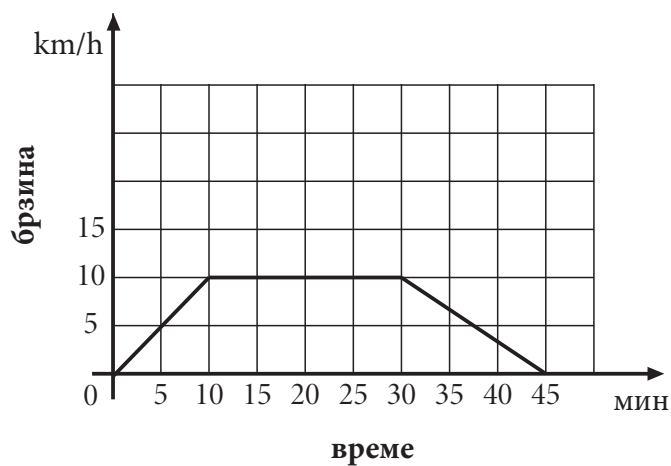


- б) Пекара „Переца“ је у октобру произвела 3,5 тона хлеба.
 в) Производња хлеба је била испод 2,5 тоне у јануару и августу.

299. Једно од могућих решења.



300.



301. г) $P_1 = 96\%P$

302. Укупан број продатих кутија кекса је 1628.

303. Цена рачунара је била 40 500 динара.

304. Реља има на рачуну 36 300 динара.

305. б) 200 динара

306. Површина призме је $8(\sqrt{3} + 3)\text{cm}^2$.

307. Запремина пирамиде је $40,5 \text{ cm}^3$.

308. Површина пирамиде је $36(1 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$.

309. Површина квадрата је 40 cm^2 .

310. Површина пирамиде је $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

311. Маја би уштедела 639 динара.

312. Школа ће часописе платити 4 400 динара.

313. За општинско такмичење из математике пласирало се 24% ученика.

314. Цена са попустом износи 504 евра.

315. г) 10%

316. $A = \frac{6}{7}; B = \frac{8}{7}; A : B = \frac{3}{4}$

317. 16,1

318. $-\frac{33}{10}$

319. $A = 9; B = 1; \frac{A+B}{2} = 5$

320. $A = 3, B = \frac{2}{3}, A \cdot B = 2$

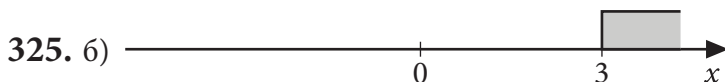
321. $x \geq -\frac{1}{2}$

322. Први број је 12, други број је 16.

323. Ђорђе сада има 60 година.

324. $\frac{3x-2}{4} - \frac{1-2x}{2} < 3$
 $x < 2\frac{2}{7}$

За $x \in \{1, 2\}$ разлика датих израза је мања од 3.



326. Квадратни метар плаца кошта 50 000 динара.

327. Стуб је висок 11,2 m.

328. $120 : 7 = 17 (1)$

За 120 дана биће среда.

329. б) $35\,000 \text{ m}^2$

330. в) 20 часова и 15 минута

Листа образовних стандарда који се испитују задацима на завршном испиту

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на основном нивоу.

1. БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА

У области **БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА** ученик/ученица уме да:

- МА.1.1.1. прочита и запише различите врсте бројева (природне, целе, рационалне)
- МА.1.1.2. преведе децимални запис броја у разломак и обратно
- МА.1.1.3. упореди по величини бројеве истог записа, помажући се сликом кад је то потребно
- МА.1.1.4. изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа, помажући се сликом кад је то потребно (у случају сабирања и одузимања разломака само са истим имениоцем); рачуна, на пример $1/5$ од n , где је n дати природан број
- МА.1.1.5. дели са остатком једноцифреним бројем и зна када је један број дељив другим
- МА.1.1.6. користи целе бројеве и једноставне изразе са њима помажући се визуелним представама

2. АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ

У области **АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ** ученик/ученица врши формалне операције које су редуциране и зависе од интерпретације; уме да:

- МА.1.2.1. реши линеарне једначине у којима се непозната појављује само у једном члану
- МА.1.2.2. израчуна степен датог броја, зна основне операције са степенима
- МА.1.2.3. сабира, одузима и множи мономе
- МА.1.2.4. одреди вредност функције дате таблицом или формулом

3. ГЕОМЕТРИЈА

У области **ГЕОМЕТРИЈА** ученик/ученица:

- МА.1.3.1. влада појмовима: дуж, полуправа, права, раван и угао (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; разликује неке врсте углова и паралелне и нормалне праве)
- МА.1.3.2. влада појмовима: троугао, четвороугао, квадрат и правоугаоник (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; ученик разликује основне врсте троуглова, зна основне елементе троугла и уме да израчуна обим и површину троугла, квадрата и правоугаоника на основу елемената који непосредно фигуришу у датом задатку; уме да израчуна непознату страну правоуглог троугла примењујући Питагорину теорему)
- МА.1.3.3. влада појмовима: круг, кружна линија (издваја њихове основне елементе, уочава њихове моделе у реалним ситуацијама и уме да их нацрта користећи прибор; уме да израчуна обим и површину круга датог полупречника)
- МА.1.3.4. влада појмовима: коцка и квадар (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама, зна њихове основне елементе и рачуна њихову површину и запремину)
- МА.1.3.5. влада појмовима: купа, ваљак и лопта (уочава њихове моделе у реалним ситуацијама, зна њихове основне елементе)
- МА.1.3.6. интуитивно схвата појам подударних фигура (кретањем до поклапања)

4. МЕРЕЊЕ

У области *МЕРЕЊЕ* ученик/ученица уме да:

- МА.1.4.1. користи одговарајуће јединице за мерење дужине, површине, запремине, масе, времена и углова
- МА.1.4.2. претвори веће јединице дужине, масе и времена у мање
- МА.1.4.3. користи различите апоене новца
- МА.1.4.4. при мерењу одабере одговарајућу мерну јединицу; заокругљује величине исказане датом мером

5. ОБРАДА ПОДАТАКА

У области *ОБРАДА ПОДАТАКА* ученик/ученица уме да:

- МА.1.5.1. изражава положај објеката сврставајући их у врсте и колоне; одреди положај тачке у првом квадранту координатног система ако су дате координате и обратно
- МА.1.5.2. прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из табеле, и одреди минимум или максимум зависне величине
- МА.1.5.3. податке из табеле прикаже графиконом и обрнуто
- МА.1.5.4. одреди задати проценат неке величине

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на средњем нивоу.

1. БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА

У области **БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА** ученик/ученица уме да:

- МА.2.1.1. упореди по величини бројеве записане у различитим облицима
- МА.2.1.2. одреди супротан број, реципрочну вредност и апсолутну вредност броја; израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција различитог приоритета, укључујући ослобађање од заграда, са бројевима истог записа
- МА.2.1.3. примени основна правила дељивости са 2, 3, 5, 9 и декадним јединицама
- МА.2.1.4. користи бројеве и бројевне изразе у једноставним реалним ситуацијама

2. АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ

У области **АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ** ученик/ученица је рачунске процедуре довео/ла до солидног степена увежбаности; уме да:

- МА.2.2.1. реши линеарне једначине и системе линеарних једначина са две непознате
- МА.2.2.2. оперише са степенима и зна шта је квадратни корен
- МА.2.2.3. сабира и одузима полиноме, уме да помножи два бинома и да квадрира бином
- МА.2.2.4. уочи зависност међу променљивим, зна функцију $y=ax$ и графички интерпретира њена својства; везује за та својства појам директне пропорционалности и одређује непознати члан пропорције
- МА.2.2.5. користи једначине у једноставним текстуалним задацима

3. ГЕОМЕТРИЈА

У области **ГЕОМЕТРИЈА** ученик/ученица уме да:

- МА.2.3.1. одреди суплементне и комплементне углове, упоредне и унакрсне углове; рачуна са њима ако су изражени у целим степенима
- МА.2.3.2. одреди однос углова и страница у троуглу, збир углова у троуглу и четвороуглу и да решава задатке користећи Питагорину теорему
- МА.2.3.3. користи формуле за обим и површину круга и кружног прстена
- МА.2.3.4. влада појмовима: призма и пирамида; рачуна њихову површину и запремину када су неопходни елементи непосредно дати у задатку
- МА.2.3.5. израчуна површину и запремину ваљка, купе и лопте када су неопходни елементи непосредно дати у задатку
- МА.2.3.6. уочи осносиметричне фигуре и да одреди осу симетрије; користи подударност и везује је са карактеристичним својствима фигура (нпр. паралелност и једнакост страница паралелограма)

4. МЕРЕЊЕ

У области МЕРЕЊЕ ученик/ученица уме да:

- МА.2.4.1. пореди величине које су изражене различитим мерним јединицама за дужину и масу
- МА.2.4.2. претвори износ једне валуте у другу правилно постављајући одговарајућу пропорцију
- МА.2.4.3. дату величину исказе приближном вредношћу

5. ОБРАДА ПОДАТАКА

У области ОБРАДА ПОДАТАКА ученик/ученица уме да:

- МА.2.5.1. влада описом координатног система (одређује координате тачака, осно или централно симетричних итд)
- МА.2.5.2. чита једноставне дијаграме и табеле и на основу њих обради податке по једном критеријуму (нпр. одреди аритметичку средину за дати скуп података; пореди вредности узорка са средњом вредношћу)
- МА.2.5.3. обради прикупљене податке и представи их табеларно или графички; представља средњу вредност медијаном
- МА.2.5.4. примени процентни рачун у једноставним реалним ситуацијама (на пример, промена цене неког производа за дати проценат)

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на напредном нивоу.

1. БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА

У области *БРОЈЕВИ И ОПЕРАЦИЈЕ СА ЊИМА* ученик/ученица уме да:

- МА.3.1.1. одреди вредност сложенијег бројевног израза
- МА.3.1.2. оперише са појмом дељивости у проблемским ситуацијама
- МА.3.1.3. користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама

2. АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ

У области *АЛГЕБРА И ФУНКЦИЈЕ* ученик/ученица је постигао/ла висок степен увежбаности извођења операција уз истицање својстава која се примењују; уме да:

- МА.3.2.1. саставља и решава линеарне једначине и неједначине и системе линеарних једначина са две непознате
- МА.3.2.2. користи особине степена и квадратног корена
- МА.3.2.3. зна и примењује формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; увежбано трансформише алгебарске изразе и своди их на најједноставији облик
- МА.3.2.4. разликује директно и обрнуто пропорционалне величине и то изражава одговарајућим записом; зна линеарну функцију и графички интерпретира њена својства
- МА.3.2.5. користи једначине, неједначине и системе једначина решавајући и сложеније текстуалне задатке

3. ГЕОМЕТРИЈА

У области *ГЕОМЕТРИЈА* ученик/ученица уме да:

- МА.3.3.1. рачуна са угловима укључујући и претварање угаоних мера; закључује користећи особине паралелних и нормалних правих, укључујући углове на трансверзали
- МА.3.3.2. користи основна својства троугла, четвороугла, паралелограма и трапеца, рачуна њихове обиме и површине на основу елемената који нису обавезно непосредно дати у формулацији задатка; уме да их конструише
- МА.3.3.3. одреди централни и периферијски угао, рачуна површину исечка, као и дужину лука
- МА.3.3.4. израчуна површину и запремину призме и пирамиде, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати
- МА.3.3.5. израчуна површину и запремину ваљка, купе и лопте, укључујући случајеве када неопходни елементи нису непосредно дати
- МА.3.3.6. примени подударност и сличност троуглова, повезујући тако разна својства геометријских објеката

4. МЕРЕЊЕ

У области *МЕРЕЊЕ* ученик/ученица уме да:

МА.3.4.1. по потреби претвара јединице мере, рачунајући са њима

МА.3.4.2. процени и заокругли дате податке и рачуна са таквим приближним вредностима; изражава оцену грешке (нпр. мање од 1 динар, 1cm, 1g)

5. ОБРАДА ПОДАТАКА

У области *ОБРАДА ПОДАТАКА* ученик/ученица уме да:

МА.3.5.1. одреди положај (координате) тачака које задовољавају сложеније услове

МА.3.5.2. тумачи дијаграме и табеле

МА.3.5.3. прикупи и обради податке и сам састави дијаграм или табелу; црта график којим представља међузависност величина

МА.3.5.4. примени процентни рачун у сложенијим ситуацијама

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања
Фабрисова 10, 11000 Београд

Телефон: 011/ 206 70 00

Факс: 011/ 206 70 09

Е-mail: office@ceo.gov.rs

www.ceo.edu.rs

Дизајн

Мирослав Јовановић

Прелом

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања