



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА
ПРОСВЕТНИ ПРЕГЛЕД Д.О.О.

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
ЗА ШКОЛСКУ 2018/2019. ГОДИНУ





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА
ПРОСВЕТНИ ПРЕГЛЕД Д.О.О.

ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ

МАТЕМАТИКЕ

ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
ЗА ШКОЛСКУ 2018/2019. ГОДИНУ

Београд, 2019

**ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ
ЗА ШКОЛСКУ 2018/2019. ГОДИНУ**

Издавач

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања
Привредно друштво „Просветни преглед” д.о.о. Београд

За издавача

Др Бранислав Ранђеловић, в. д. директора Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања
Горан Павловић, директор Привредног друштва „Просветни преглед” д.о.о.

Уредници

Драгана Станојевић, руководилац Центра за испите,
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања
Невенка Томановић, саветник за развој испитних програма и припрему испитних
инструмената, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Рецензенти

Др Војислав Андрић
Др Иван Анић
Др Небојша Икодиновић
Др Миљан Кнежевић
Др Зорана Лужанин
Др Бранко Поповић
Спец. Александра Росић
Др Драгослав Херцег

Стручни консултанти

Др Драгица Павловић Бабић
Др Дијана Плут

Лектура и коректура

Тања Трбојевић, саветник за контролу квалитета испитног материјала, Центар за испите,
Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Драги ученици,

Пред вама је Збирка задатака из математике. Збирка ће вам помоћи да вежбате и проверавате знање за полагање завршног испита. Према сложености захтева задаци су распоређени на основни, средњи и напредни ниво. У оквиру сваког нивоа задаци су груписани у пет области: Бројеви и операције са њима, Алгебра и функције, Геометрија, Мерење и Обрада података. У последњем делу Збирке дати су резултати задатака, као и листа образовних стандарда који се испитују задацима из Збирке. Збирка не садржи поступке решавања, већ само резултате, како бисте задатке могли да решавате на различите начине.

Тест који ћете решавати на завршном испиту садржи задатке којима се испитује оствареност образовних стандарда на сва три нивоа – основном, средњем и напредном.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори

САДРЖАЈ

ОСНОВНИ НИВО	7
Бројеви и операције са њима	7
Алгебра и функције	19
Геометрија	26
Мерење	36
Обрада података	42
СРЕДЊИ НИВО	51
Бројеви и операције са њима	51
Алгебра и функције	58
Геометрија	66
Мерење	75
Обрада података	79
НАПРЕДНИ НИВО	87
Бројеви и операције са њима	87
Алгебра и функције	91
Геометрија	98
Мерење	107
Обрада података	110
РЕЗУЛТАТИ	116
Листа образовних стандарда који се испитују задацима на завршном испиту	136
Списак задатака са шифрама стандарда	142

ОСНОВНИ НИВО

Бројеви и операције са њима

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

Република Србија ¹⁾		
Процена броја становника	01. 01. 2017.	7 040 272
Закључени бракови	2016.	35 921
Разведени бракови	2016.	9 046
Живорођени	2016.	64 734
Умрли	2016.	100 834
Природни прираштај	2016.	-36 100
Квартални бруто домаћи производ	II кв. 2017/II кв. 2016.	реални раст 1,3%
Индекси потрошачких цена	август 2017/јул 2017.	раст 0,2%
Индекси потрошачких цена	август 2017/август 2016.	раст 2,5%
Индекс индустријске производње	јул 2017/јул 2016.	раст 4,2%
Спољнотрговинска робна размена	јануар – јул 2017.	21 704,0 мил. долара
Спољнотрговинска робна размена	јануар – децембар 2016.	34 130,1 мил. долара
Промет робе у трговини на мало у текућим ценама	јун 2017/јул 2016.	раст 8,1%
Промет робе у трговини на мало у сталним ценама	јун 2017/јул 2016.	раст 4,1%
Просечна бруто зарада	јул 2017.	66 251 динара
Просечна нето зарада	јул 2017.	48 101 динара
Стопа незапослености укупно	II квартал 2017.	11,8%
	2016.	15,3%
Стопа незапослености 15–64 године	II квартал 2017.	12,3%
	2016.	15,9%
Релативна линија сиромаштва	2015.	14 920 динара
Стопа ризика од сиромаштва	2015.	25,4%
Просечна месечна потрошња по домаћинству	I квартал 2017.	61 370 динара
Просечна месечна потрошња по домаћинству	2016.	60 720 динара
Рачунари у домаћинству	2016.	65,8%
Интернет у домаћинству	2016.	64,7%

1) Без података за АП Косово и Метохија

Користећи податке приказане у табели, попуни празна места одговарајућим бројевима које ћеш написати речима.

а) Процењује се да у Србији живи _____ становника.

б) Просечна месечна потрошња по домаћинству у првом кварталу 2017. године била је _____ динара.

в) Заступљеност рачунара у домаћинству је _____ целих и _____ делова %.

2. Попуни празна места у табели.

Нумерички запис броја	Текстуални запис броја
204 006	
	тридесет пет хиљада тридесет пет
	сто седамнаест хиљада два
3 016 009	

3. На линији напиши одговарајући број.

- а) два цела и три десета _____
- б) седам стотина тридесет пет хиљада двадесет један _____
- в) деведесет четири седмине _____
- г) минус сто три двадесетине _____

4. На светском првенству у атлетици, у дисциплини скок удаљ, победница је скочила седам целих и четрнаест стотих метара.

Заокружи слово испред тачног записа овог резултата.

- а) 7,114 m
- б) 7,14 m
- в) 7,014 m
- г) 7 014 m

5. Повежи број са леве стране са одговарајућим записом са десне стране.

- $\frac{2}{5}$ •
- 10,2 •
- 100,1 •
- $1\frac{1}{5}$ •
- десет целих два десета
 - један цео једна петина
 - сто целих сто стотих
 - сто целих један десети
 - две петине

6. Запиши у децималном запису дате бројеве.

- а) сто један цео и деветнаест стотих
- б) једанаест целих и девет хиљадитих
- в) сто један цео и сто деветнаест хиљадитих
- г) једанаест целих и сто девет хиљадитих
- д) сто један цео и деветнаест хиљадитих

7. Цена бицикла је четрдесет хиљада осамдесет динара. У поље за цену упиши одговарајући износ.

Шифра	B292A46180
Арт.	Бицикл
Цена динара	

8. Најмногољуднија земља света је Кина са око милијарду три стотине седамдесет осам милиона пет стотина шездесет хиљада становника, што чини осамнаест целих и осам десетих процената укупне светске популације.

На линијама напиши бројем подвучене податке из претходне реченице.

Најмногољуднија земља света је Кина са око _____ становника, што чини _____ процената укупне светске популације.

9. Повежи број са одговарајућим записом, као што је започето.

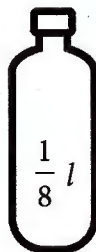
- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| $1\frac{1}{3}$ • | • хиљаду тридесет и три |
| 1 033 • | • један цео и једна трећина |
| 1,033 • | • један цео и тридесет три хиљадита |
| 1,3 • | • један цео и три стога |
| $1\frac{33}{100}$ • | • један цео и три десета |
| | • један цео и тридесет три стотине |

10. Маја, Славица, Марко и Сара тренирају атлетику. Свако је понео своју флашицу воде и током тренинга попио извесну количину. На флашицама је приказано колико воде је остало сваком атлетичару.

Маја



Славица



Марко



Сара



Заокружи слова испред тачних одговора.

- а) Маји је остала иста количина воде као Сари.
- б) Славици је остала иста количина воде као Маји.
- в) Марку је остала иста количина воде као Сари.
- г) Свакоме је остала различита количина воде.

11. На слици је приказана фигура која се састоји од пет подударних квадрата.

Заокружи слова испред тачних одговора.

- а) Обојене су три петине фигуре.
- б) Обојене су две петине фигуре.
- в) Обојена су 0,4 дела целе фигуре.
- г) Нису обојена 0,3 дела целе фигуре.
- д) Обојено је 0,6 делова целе фигуре.
- ђ) Нису обојене три петине фигуре.



12. Повежи разломак са одговарајућим децималним записом.

$$\frac{75}{100} \cdot$$

• 3

$$\frac{75}{25} \cdot$$

• 0,75

$$\frac{75}{150} \cdot$$

• 7,5

$$\frac{75}{10} \cdot$$

• 0,5

13. Ако је једнакост тачна, заокружи слово Т, а ако је нетачна, заокружи слово Н.

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

Т

Н

$$1\frac{1}{5} = 1,5$$

Т

Н

$$20,05 = 20\frac{1}{2}$$

Т

Н

$$3\frac{1}{4} = 3,4$$

Т

Н

14. Заокружи слово испред **нетачне** једнакости.

а) $1,4 = 1\frac{4}{10}$

б) $1,4 = \frac{7}{5}$

в) $1,4 = \frac{14}{100}$

г) $1,4 = 1\frac{2}{5}$

15. У табели су дате максималне и минималне температуре ваздуха забележене у Краљеву у периоду од седам дана.

	Минимална температура	Максимална температура
Понедељак	-9,7°C	0,7°C
Уторак	-2,9°C	4,5°C
Среда	-0,7°C	2,7°C
Четвртак	-3,1°C	1,2°C
Петак	-6,3°C	0,1°C
Субота	-5,4°C	1,3°C
Недеља	-5,5°C	0°C

а) Ког дана је минимална температура била највиша? _____

б) Поређај максималне температуре по величини, почев од најниже.

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

16. 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

17. Уместо звездица допиши цифре тако да неједнакости буду тачне.

$$-2,8 < -2,*9 < -2,7 < -2,6 < -2,*5 < -2,5 < -2,*1 < -2,4 < 2,58 < 2,5*$$

18. Који од бројева 1,375; 5,2; -0,32; -2,375; 2,49 и 2,38 су већи од броја 2,375? Већи од броја 2,357 су _____.

19. У табели су дати подаци о пливачима Спортског клуба „Дел Фин”.

	Стефан	Стојан	Срба	Сава	Саша	Сима
Висина [cm]	176,15	178,22	175,45	168,55	170,30	172,62
Маса [kg]	63,45	65,52	68,55	59,22	68,65	69,37
Време на 50 m леђно [s]	30,15	30,09	31,01	30,01	31,31	30,29

Допуни реченице користећи податке из табеле.

- а) Најбржи пливач је _____.
- б) Најнижи пливач је _____.
- в) Највећу масу има пливач _____.

20. Термометар на слици приказује температуру једног јануарског јутра. Колика је била температура тог јутра?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) -9°C
- б) -11°C
- в) -18°C
- г) -19°C



21. Попуни табелу одговарајућим децималним бројевима, као што је започето, на основу података са бројевне праве.



Симбол	Број
★	
▶	1,7
♥	
◀	

22. У табели су приказане тачке топљења неких хемијских елемената.

Назив елемента	Тачка топљења
Водоник	-259,1°C
Азот	-209,9°C
Кисеоник	-218,4°C
Хелијум	-272,2°C

Који од наведених елемената има највишу тачку топљења?

Највишу тачку топљења има _____.

23. Прва три места на такмичењу у веслању освојили су Ненад, Жарко и Горан. Ненад је освојио прво место. Жарко је био за десети део секунде спорији од Ненада, а Горан је за стоти део секунде био спорији од Ненада. Ко је заузео друго место?

Друго место је заузео _____.

24. Заокружи најмањи од датих бројева.

-3,31

-3,301

-3,031

-3,013

25. У табели је приказано стање на рачуну за пет клијената банке „Штедиша”.

Клијент	Стање на рачуну
Клијент 1	12 564,25
Клијент 2	10 999,99
Клијент 3	-12 854,55
Клијент 4	9 654,88
Клијент 5	-12 789,12

- а) Који клијент има највише новца на рачуну? _____
 б) Који клијент има највећи дуг према банци? _____

26. Израчунај.

- а) $8,7 + 3,9$
- б) $6,5 - 4,2$
- в) $3,5 + 1,9$
- г) $5,3 - 2,14$
- д) $1,25 - 1,09$
- ђ) $0,78 + 0,23$

27. Попуни следећу табелу, као што је започето.

Данашња температура	Промена температуре	Сутрашња температура
2°C	хладније за 5°C	-3°C
	топлије за 7°C	5°C
-9°C		-24°C
	хладније за 6°C	-1°C
-4°C	топлије за 2°C	

28. Награду од 13 500 динара деле Аљоша, Ана, Срђан и Душица. Аљоша је добио десетину награде, Ана четвртину, Срђан деветину и Душица све што је преостало. Повежи име са освојеном наградом.

- Аљоша • • 3375
- Ана • • 7275
- Срђан • • 1500
- Душица • • 1350

29. Израчунај.

а) $5,4 + 0,6 =$ б) $5,4 - 0,6 =$ в) $5,4 \cdot 0,6 =$ г) $5,4 : 0,6 =$

д) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$

ђ) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

е) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} =$

ж) $\frac{3}{4} : \frac{1}{4} =$

30. Даница је купила тросед чија је цена 28 000 динара. Прву рату, која износи $\frac{2}{5}$ укупне цене, платила је одмах, а остатак плаћа у три једнаке месечне рате. Колико динара износи прва рата, а колико свака од преостале три рате?

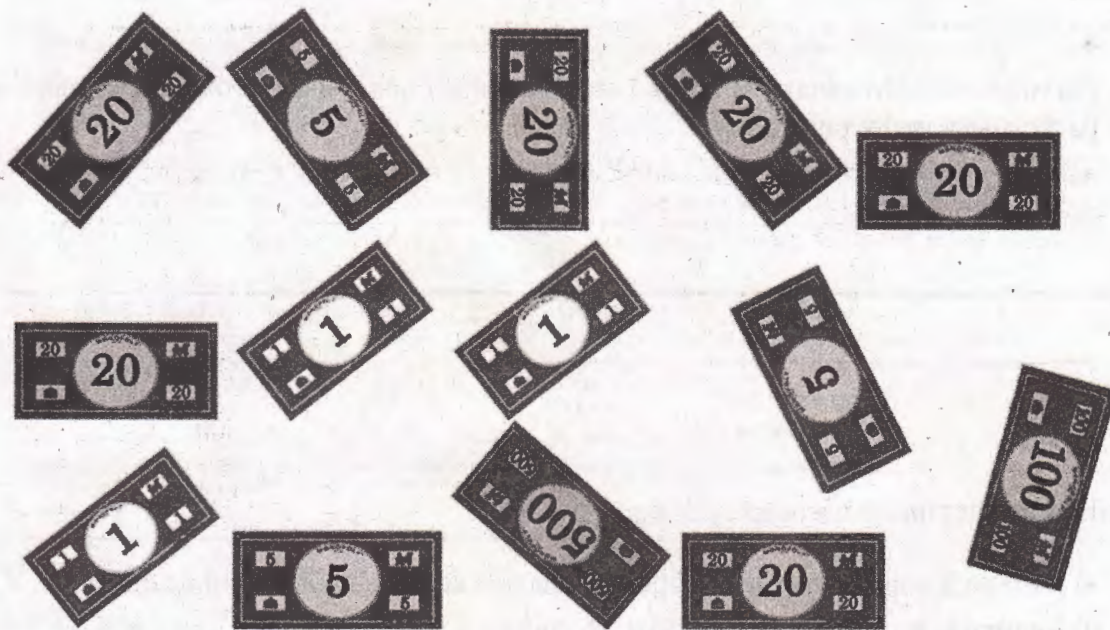
Прикажи поступак.

Прва рата износи _____ динара, а преостале три по _____ динара.

31. Дугуљаста змај-балон „Парсевал–Зигсфелд”, облика цилиндра, конструисан је 1893. године у Немачкој. Са напредном конструкцијом за то доба, издржавао је ветар до 14 m/s и достигао висину од 1 000 m до 1 200 m. За полетање је потребно да се балон напуни са 1 000 m³ хелијума. Колико је највише оваквих балона могло да полети ако је на располагању било 5 000 m³ хелијума?

Могло је највише да полети _____ оваквих балона.

32. На слици су приказане новчанице (долари) из игре монопол које су код једног од играча.



Он је хотел платио тако што је потрошио шестину тог новца. Колико је платио хотел?
Хотел је платио _____ долара.

33. У једној смени фабрика произведе 120 000 сијалица и пакује их најпре појединачно у мале кутије, затим у средње кутије од по 6 сијалица и на крају у велике кутије у којима је по 10 средњих кутија. Колико великих кутија је спремно за испоруку на крају једне смене?

На крају једне смене за испоруку је спремно _____ великих кутија са сијалицама.

34. На линији напиши цео број тако да тврђење буде тачно.

а) Дељењем броја 96 бројем _____ добијамо количник 16.

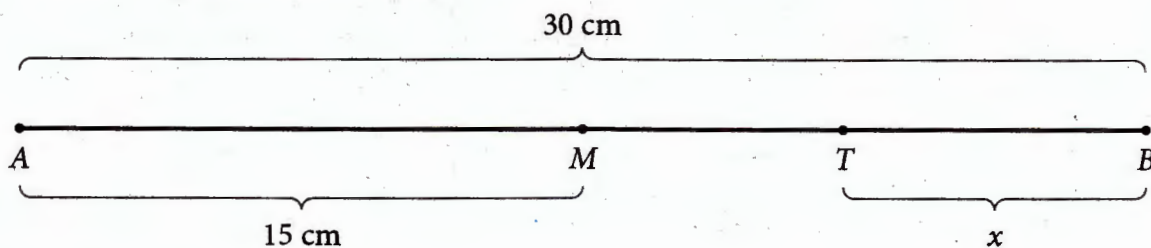
б) Остатак при дељењу броја 102 бројем 7 је _____.

в) При дељењу броја 39 бројем 9 количник је _____, а остатак _____.

35. Повежи изразе који имају једнаке вредности, као што је започето.

$-11 + (13 + (-4))$	• $4 - 8$
$5 + (18 : (-2))$	• $(-15) : (-3)$
$-5 - 7 - (-9)$	• $(-1) \cdot 3$
$-3 \cdot (2 - 5)$	• $-1 + (-1)$
$(17 - 13) - (-3 + 2)$	• $6 + 3$
	• $4 + 3$

36. Растојање између тачака M и T је 7 cm. На основу података са слике израчунај колико је растојање између тачака T и B .



37. На линији упиши одговарајући број.

а) Колико је јединичних дужи број -2 удаљен на бројевној правој од броја 0? _____

б) Колико је јединичних дужи број -2 удаљен на бројевној правој од броја -10 ? _____

в) Колико је јединичних дужи број -2 удаљен на бројевној правој од броја 2? _____

38. У игри „Концентрација” за сваки тачан одговор добија се 1 бод, а за сваки нетачан одузимају се 2 бода. Колико је бодова освојила екипа од четири такмичара ако је први такмичар имао 5 тачних и 3 нетачна одговора, други такмичар 4 тачна и 2 нетачна, трећи такмичар 6 тачних и ниједан нетачан и четврти такмичар 3 тачна и 1 нетачан одговор?

Прикажи поступак.

Укупно су освојили _____ бодова.

39. Ката и Михаило су решавали четири задатка и резултате уписивали у табелу. Заокружи тачан резултат за сваки задатак.

Задатак	Катин резултат	Михаилов резултат
$6 \cdot (-2) + 3 : (-3)$	-11	-13
$6 \cdot (-2 + 3) : (-3)$	-2	2
$(6 \cdot (-2) + 3) : (-3)$	3	-3
$6 \cdot ((-2) + 3) : (-3)$	-18	2

40. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $(5 - 8 - 9) - (10 - 15) + (-8 + 12) =$

б) $-2 - 28 : 7 + 6 \cdot (-5) =$

41. У стамбеној згради су 4 стана. Први стан има површину 45 m^2 , други стан 60 m^2 , трећи стан 35 m^2 , а четврти стан 70 m^2 . Укупан рачун за воду за целу зграду је 4 200 динара, и он се дели на станове у зависности од површине стана. Колики је рачун за воду за четврти стан?

Прикажи поступак.

Рачун за воду за четврти стан износи _____ динара.

42. Миша је имао 520 динара кредита на мобилном телефону. Њему је након једног разговора на рачуну остало 487 динара. Успостављање везе и први минут наплаћују се укупно 9 динара, а сваки следећи започети минут 2 динара. Колико минута је трајао разговор?

Телефонски разговор је трајао _____ минута.

43. У табели су приказане цене воћа и поврћа на пијаци.

Воће/ поврће	Цена по килограму
бундева	105 динара
купус	47 динара
шаргарепа	48 динара
јабука	76 динара
дуња	98 динара
крушка	176 динара
грожђе	148 динара

За сок је потребно 6 kg бундеве, 2 kg шаргарепа и 4 kg дуња. Колико новца је потребно за ове намирнице?

Прикажи поступак.

За ове намирнице је потребно _____ динара.

44. Заокружи слова испред израза који имају једнаке вредности.

Прикажи поступак.

а) $-5 + (9 - 3)$

б) $9 : (-3) + (-2 + 5)$

в) $(12 - 15) - (8 : (-2))$

г) $-6 : (-2) + (5 : (-5))$

45. Пекара „Кифлица“ је за своје купце припремила промотивну понуду:

2 кифлице
1 кремпита
1 лимунада
100 динара

Ако је цена кифлице 20 динара, кремпите 50 динара и лимунаде 35 динара, колико ће динара уштедети купац ако купи ове производе по промотивној понуди?

Купац ће уштедети _____ динара.

46. Дејан је кренуо на планинарење и налази се у базном кампу, на надморској висини од 650 m, где је температура ваздуха 7°C . Надморска висина врха планине је 4250 m. Колика је очекивана температура ваздуха у том тренутку на врху планине, ако на сваких 400 метара надморске висине температура ваздуха опадне за 2°C ?

Прикажи поступак.

Очекивана температура ваздуха на врху планине је _____ $^{\circ}\text{C}$.

47. Од четиристо посетилаца неког концерта, двадесет петоро је добило бесплатне улазнице, док су остали платили карту по цени од 700 динара. Колико је динара сакупљено на благајни од продаје улазница за овај концерт?

Прикажи поступак.

Сакупљено је _____ динара.

48. Температура у замрзивачу у коме је сладолед је -3°C . Оптимална температура за чување сладоледа је -19°C . Колико је минута потребно да би температура у замрзивачу достигла оптималну вредност, ако се у замрзивачу на сваких три минута температура снизи за 2°C ?

Прикажи поступак.

Потребно је _____ минута.

Алгебра и функције

49. Кристина је Петру тражила шифру за бежични интернет. Он јој је послао приказану поруку.

Шифра је четвороцифрени број $\triangleright \diamond \partial \Omega$.

Открићеш шифру када решиш следеће једначине:

$$\triangleright + 2,05 = 5,05$$

$$\diamond - \frac{3}{8} = \frac{13}{8}$$

$$\partial \cdot 0,5 = 2$$

$$0,3 : \Omega = 0,1$$

Која је шифра за интернет?

Прикажи поступак.

Шифра је _____.

50. Реши једначине.

Прикажи поступак.

а) $2(x + 3) = 0$

б) $24 \cdot x = 6$

в) $2x - 7 = 3$

г) $6x + 11 = 15$

д) $12 - 2x = 0$

ђ) $(x + 5) \cdot (5 - 3) = 0$

е) $(-5 + 3) \cdot (x - 25) = 4$

51. Реши једначине.

Прикажи поступак.

а) $\frac{x}{2} : \frac{1}{3} = 1$ б) $\frac{x}{2} + \frac{1}{3} = 1$ в) $\frac{1}{3} - \frac{x}{2} = 1$ г) $\frac{x}{2} \cdot \frac{1}{3} = 1$

52. Заокружи слова испред једначина које имају исто решење као и једначина $x : 2,5 = -0,04$.

а) $-3x - 2 = -2,3$

б) $x = 0,1$

в) $10x = -1$

г) $4,5 - 0,5x = 4,55$

53. Реши једначине.

Прикажи поступак.

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

б) $3,08 - 2,1x = -3,92$

в) $-\frac{1}{2}x - 5 = -3\frac{1}{4}$

г) $0,01x + 0,1 = -0,08$

54. Одреди колико је $2x$, ако је $2x - 6 = -4$.

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

55. Који број је решење једначине $\frac{3 \cdot (2x - 5)}{2} = 0$?

Заокружи слово испред тачног одговора.

а) 0

б) 2

в) 2,5

г) $\frac{5}{6}$

56. Реши једначине.

Прикажи поступак.

а) $\frac{2}{3} \cdot \frac{x}{5} = \frac{8}{15}$

б) $3\frac{1}{2} + 2x = -\frac{1}{2}$

в) $0,2 + 0,02x = -0,8$

57. Израчунај вредност израза.

а) $-9^2 - 8^2 + 15^2$

б) $15 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \left(\frac{1}{5}\right)^2$

58. Заокружи слово испред тачне једнакости.

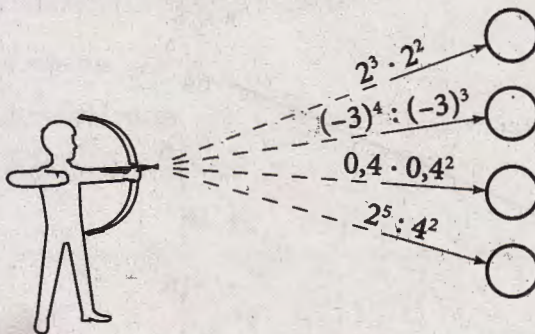
а) $2 \cdot 10^3 + 8 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 1 = 2\ 981$

б) $5 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10 + 1 = 565\ 311$

в) $6 \cdot 10^4 + 0 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10 + 1 = 600\ 001$

г) $2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 1 = 2\ 081$

59. У кружиће упиши вредности одговарајућих израза.



60. Допуни табелу као што је започето.

$0,001 \cdot 10^4$	
$4,1 \cdot 10^2$	410
$6,05 \cdot \underline{\quad}$	605
$2,72 \cdot 10^5$	
$\underline{\quad} \cdot 10^3$	3 000
$8,01 \cdot 10^6$	

61. Заокружи слова испред израза чија вредност није 64.

а) $1,89 \cdot 10^2 - 5^3$

б) $2^2 \cdot 2^3$

в) $4^2 + 4^2$

г) $2^4 + 3^3 + 4^2 + 5^1$

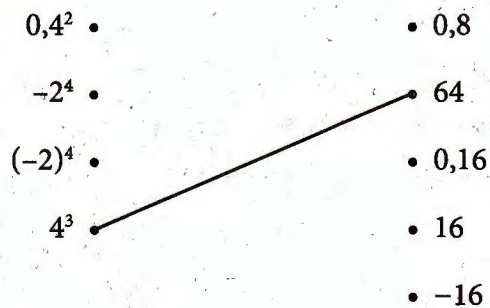
62. Израчунај вредност израза $A = m^5 : n^4$, ако је $m = -2$, а $n = 2$.

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

63. Заокружи слово испред тачне вредности израза $\frac{1222^3 \cdot 1222^5 \cdot 1222^7}{1222^5 \cdot 1222^{10}}$

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 1222^2
- д) 1222^{11}

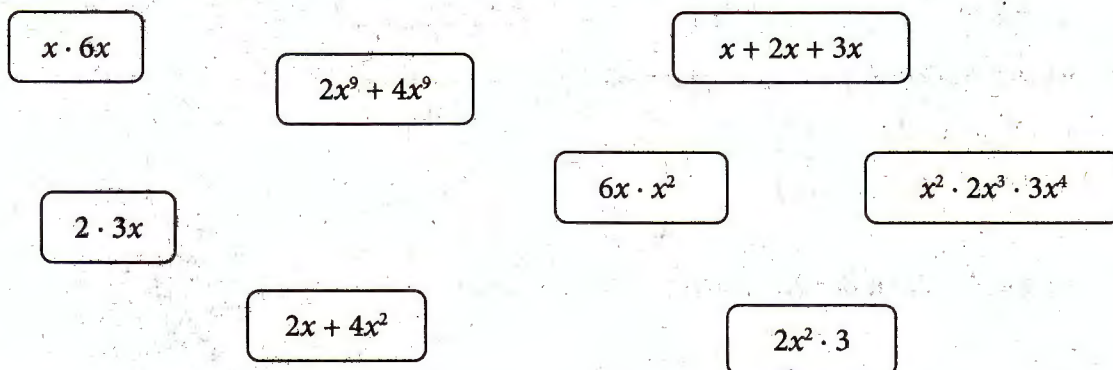
64. Повежи као што је започето.



65. На линијама напиши одговарајуће бројеве.

У једној колонији има $2 \cdot 10^6$ бактерија, а у 3 такве колоније има _____ бактерија,
док у $3 \cdot 10^3$ таквих колонија има _____ бактерија.

66. Повежи линијом изразе који су еквивалентни за свако $x \neq 0$.



67. Упрости изразе.

- а) $3x^3 - 2x^3 - 17x^3 + 5x^3$
- б) $22x^2 - 7x^2 - 2x \cdot 2x + 13x^2$
- в) $5x^5 + 6x^5 - 2x^3 \cdot 3x^2$
- г) $8x^2 \cdot 3x^2 - 20x^4 - 4x^3 \cdot x$

68. 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

69. Дат је моном $3x^2$. Који се моном добија када се:

а) датом моному дода моном $-7x^2$

б) од датог монома одузме моном $-3x^2$

в) дати моном помножи мономом $-2x^2$

70. Упрости изразе.

а) $5a^3 + 7a^3 - 25a^3$

б) $2x \cdot (9x^2 - 6x^2)$

в) $(2v^2 \cdot 3v^2) \cdot 6v^4$

г) $(8x^2 + 3x^2) \cdot 2x$

71. Упрости изразе.

а) $-6a - 9a$

б) $-6 - a - 9 - a$

в) $(-6a) \cdot (9a)$

г) $-6a \cdot 9 - a$

72. Ако је $A = 2a^3$ и $B = 3a^3$, израчунај: $2A$, $3B$ и $2A - 3B$.

73. Заокружи слова испред израза који су једнаки $6x^3$ (за свако x).

а) $2x^2 + 4x$

б) $2x^2 \cdot 3x$

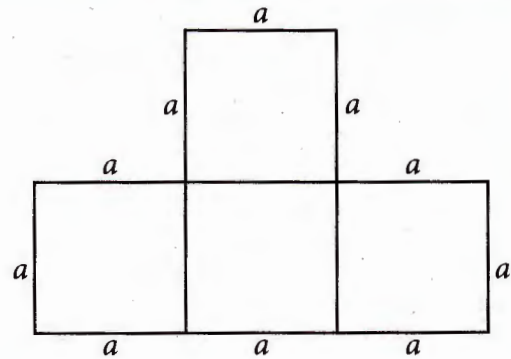
в) $4x^3 + 2x^3$

г) $12x^6 : 6x^2$

74. Заокружи слово испред тачног одговора.

Обим многоугла на слици је:

- а) $16a$
- б) $10a$
- в) $13a$
- г) $4a^2$
- д) $10a^{10}$



75. Дати су мономи $A = 2x^2y$, $B = -3x^2y$ и $C = x^2y$.

Заокружи слово испред једнакости која је тачна за све вредности променљивих x и y .

- а) $A \cdot B = -6x^2y$
- б) $A - B = x^2y$
- в) $B - C = -3$
- г) $C + A = 3x^2y$

76. Тежина тела (Q) једнака је производу масе тела (m) и гравитационе константе (g). Ако је маса тела 200 kg, допуни табелу као што је запомето.

Планета	Гравитациона константа (g)	Тежина тела (Q)
Меркур	3,61	722
Венера	8,83	
Земља	9,81	
Марс	3,75	
Јупитер	26	
Сатурн	11,2	
Уран	10,5	
Нептун	13,3	

77. У продавници здраве хране „Здравко“ цена бадема по килограму износи 1 560 динара. Попуни табелу која приказује на који начин цена бадема зависи од количине.

Количина (g)	100	150	200	600	1 000
Цена (дин)					1 560

78. Алекса је уштедео 2 000 динара и планира да у наредном периоду штеди недељно по 200 динара. Попуни таблицу у којој је функцијом $y = 2\,000 + 200x$ приказана зависност укупне уштеђене суме (y) од броја недеља (x).

x	1	2	3	4	5
y					

79. Вредност функције $y = -5x - 10$ за $x = 3$ је -25 . Како ће се променити вредност функције ако се x повећа два пута?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Вредност функције повећа се два пута.
- б) Вредност функције смањи се два пута.
- в) Вредност функције повећа се за 15.
- г) Вредност функције смањи се за 15.

80. Долазак мајстора за кућне поправке наплаћује се 1 000 динара, а сваки започети радни сат 700 динара. Ако је са y означена зарада мајстора, а са x број радних сати, тада је његова зарада изражена формулом $y = 1\,000 + 700x$.

а) Колико ће динара мајстор зарадити ако ради 5 сати?

Зарадиће _____ динара.

б) Колико сати је мајстор радио, ако је код породице Марић зарадио 3 100 динара?

Мајстор је радио _____ сата.

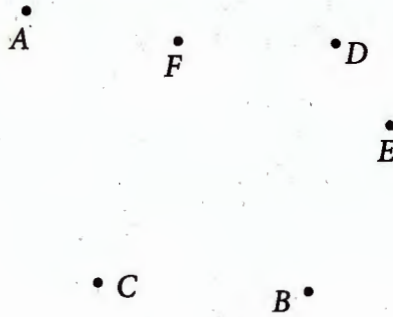
в) Ако је мајстор следећег дана радио код три породице и укупно наплатио 6 радних сати, колико је новца тог дана зарадио?

Прикажи поступак.

Зарадио је _____ динара.

Геометрија

- 81.** Представи дуж AB , полуправу са почетком у тачки C , која садржи тачку D , и праву одређену тачкама E и F .



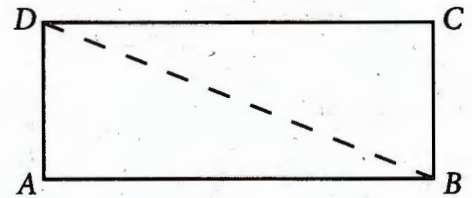
- 82.** На слици је приказан правоугаоник $ABCD$. На линијама напиши по једну од понуђених речи у заграда, тако да свака реченица буде тачна.

а) Дужи AB и CD су _____
(нормалне/паралелне)

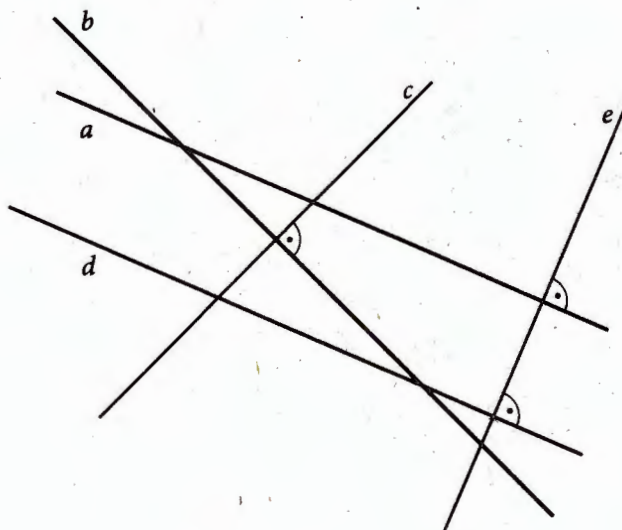
б) Дужи AB и AD су _____
(нормалне/паралелне)

в) Угао BAD је _____
(оштар, прав, туп)

г) Угао ABD је _____
(оштар, прав, туп)



- 83.** На слици су представљене праве a, b, c, d и e . Одреди паралелне и нормалне праве.



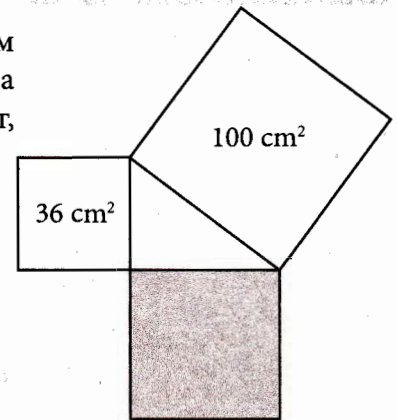
а) Паралелне су праве _____ и _____.

б) Нормалне су праве _____ и _____, _____ и _____, _____ и _____.

84. Праве a , b , c и d припадају истој равни. Праве a и b су паралелне, а права c је нормална на праву d . Ако су праве a и d нормалне, заокружи слово испред тврђења које **није тачно**.
- а) Праве b и c су паралелне.
 - б) Праве b и d су нормалне.
 - в) Праве a и c су нормалне.

85. Представи праву p и тачке A , B и C које јој припадају (тачка B је између тачака A и C) тако да је дужина дужи $AB = 3$ cm, дужина дужи $AC = 7,5$ cm. Одреди дужину дужи BC .

86. На слици је приказан правоугли троугао над чијим странама су конструисани квадрати. Површине два квадрата су приказане на слици. Колика је површина трећег, осенченог, квадрата?

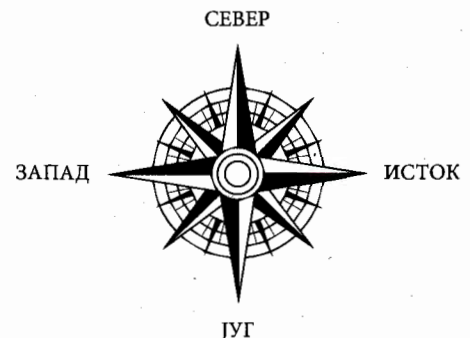


Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 64 cm^2
 - б) 81 cm^2
 - в) 100 cm^2
 - г) 136 cm^2
87. Мирко је из тачке C у правцу истока нацртао дуж дужине 7 cm, а у правцу југа дуж дужине 24 cm. Колика је најкраће растојање између крајева ових дужи?

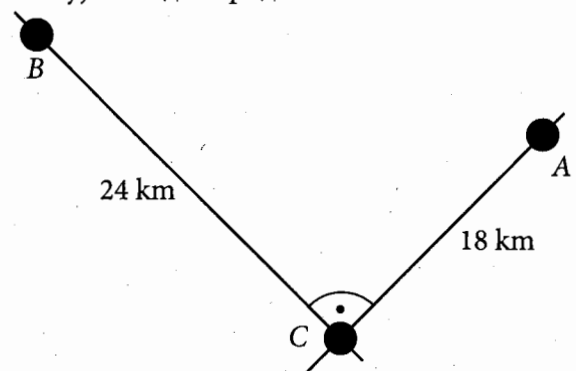
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 17 cm
- б) 25 cm
- в) 31 cm
- г) 625 cm



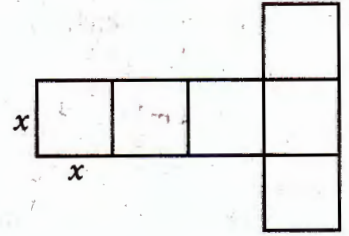
88. Три града A , B и C су повезана путевима као на слици. Да би се из града A стигло до града B , мора се проћи кроз град C . За колико би се смањила дужина пута од града A до града B када би био направљен најкраћи пут који повезује ова два града?

Прикажи поступак.



Дужина пута смањила би се за _____ km.

89. Многоугао на слици састоји се од шест подударних квадрата странице x . Изрази обим и површину многоугла са слике у зависности од променљиве x .

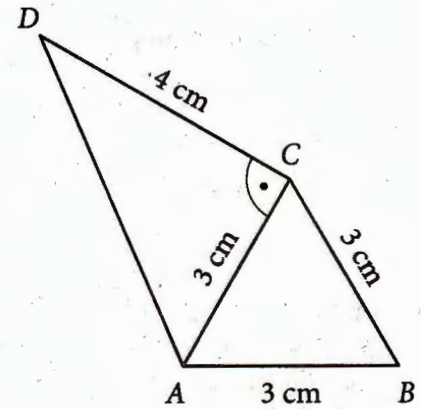


$O =$ _____

$P =$ _____

90. Четвороугао $ABCD$ приказан на слици састављен је од два троугла. Израчунај обим четвороугла $ABCD$.

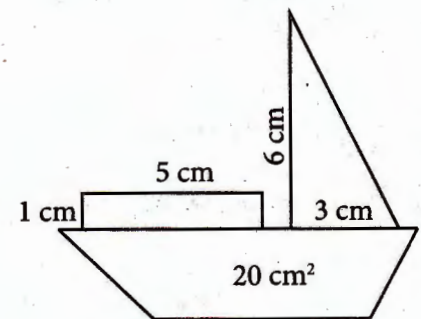
Прикажи поступак.



Обим је _____ cm.

91. На основу података са слике израчунај површину фигуре која се састоји од правоугаоника, правоуглог троугла и трапеза.

Прикажи поступак.

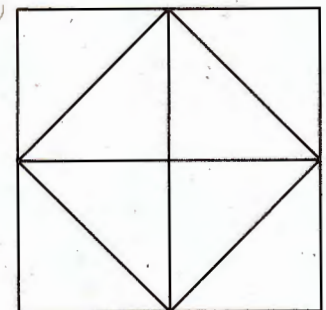


$P =$ _____ cm^2

92. Одреди број троуглова и квадрата на слици.

На слици је приказано _____ троуглова.

На слици је приказано _____ квадрата.



93. Заокружи слово испред тачног одговора.

Површине кругова полупречника 10 cm и 8 cm разликују се за:

- а) 2 cm^2
- б) $36\pi \text{ cm}^2$
- в) 36 cm^2
- г) $4\pi \text{ cm}^2$

94. На коцкици за игру сваки круг којим су означени бројеви на странама коцке је полупречника 0,1 cm. Одреди укупну површину свих кружића на коцки.

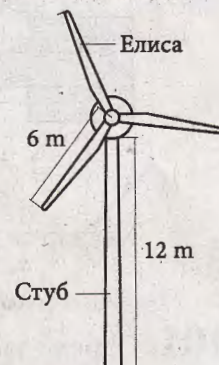
Прикажи поступак.

$$P = \text{_____ cm}^2$$



95. На слици је приказан ветрогенератор који производи електричну енергију користећи енергију ветра. Одреди дужину замишљене кружне линије коју направи врх елисе ветрогенератора са слике.

$$O = \text{_____ m}$$



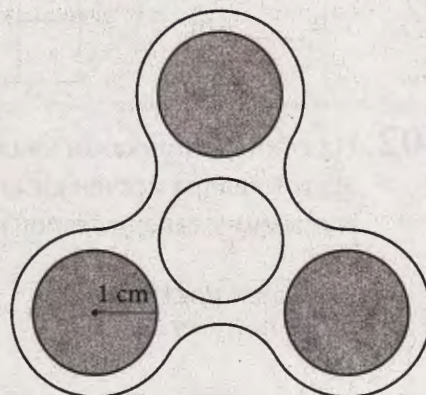
96. Израчунај обим круга полупречника 4,5 cm ($\pi \approx 3$).

Прикажи поступак.

$$O \approx \text{_____ cm}$$

97. Осенчени део спинера са слике чине три подударна круга. Одреди површину осенченог дела овог спинера.

$$P = \text{_____ cm}^2$$



98. Мита је направио плоче за 20 столова облика круга за посластичарницу „Падобранац“. Полупречник сваке плоче је 35 cm. Колика је укупна површина ових плоча?

Прикажи поступак.

Укупна површина је _____ cm².

99. Колика је површина круга чији је полупречник 5 cm?

Заокружи слово испред тачног одговора.

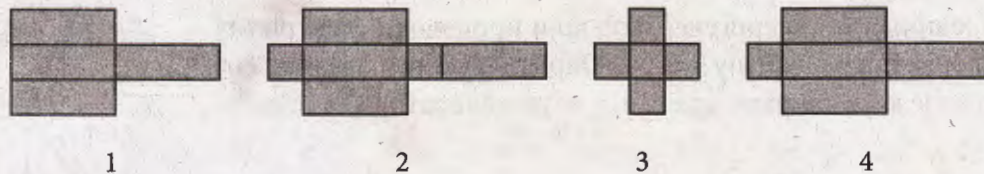
а) 100π cm²

б) 25π cm²

в) 20π cm²

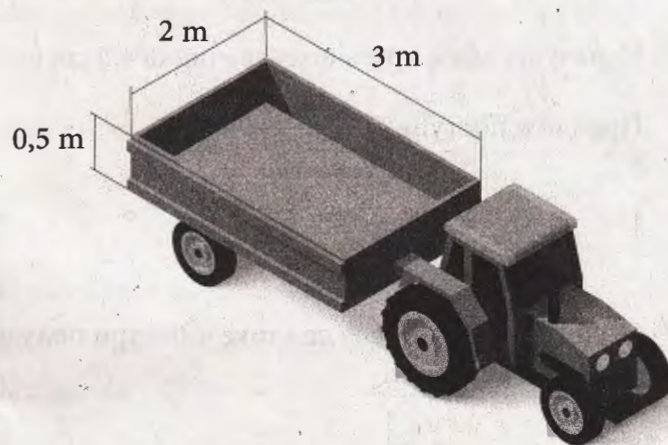
г) 10π cm²

100. Допуни реченицу одговарајућим бројем тако да буде тачна.



Квадар се може направити од мреже _____.

101. Одреди запремину тракторске приколице, облика квадра, користећи податке приказане на слици.

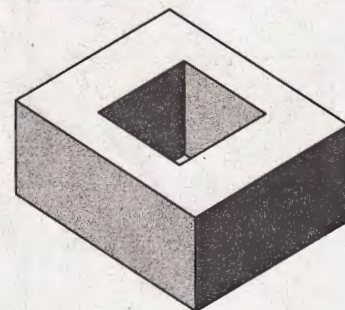


$$V = \text{_____ m}^3$$

102. На слици је приказан квадар димензија 11 cm x 9 cm x 5 cm. Из тог квадра исечена је коцка чија је ивица 5 cm. Израчунај запремину тако насталог тела.

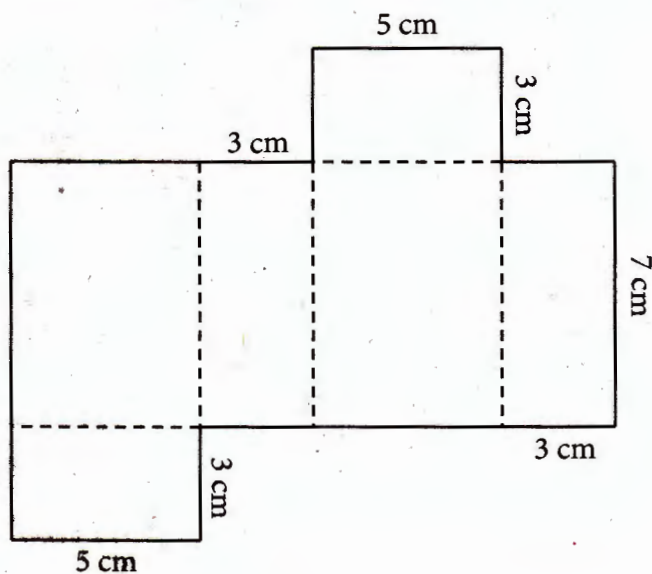
Прикажи поступак.

$$V = \text{_____ cm}^3$$



103. Израчунај површину и запремину кутије чија је мрежа приказана на слици.

Прикажи поступак.



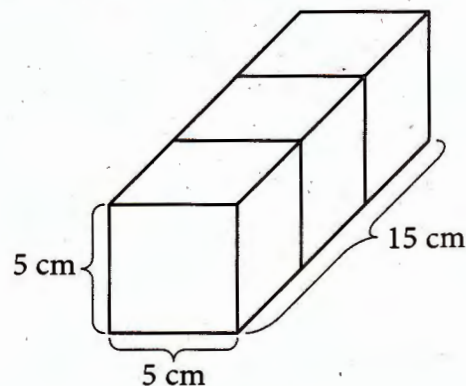
$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

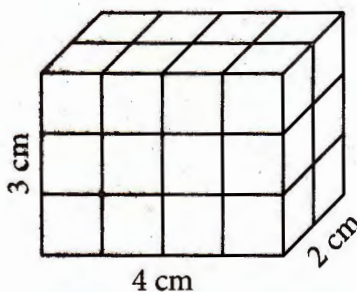
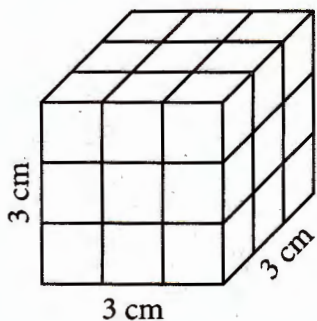
104. На слици је приказано геометријско тело које се састоји од три коцке ивице 5 cm. Колика је запремина овог тела?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- a) 450 cm^3
- б) 375 cm^3
- в) 125 cm^3
- г) 150 cm^3



105. За колико се разликују запремине коцке и квадра приказаних на слици?



Прикажи поступак.

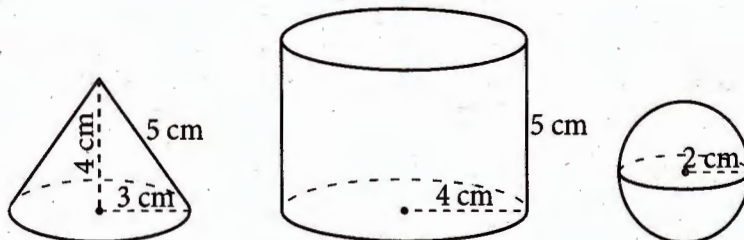
Разликују се за $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$.

106. Колико кубних центиметара боје је потребно да бисмо коцку ивице 8 cm напунили до врха?

Прикажи поступак.

Потребно је _____ cm^3 боје.

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



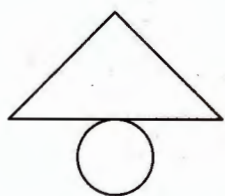
Пречник лопте је 2 cm.	ДА	НЕ
Дужина изводнице купе је 5 cm.	ДА	НЕ
Полупречник основе ваљка је 2 cm.	ДА	НЕ
Висина купе је 4 cm.	ДА	НЕ

108. Заокружи слова испред тачних тврђења.

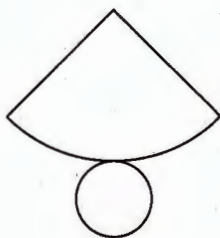
- У основи купе и ваљка је круг.
- Пречник основе ваљка не може бити већи од висине тог ваљка.
- Полупречник основе и висина ваљка могу бити једнаке дужине.
- Изводница купе је увек краћа од полупречника основе.

109. Иван, Марко, Јанко и Матеја су имали задатак да нацртају мрежу купе. Заокружи име дечака који је правилно нацртао мрежу купе.

Иван



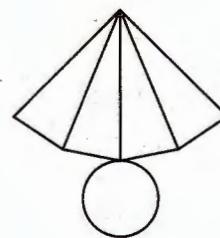
Марко



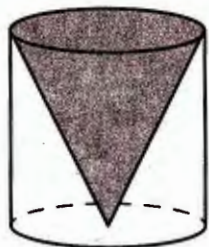
Јанко



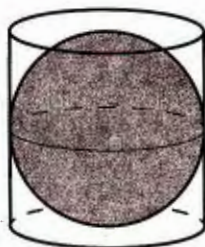
Матеја



110. Испод сваке слике допуни празна места одговарајућим речима (лопта, ваљак, купа) тако да добијене реченице буду тачне.



а)

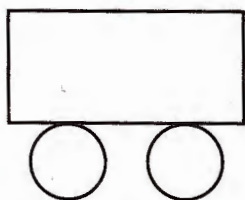


б)

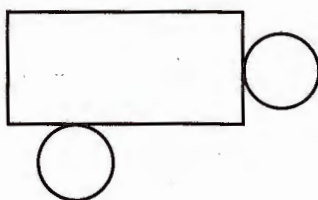
_____ је у _____.

_____ је у _____.

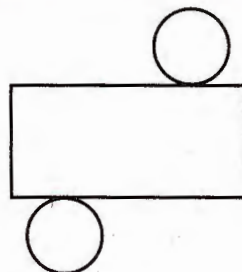
111. Заокружи слово испод слике на којој је представљена мрежа ваљка.



а)



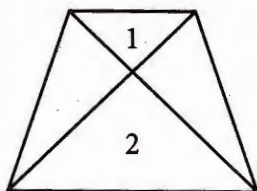
б)



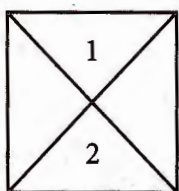
в)

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

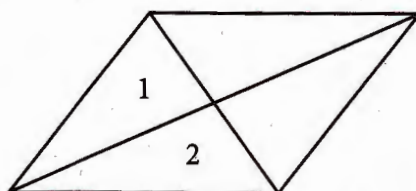
Заокружи слово испод одговарајућег цртежа.



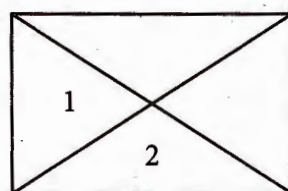
а)



б)

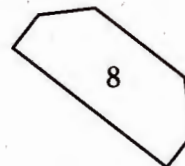
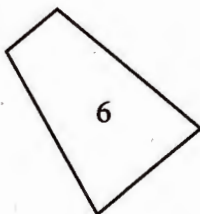
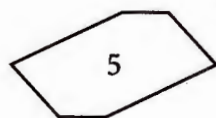
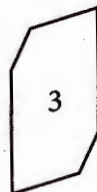
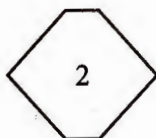
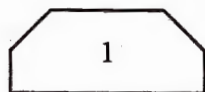


в)

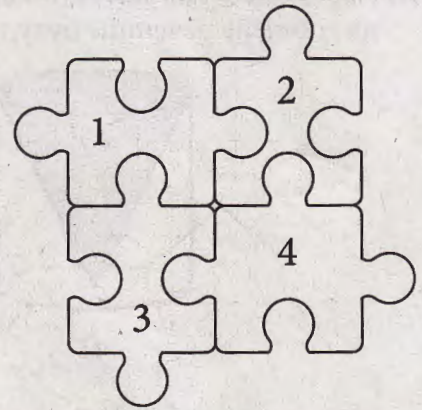


г)

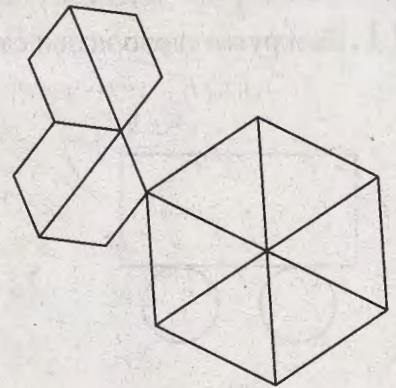
113. Од цифара у подударним фигурама напиши двоцифрене бројеве тако да је цифра десетица мања од цифре јединица.



114. Заокружи бројеве у подударним фигурама.



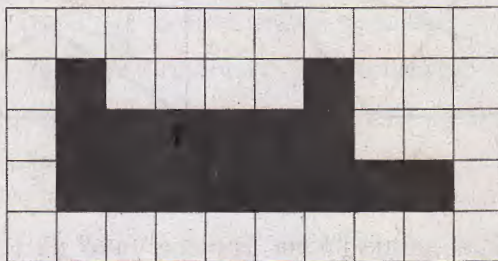
115. На слици су приказана три правилна шестоугла.



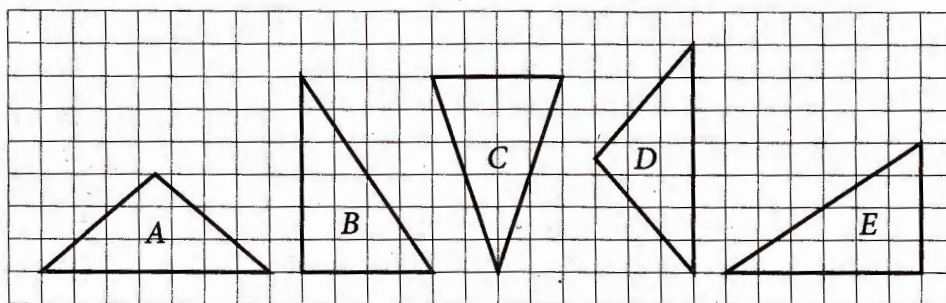
а) Колико је на слици приказано подударних троуглова? _____

б) Колико је на слици приказано подударних шестоуглова? _____

116. Дата је фигура F. Обој потребна поља да фигура на доњој слици буде подударна са фигуром F.



117. Заокружи слова испред тачних тврђења.



- a) Троугао A је подударан троуглу B.
- b) Троугао B је подударан троуглу E.
- v) Троугао A је подударан троуглу D.
- г) Троугао B је подударан троуглу C.

118. Марина и Јелена играју игру „Потапање бродова”. Марина је распоредила део својих бродова и одлучила да остатак распореди симетрично у односу на праву која раздваја колоне E и F. Осенчи поља у која ће Марина поставити остатак својих подморница.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1				■	■	■	■			
2										
3	■			■						
4	■									
5	■				■	■				
6										
7										
8			■							
9										
10		■	■							

Мерење

119. Подвуци мерне јединице којима се може изразити величина угла.

центиметар степен грам минут секунда

120. Попуни празна места мерним јединицама (m^3 , дан, kg, година, m^2 , g) тако да реченице буду тачне.

У зоолошком врту најстарија животиња је алигатор Лале стар 80 _____, а најмлађи је ракун Цецил, стар свега 7 _____. Маса алигатора је 780 _____ и он се налази у базену запремине 300 _____, док ракун Цецил, масе 780 _____, живи са породицом у кавезу површине 8 _____.

121. Заокружи слово испред реченице у којој **није тачно** употребљена мерна јединица.

- а) Површина нашег стана је $90 m^2$.
- б) Дужина фудбалског терена је 100 m.
- в) Маса чоколаде је 200 g.
- г) Запремина паковања млека је $1 dm^2$.
- д) Мера правоугла је 90° .

122. Попуни празна места мерним јединицама (mg, km, km^2 , kg, l, m, a, cm^3 , g, dm, ha, hl, t) тако да реченице буду тачне.

Мерне јединице за мерење масе су: _____.

Мерне јединице за мерење дужине су: _____.

Мерне јединице за мерење површине су: _____.

Мерне јединице за мерење запремине су: _____.

123. Повежи појмове са леве стране са одговарајућим величинама са десне стране.

Дужина оловке •	• 47 cm
Дужина тастатуре •	• 1,5 t
Маса аутомобила •	• $4,2 m^2$
Маса бицикла •	• 175 mm
Површина стола за стони тенис •	• 2 ара
Површина тениског терена •	• 15 kg

124. На линијама напиши одговарајуће мерне јединице (t, m^2 , година, m).

Београдска арена отворена је 2004. _____. Њена површина је 48 000 _____ и може да прими 20 000 гледалаца. У време када је грађена, подизање кровне конструкције био је прави подвиг: кровна конструкција има масу од 3 350 _____ и тада је подигнута на висину од 26,6 _____.

125. На светском првенству у пливању на 50 m прсно оборен је светски рекорд. Руска пливачица је за 0,02 секунде оборила светски рекорд. Ако је претходни светски рекорд био 29,80 секунди, који резултат је постигла ова пливачица?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 29,82 секунде
- б) 29,78 секунди
- в) 29,98 секунди
- г) 31,80 секунди

126. На реклами једног мобилног оператера пише: „У временском периоду од 1 051 200 минута искористи бесплатне разговоре у мрежи.” Колико година корисник може да рачуна на ову услугу, ако зна да године ни су преступне?

Прикажи поступак.

На ову услугу корисник може да рачуна _____ год.

127. Трајанов мост преко Дунава саграђен је у време Римског царства и био је дугачак око 1,1 km. У данашње време, три најдужа моста на Дунаву у нашој земљи су Пупинов мост (1,507 km), Панчевачки мост (1 km 526 m) и Смедеревски мост (1 424,4 m). Када би Трајанов мост постојао и данас, који би од ова четири моста био најдужи, а који најкраћи?

Најдужи би био _____ мост, а најкраћи _____ мост.

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

1 m = _____ dm

14 km = _____ m

2,8 kg = _____ g

4 минута = _____ секунди

3 h = _____ минута

2,5 године = _____ месеци

129. Лет од Београда до Њујорка траје 10 сати и 10 минута. Пример временске разлике између Њујорка и Београда од шест сати је приказан у табели.

Време у Њујорку (локално време)	Време у Београду (локално време)
13:00	19:00

- а) Ако авион из Београда за Њујорк полеће у 07:50 по локалном времену, када, по локалном времену, треба да слети у Њујорк? _____
- б) Ако је авион који је полетео из Београда слетео у Њујорк у 17:25 по локалном времену, када је тај авион полетео из Београда? _____

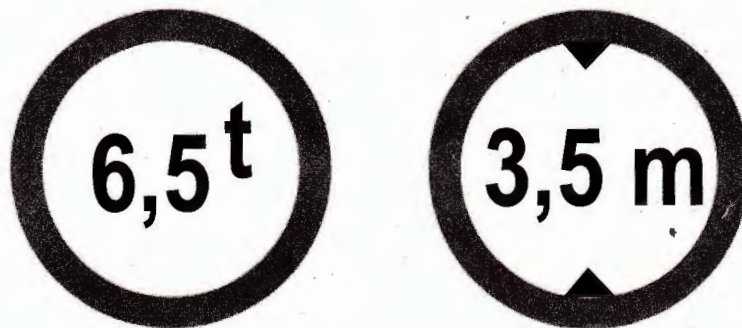
130. Које намирнице са датог списка имају исту масу?

Заокружи слова испред тачних одговора.

- а) пилећи филе и парадајз
- б) парадајз и шаргарепа
- в) шаргарепа и резанци за супу
- г) пилећи филе и шампињони
- д) бурек и шаргарепа
- ђ) резанци за супу и бурек

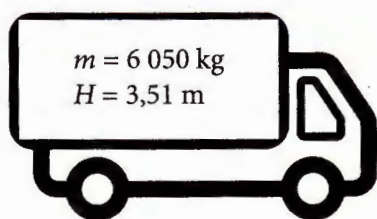
Пилећи филе.....	1/4 kg
Парадајз.....	1,5 kg
Шампињони.....	250 g
Резанци за супу.....	125 g
Шаргарепа.....	1,25 kg
Бурек.....	1/8 kg

131. На приласку мосту су два знака забране.

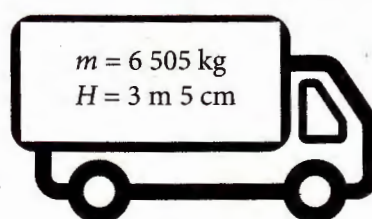


Први знак забрањује пролаз камионима чија је укупна маса већа од масе исписане на знаку, а други забрањује пролазак камионима чија укупна висина прелази висину исписану на знаку.

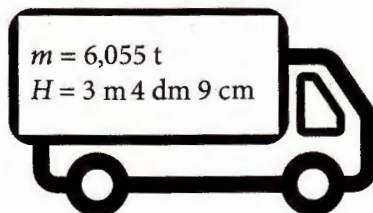
Заокружи број испод камиона којем је дозвољен прелазак преко моста.



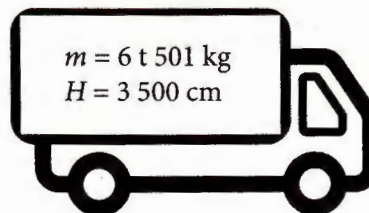
1



2



3



4

132. Наташа је 2016. године истрчала Београдски маратон за четири сата, пет минута и педесет секунди. За колико секунди је Наташа истрчала Београдски маратон 2016. године?

Прикажи поступак.

Наташа је истрчала Београдски маратон 2016. године за _____ секунди.

133. Претвори сате у минуте.

h	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{20}$
min								

134. Магдалена има:

2 новчанице од 5 000 динара,

3 новчанице од 2 000 динара,

4 новчанице од 1 000 динара,

5 новчаница од 500 динара,

6 новчаница од 200 динара,

7 новчаница од 100 динара,

8 новчаница од 50 динара,

9 новчаница од 20 динара и

10 новчаница од 10 динара.

Са колико најмање новчаница ће тачно уплатити рату за зимовање у износу од 8 880 динара?

Уплату ће извршити са најмање _____ новчаница.

135. Милош је за чоколаду која кошта 135 динара касирки дао две папирне новчанице, а као курсур је добио две кованице. Допуни реченицу тако да буде тачна.

Милош је дао новчанице од _____ динара и _____ динара,

а добио је кованице од _____ динара и _____ динара.

- 136.** У табели је приказано колико је новца прикупило једно одељење у хуманитарној акцији „Помози другу”. Сав сакупљени новац ученици су затим заменили у банци за најмањи број новчаница. Допуни празна поља у другој табели вредностима новчаница које су ученици имали након замене.

Сакупљен новац	
11 новчаница	200 динара
12 новчаница	100 динара
7 новчаница	50 динара
23 новчанице	20 динара

Сакупљен новац након замене	
2 новчанице	_____ динара
1 новчаница	_____ динара
1 новчаница	_____ динара

- 137.** Износ од 1420 динара Матија је платио новчаницом од 2000 динара. Касирка му је вратила четири новчанице од по 100 динара, и остатак кусура у апоенима од 20 динара. Колико је укупно новчаница Матија добио као кусур?

Прикажи поступак.

Матија је укупно добио _____ новчаница.

- 138.** Планете и друга небеска тела крећу се по елиптичним путањама око Сунца. Растојање сваке планете од Сунца стално се мења. У табели су дата растојања неких планета од Сунца.

Планета	Најмање растојање од Сунца (у милијардама km)	Средње растојање од Сунца (у милијардама km)	Највеће растојање од Сунца (у милијардама km)
Венера	0,107	0,108	0,109
Марс	0,205	0,228	0,249
Меркур	0,046	0,057	0,070
Земља	0,147	0,150	0,152

Допуни дате реченице.

а) Највеће растојање од Земље до Сунца заокружено на једну децималу је _____ милијарде km.

б) Најмање растојање од Марса до Сунца заокружено на једну децималу је _____ милијарде km.

139. Екскурзија се организује по следећем програму:

Релација	Растојање
Београд-Крагујевац	112,4 km
Крагујевац-Топола	39,3 km
Топола-Горњи Милановац	40,8 km
Горњи Милановац-Краљево	48,4 km
Краљево-Врњачка Бања	23,2 km
Врњачка Бања-Крушевац	38,8 km
Крушевац-Београд	194,6 km

Заокругљујући удаљености између свака два града на најближу десетицу, процени колико километара ће укупно прећи учесници ове екскурзије.

Одговор: _____ километара

140. Течна унца, која се означава са fl. oz. је јединица за запремину течности и користи се у индустрији парфема. Течна унца износи $\frac{1}{160}$ галона, а како се британски и амерички галон разликују, тако и течна унца износи у Британији $28,4131 \text{ cm}^3$, а у САД $29,5735 \text{ cm}^3$.

Допуни реченице.

а) Вредност једне течне унце у Великој Британији заокругљене на две децимале је _____ cm^3 .

б) Вредност једне течне унце у САД заокругљене на једну децималу је _____ cm^3 .

в) Уколико вредност једне течне унце и у Великој Британији и у САД заокруглимо на цео број оне ће се разликовати за _____ cm^3 .



141. Број 1 448,54 заокругли на:

а) најближи цео број: _____

б) најближу десетицу: _____

в) најближу стотину: _____

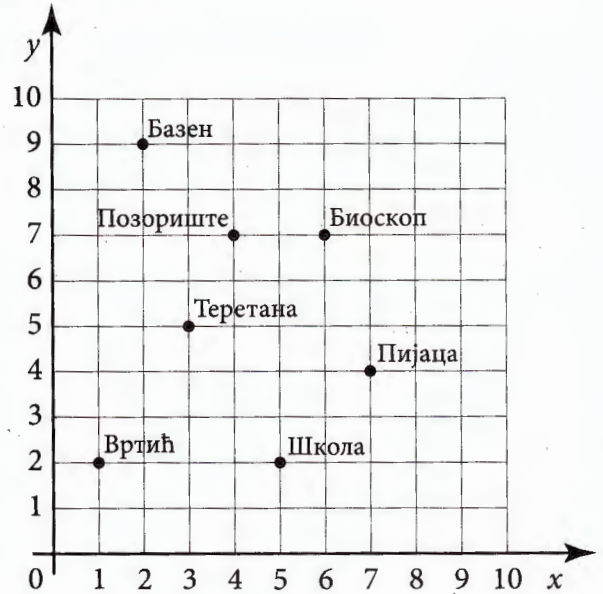
г) најближу хиљаду: _____

142. У табели су наведени називи најпознатијих дијаманата и њихове масе изражене у грамима. Заокругли масе дијаманата на најближи цео број и упиши их у одговарајућа поља.

Назив дијаманта	Маса	Заокругљена вредност масе
Звезда Африке	106,04	
Златни јубилеј	109,13	
Дијамант стогодишњице	54,77	
Орлов	38,8	

Обрада података

143. Одреди координате тачака у којима се налазе пијаца и позориште.



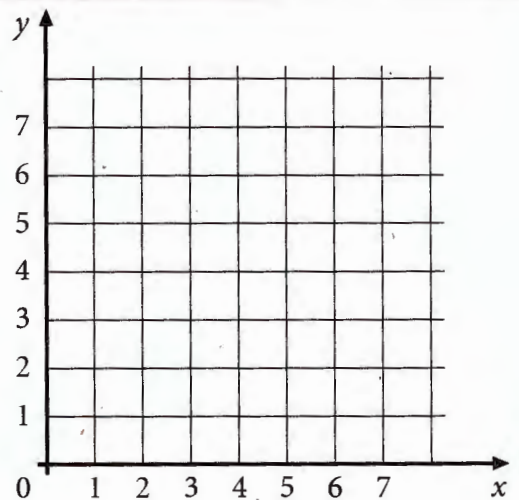
Пијаца (__, __)

Позориште (__, __)

144. Повежи редом тачке:

$A(1, 2)$, $B(5, 2)$, $C(5, 4)$,

$D(1, 4)$, $E(3, 6)$ и $C(5, 4)$.



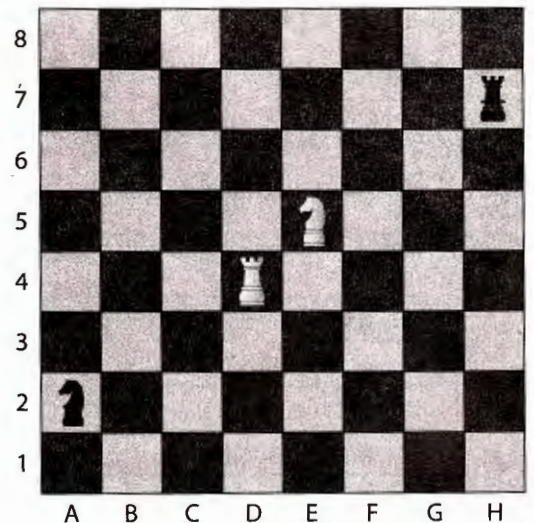
145. На слици је приказана шаховска табла. Положај фигура у шаху обележава се тако што се прво напише слово, а онда број (нпр. G3, B7, A5).

а) Црни скакач  је на пољу _____.

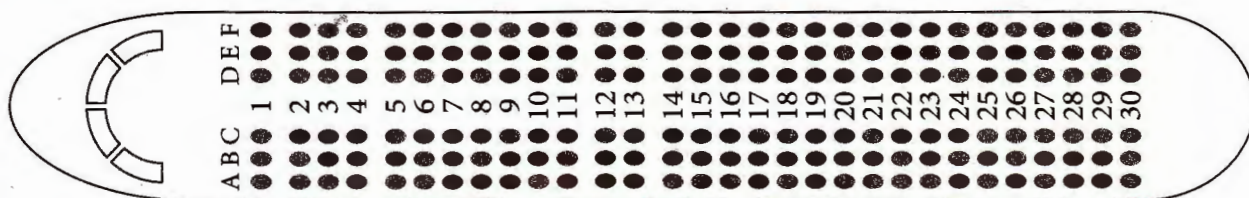
б) Бели скакач  је на пољу _____.

в) Црни топ  је на пољу _____.

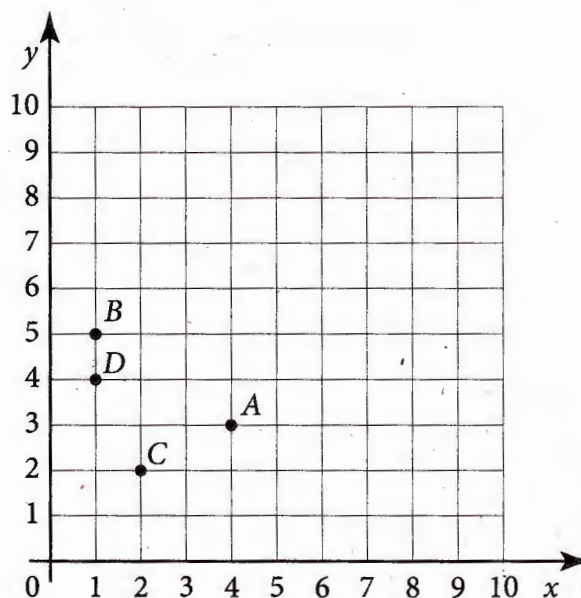
г) Бели топ  је на пољу _____.



146. На слици је приказан распоред седишта у авиону. Означи на слици седиште које је резервисао Милош, ако се зна да се оно налази на позицији E9.



147. У координатном систему су приказане тачке A, B, C и D. Која од ових тачака је најближа тачки са координатама (5, 1)?



Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) тачка A
- б) тачка B
- в) тачка C
- г) тачка D

148. Препиши са слике одговарајући број или знак у табелу, а затим израчунај вредност добијеног израза у колони са десне стране.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	4	-	5	+	5	·	8	:	9	1
2	+	2	-	1	+	3	+	2	-	2
3	9	·	6	+	2	·	6	-	3	3
4	+	7	:	5	-	4	+	6	·	4
5	3	+	2	·	7	:	1	+	5	5
6	:	5	+	8	+	9	-	3	·	6
7	4	·	3	-	6	+	5	·	4	7
8	+	2	-	4	:	1	-	7	-	8
9	3	+	7	:	2	+	4	·	8	9
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	

Поље са слике	Број или знак у пољу
C1	
D3	
H8	
G6	
F6	
Вредност израза	

149. Пословођа у маркету води евиденцију о броју купаца на четири касе у одређено доба дана. На слици је представљена табела коју је направио претходног дана.

Каса	Временски период			
	од 8 h до 10 h	од 13 h до 15 h	од 17 h до 19 h	од 21 h до 23 h
Каса 1	54	45	106	15
Каса 2	22	13	89	21
Каса 3	17	28	57	18
Каса 4	48	18	78	12

Допуни реченице тако да буду тачне.

- а) На каси 1 од 17 до 19 часова куповину је обавило _____ муштерија.
 б) Најмање купаца у маркету било је од _____ h до _____ h.

150. Мира је решила да направи слатко од кајсија, шљива и јагода. На пијаци је купила 25 kg шљива, 18 kg кајсија и 12 kg јагода. Цене воћа су приказане у табели.

	Цена по килограму за количину мању од 10 kg	Цена по килограму за количину од 10 kg до 20 kg	Цена по килограму за количину већу од 20 kg
Кајсије	50 динара	48 динара	45 динара
Шљиве	38 динара	35 динара	34 динара
Јагоде	84 динара	80 динара	77 динара

Колико је износио Мирин рачун на пијаци?

Прикажи поступак.

Мирин рачун је износио _____ динара.

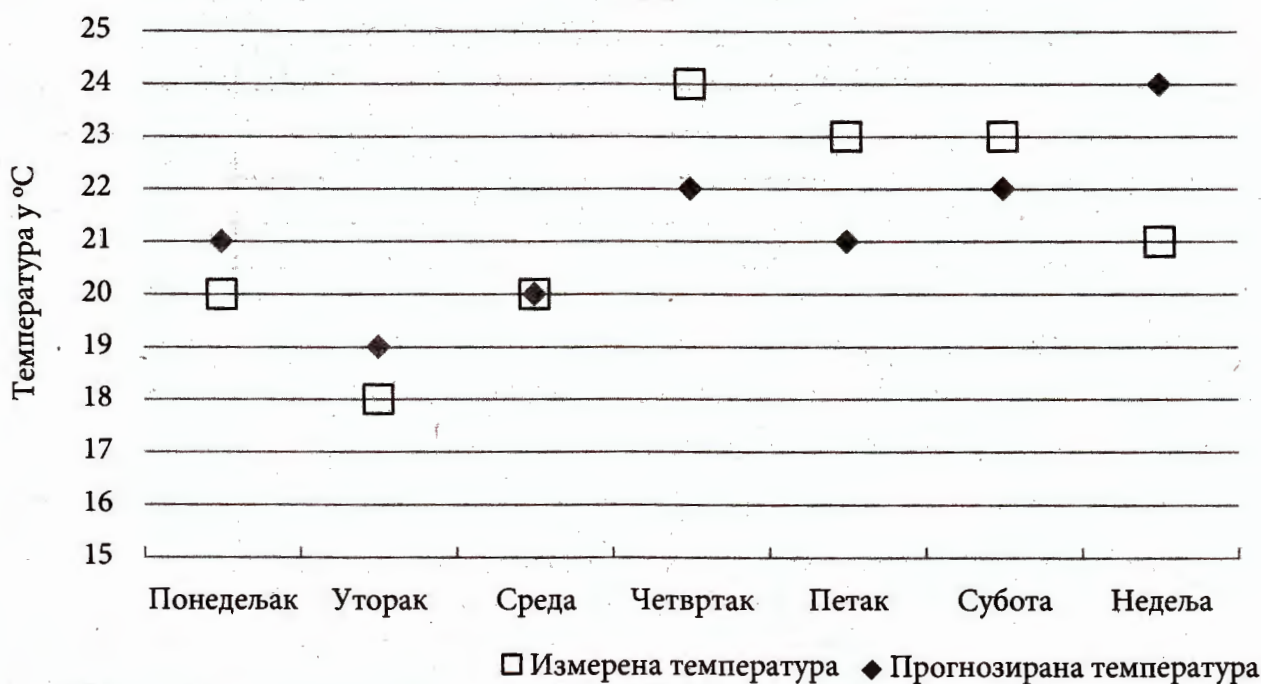
151. Познато је да 72,8% човекове масе чини вода. У табели је приказана препоручена дневна количина воде коју треба унети у организам у односу на телесну масу особе.

Маса (kg)	36	45	54	63,5	72,5	81,5	91	100
Вода (l)	1,2	1,5	1,7	2	2,2	2,6	3	3,3

- а) Колико воде дневно треба да попије Петар ако је његова телесна маса 81,5 kg?

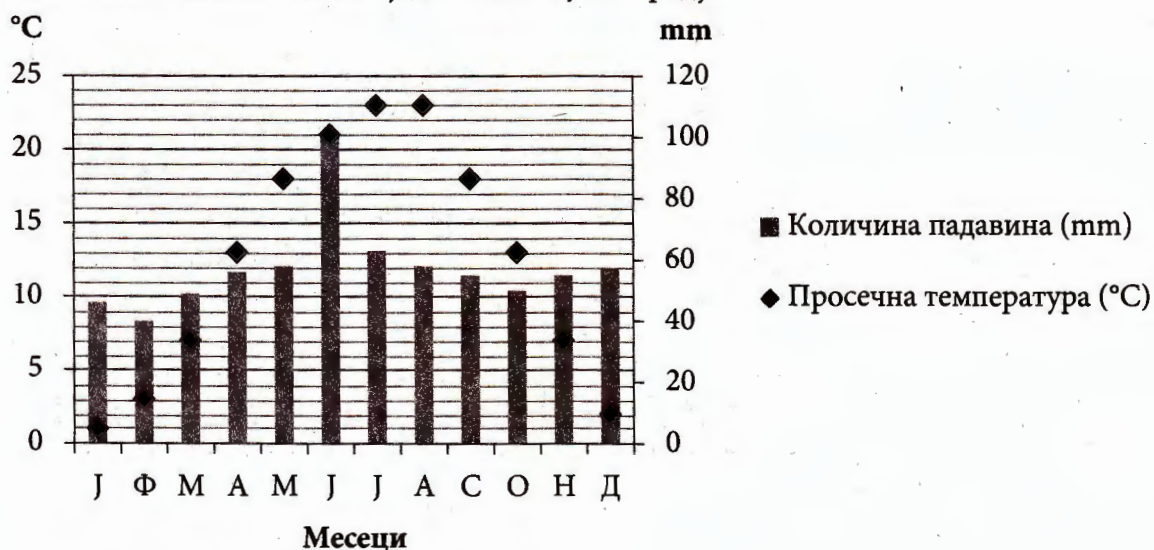
- б) Колико воде за 4 дана треба да попије особа телесне масе 63,5 kg?

152. На графикону су приказане прогнозиране и измерене јутарње температуре у првој недељи јула.



- а) Колика је највиша прогнозирана температура? _____
- б) Колика је најнижа измерена температура? _____
- в) Ког дана су прогнозирана и измерена температура биле једнаке? _____
- г) Ког дана је разлика између прогнозиране и измерене температуре била највећа? _____

153. На графикону су приказане вредности просечних месечних температура ваздуха и количина падавина током једне године у Београду.



На основу података из табеле допуни реченице.

Најмање падавина је било у _____, а највише у _____.

Најхладнији месец био је _____.

Једнаке просечне температуре забележене су у _____.

154. Четири друга: Огњен, Младен, Марко и Растко отишли су на куглање. Они су одиграли четири партије и њихови резултати су приказани у табели.

	Партија 1	Партија 2	Партија 3	Партија 4	Просек
Младен	187	162	161	146	164,00
Растко	146	172	194	209	180,25
Огњен	162	173	212	143	172,50
Марко	173	160	176	180	172,25

На основу података из табеле допуни реченице.

Најбољи резултат у појединачној партији остварио је _____.

Најбољи просек остварио је _____.

155. На графикону је приказан број становника у милионима на сваком континенту 2018. године, као и колики је предвиђени број становника за 2050. годину.



а) Колики је број становника био у Азији 2018. године? _____

б) На ком се континенту предвиђа највећи пораст броја становника? _____

в) На којим се континентима предвиђа пад броја становника?

156. У табели су приказани подаци о броју продатих чоколада од 100 g у једној продавници.

	Јануар	Фебруар	Март	Април	Мај
Чоколада са кексом	27	20	32	24	23
Чоколада са лешницима	25	21	28	22	21
Чоколада са јагодама	15	13	17	16	12
Чоколада са сувим грожђем	17	9	13	10	14

На основу података из табеле допуни дате реченице.

Најмање чоколада са јагодама продато је у _____.

У фебруару је продато највише чоколада са _____.

157. На међународном такмичењу у скијању у дисциплини слалом првих пет такмичара је постигло резултате приказане у табели. Који такмичар је први стигао на циљ?

Такмичар	Време у секундама
Белмондо	52,02
Мајер	52,32
Милер	51,54
Ђовани	51,42
Јухани	52,48

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Белмондо
- б) Мајер
- в) Милер
- г) Ђовани
- д) Јухани

158. На графикону су приказани подаци о површини засејаних пољопривредних култура у хектарима у одређеним деловима Србије.



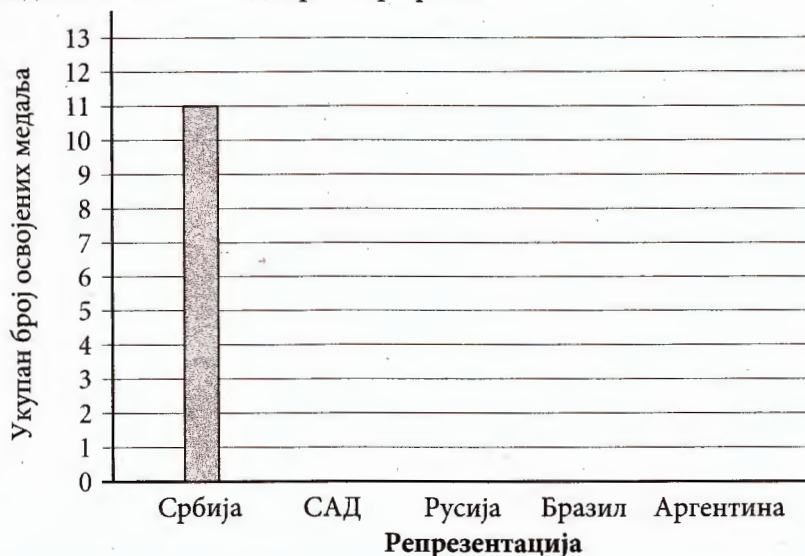
Попуни табелу на основу података са графикона.

	Кукуруз	Пшеница	Соја
Србија - север			
Србија - југ			

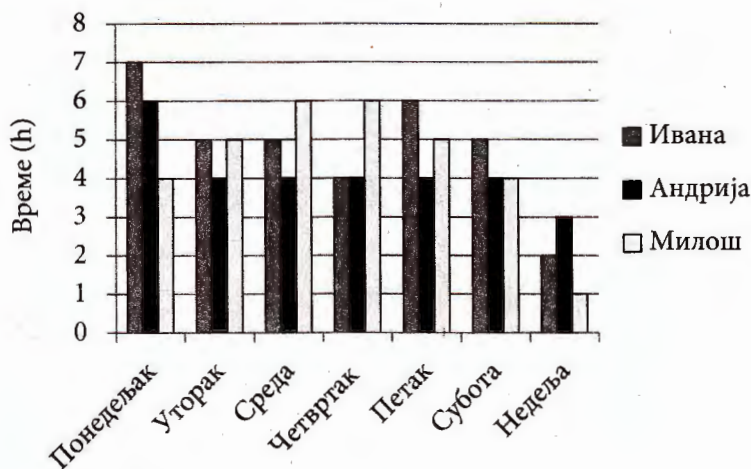
159. У табели је приказан број учешћа репрезентације на светским првенствима у кошарци и број освојених медаља.

Репрезентација	Број учешћа	Број златних медаља	Број сребрних медаља	Број бронзаних медаља
Србија	14	5	4	2
САД	17	5	3	4
Русија	13	3	5	2
Бразил	17	2	2	2
Аргентина	13	1	1	0

На основу података из табеле доврши графикон.



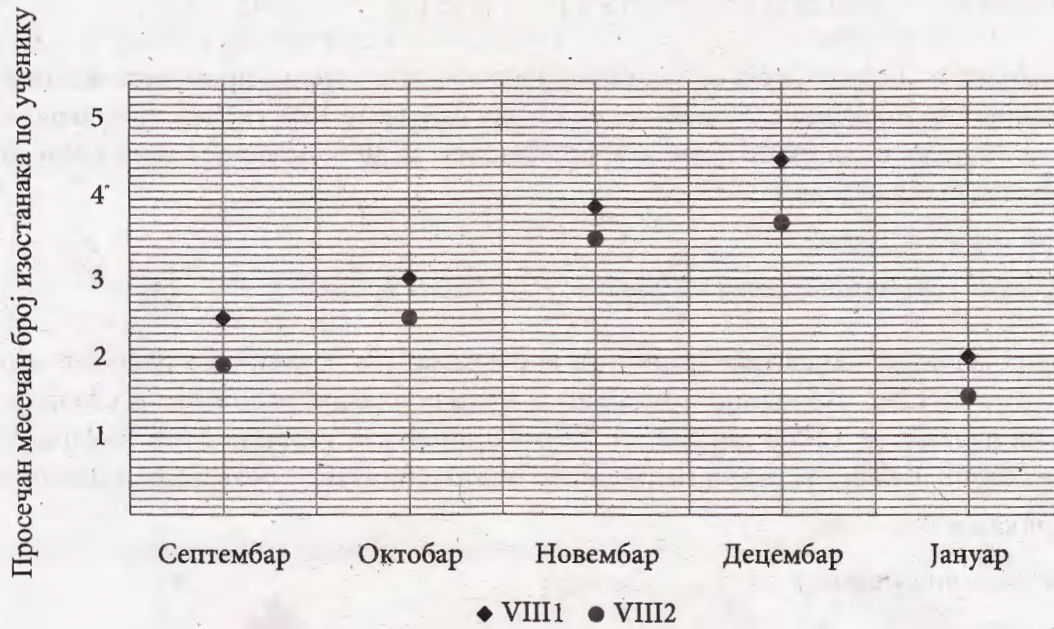
160. Ивана, Андрија и Милош су последње недеље пред такмичење свакодневно вежбали. На графикону је приказано време, у сатима, које су провели на тренингу.



Попуни табелу на основу података са графикона.

	Ивана	Андрија	Милош
Укупно време проведено на тренингу последње недеље пред такмичење			

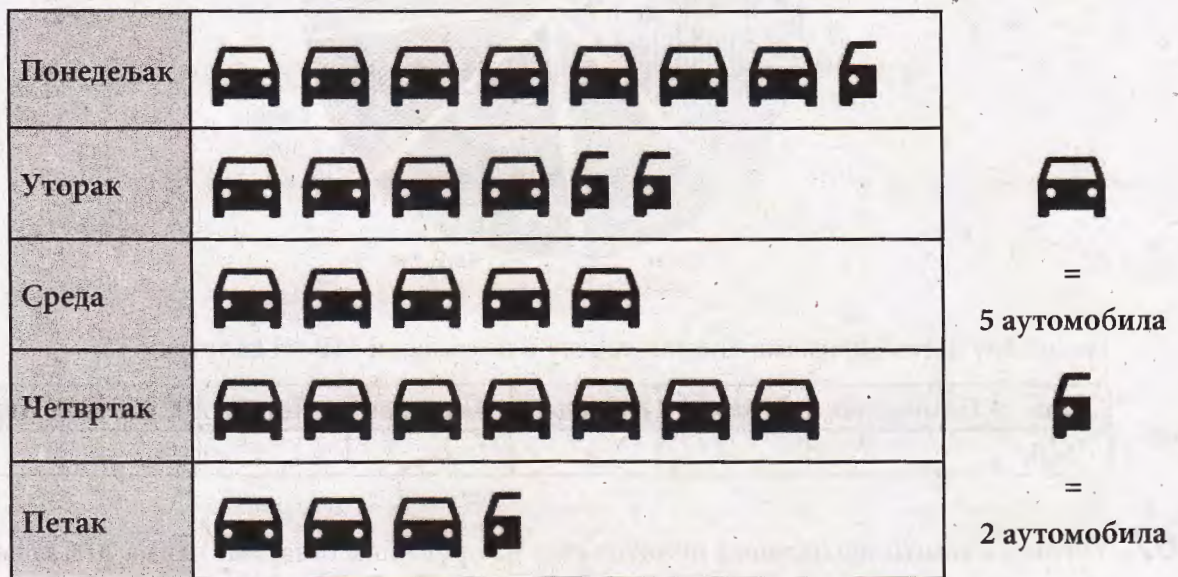
161. На графикону је приказан просечан месечни број изостанака по ученику за два одељења осмог разреда.



На основу датих података попуни табелу.

Одељење	Месец				
	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар	Јануар
VIII ₁					
VIII ₂					

162. На пиктограму је приказан број опраних аутомобила у ауто-перионици током једне недеље.



На основу података из пиктограма попуни табелу.

	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак
Број опраних аутомобила					

163. Златна медаља на олимпијским играма садржи 1% злата. Ако је маса медаље 531 g, колика је маса злата у златној медаљи?

Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 0,531 g б) 5,31 g в) 53,1 g г) 531 g

164. Компанија „Бебико”, која се бави производњом дечје хране, произвела је током прошле године 120 тона хране. Компанија је успела да извезе 15% укупне производње, тако да је ове године планирано повећање производње за 30%. Колико је тона хране компанија извезла прошле године?

Прикажи поступак.

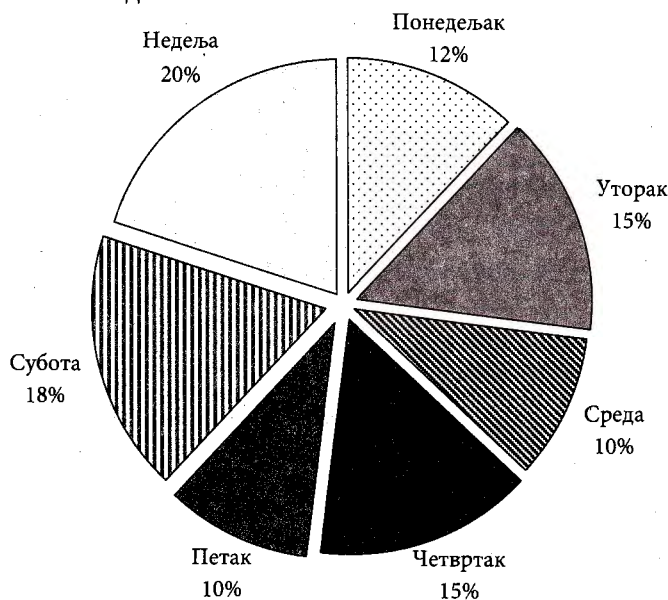
Прошле године компанија је извезла _____ тона хране.

165. У продавници намештаја истакнута је реклама: „За готовинско плаћање одобрава се попуст од 12%.” Породица Јовановић је купила плакар, радни сто и столицу. Редовна цена плакара је 12000 динара, стола 6000 динара и столице 3500 динара. Породица Јовановић је платила рачун готовински. Колики попуст су остварили у динарима?

Прикажи поступак.

Остварили су попуст од _____ динара.

166. Душан је за недељу дана потрошио 350 МВ интернета. На кружном дијаграму је приказана потрошња по данима.



На основу датог дијаграма попуни табелу о потрошњи МВ по данима.

Дан	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак	Субота	Недеља
МВ							

167. Ученичка компанија од новца прикупљеног на продајним базарима одваја 20% за набавку школског прибора за ученике слабијег материјалног стања и 25% у хуманитарне сврхе, а остатак новца за даљи рад компаније. Ако је на последњем продајном базару прикупљено 74 280 динара, колико новца је ученичка компанија уплатила у хуманитарне сврхе?

Прикажи поступак.

Ученичка компанија је уплатила _____ динара у хуманитарне сврхе.

СРЕДЊИ НИВО

Бројеви и операције са њима

168. Заокружи бројеве веће од броја $-3\frac{3}{4}$.

-3,6

-3,8

-3,51

-3,76

-3,92

-3,231

169. Дати су бројеви:

12,25

12,25%

$\sqrt{1225}$

$12\frac{25}{50}$

1,225.

Поређај дате бројеве од највећег до најмањег.

_____ > _____ > _____ > _____ > _____

170. Заокружи слова испред тачних неједнакости.

а) $\sqrt{2} > 1$

б) $\sqrt{3} < 2$

в) $\sqrt{10} > 5$

г) $2\pi < 6$

171. 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.

Прикажи поступак.

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

172. Дати су бројеви:

$$\sqrt{0,36} \quad 2\pi \quad -12 \quad 99\% \quad 2\sqrt{2} \quad -4\pi$$

Који од наведених бројева је највећи?

Највећи број је _____.

173. Ученице су у табели записале своје име и по један разломак који се налази између бројева 3,71 и 3,95. Која ученица је погрешила?

Сања	Петра	Милена	Гоца
$3\frac{3}{4}$	$3\frac{7}{10}$	$3\frac{93}{100}$	$3\frac{4}{5}$

Погрешила је _____.

174. У празно поље упиши одговарајућу цифру тако да неједнакост буде тачна.

а) $0,3 < \frac{1}{\square} < 0,4$

б) $0,6 < \frac{\square}{8} < 0,7$

в) $0,7 < \frac{7}{\square} < 0,8$

175. Дати су бројеви:

$$0,5 \quad -\frac{2}{3} \quad -0,1 \quad 0,2 \quad 2\frac{1}{2}$$

Поређај по величини дате бројеве од највећег до најмањег.

_____ > _____ > _____ > _____ > _____

176. Који цели бројеви су већи од $-\frac{16}{5}$ и мањи од 3,2?

То су бројеви: _____.

177. Дати су бројеви:

$$-1,2 \quad 0,4 \quad 3\frac{1}{2} \quad -\frac{3}{4} \quad -0,1 \quad -4,5$$

Поређај по величини дате бројеве од најмањег до највећег.

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

178. Ако је $a = -5$, $b = -a$ и $c = |b|$, израчунај вредност израза $1 - |-a + 3b| \cdot \frac{1}{2c - b}$.

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

179. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$\left(1 - \frac{3}{4}\right) : 0,75 + \left(0,5 + \frac{3}{8}\right) : \frac{3}{8}$$

Вредност израза је _____.

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

израчунај вредности израза $-A$, $\frac{1}{A}$ и $|A|$.

Прикажи поступак.

181. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

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

б) $3,2 \cdot (4,3 + 5,7)$

182. Израчунај вредност израза $A = 1,5 + 1,5 : |-0,5| - 2 : 0,5$, а затим израчунај вредност израза $-\frac{1}{A} + 3,5$.

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

183. Повежи изразе који имају једнаке вредности.

$3 - 5 \cdot (-4) \bullet$

$\bullet 18 - 6$

$-5 + 65 : 5 \bullet$

$\bullet 7 \cdot 3 + 2$

$3 \cdot (-3 + 7) \bullet$

$\bullet -16 : (-2)$

184. Дати су изрази A и B . Израчунај њихове вредности, а затим одреди који је од та два израза већи и за колико.

Прикажи поступак.

$$A = |0,5 - 0,8 : 0,4| + \frac{3}{4}$$

$$B = 2 - \left(-\frac{5}{8}\right) \cdot 0,6$$

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

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

Израз $\underline{\hspace{2cm}}$ је већи од израза $\underline{\hspace{2cm}}$ за $\underline{\hspace{2cm}}$.

185. Одреди вредности израза у табели.

a	b	c	$ a $	$-b$	$ a \cdot (-b)$	$-c$	$ a \cdot (-b) - (-c)$
0,5	-11	1,7					
$-\frac{3}{5}$	$\frac{10}{21}$	$-\frac{4}{7}$					

186. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $(-27 - |-14 - 59|) : (9 \cdot (-3 - 2) + 15)$

б) $\frac{4}{5} : \left(1\frac{1}{7} \cdot \left(-\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right)\right)$

187. Нека је $m = \frac{2}{3}$ и $n = -1\frac{1}{2}$. Повежи сваки израз са одговарајућим бројем.

$|m|$ •

$-m$ • $\frac{2}{3}$

$\frac{1}{m}$ • $\frac{3}{2}$

$|n|$ • $-\frac{2}{3}$

$-n$ • $-\frac{3}{2}$

$\frac{1}{n}$ •

два
188. Помоћу цифара на картицама напиши најмањи и највећи четвороцифрен број који је дељив и са 3 и са 5.



Најмањи такав број је _____, а највећи _____.

189. Које се све цифре у броју 215* могу заменити * тако да се добије четвороцифрен број дељив са 3?

То су цифре _____.

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

Број 7770 је дељив са 10.	ДА	НЕ
Број 111 111 111 је дељив са 9.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 100.	ДА	НЕ
Број 22222 је дељив са 5.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 9.	ДА	НЕ
Број 444 је дељив са 3.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 3.	ДА	НЕ

191. Дати су бројеви: 5610, 3202, 4113 и 6534. Који од датих бројева су дељиви и са два и са три?

Од датих бројева и бројем два и бројем три дељиви су _____ и _____.

192. 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 • | • Број није дељив ни са 2, ни са 3, ни са 5. |

193. Олга се припремала за тест који се састоји од 12 задатака и траје 2 сата. Током вежбања је у табелу уписивала време које јој је било потребно за решавање сваког задатка.

Задатак 1	Задатак 2	Задатак 3	Задатак 4	Задатак 5	Задатак 6
9 минута и 15 секунди	6 минута	$\frac{1}{3}$ сата	пола сата	четири и по минута	12 минута и 5 секунди
Задатак 7	Задатак 8	Задатак 9	Задатак 10	Задатак 11	Задатак 12
$\frac{5}{12}$ сата	360 секунди	11 минута	два минута	280 секунди	8 минута

Израчунај укупно време које је Олги било потребно за решавање 12 задатака и одреди да ли је успела да све задатке заврши у предвиђеном року.

Прикажи поступак.

Олги је укупно било потребно _____, тако да _____ успела да заврши задатке у предвиђеном року.
јесте/није

194. На столу су карте.



У празне карте упиши одговарајуће бројеве.

а) Коју карту треба да изабереш да би апсолутна вредност разлике била најмања?

$$\boxed{-7} - \boxed{}$$

б) Коју карту треба да изабереш да би збир био највећи?

$$\boxed{-18} + \boxed{}$$

в) Које две карте треба да изабереш да би вредност израза била највећа, при чему сваку карту можеш употребити само једанпут?

$$\boxed{} - \boxed{} \cdot \boxed{-3}$$

195. Петар свако јутро трчи по кружној стази дужине 400 m. У суботу је трчао по стази 1,5 h просечном брзином од 8 km/h. Колико кругова је претрчао тог јутра?

Прикажи поступак.

Тог јутра је претрчао ____ кругова.

196. Бранка ради хонорарно за једну софтверску кућу сваког дана од 17 до 20 часова и чита генерисане извештаје који јој мејлом стижу у одређено време. Бранки први мејл стиже тачно у 17 часова, а последњи мејл тачно у 20 часова. У међувремену на сваких 20 минута стижу нови мејлови. Колико ће мејлова добити за 5 дана, ако их прима само у периоду када ради?

Прикажи поступак.

За 5 дана ће добити _____ мејлова.

197. Када су кренули у школу, 1. септембра 2015. године, ученици I₁ су у дворишту школе засадили бор висине 80 cm. На сваких пет месеци висина бора се увећава приближно 12 cm. Колика ће бити висина бора када ти ученици крену у шести разред 1. септембра 2020. године?

Прикажи поступак.

Висина бора ће бити _____ cm.

198. Реши систем једначина.

Прикажи поступак.

$$-12x + 7 = -7x + 12$$

$$|3x - 11| + \frac{1}{2}y = |3x| - 11 + y$$

$$(x, y) = (\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}})$$

199. Одреди вредност израза $m - x + n$ где је x решење једначине

$$-6 - 7 \cdot (-8x - 26) = -6 \cdot (10x - 10) - 1276,$$

а m и n су решења система

$$m + 2n = 2m - 5$$

$$m - n = 3.$$

Прикажи поступак.

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

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

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

$$m - x + n = \underline{\hspace{2cm}}$$

200. Дат је систем једначина:

$$0,2x - 0,3y = 0,4$$

$$0,5x + y = 2,75$$

Заокружи слово испред решења система једначина.

а) $(x, y) = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

б) $(x, y) = (1, 1)$

в) $(x, y) = \left(\frac{7}{2}, 1\right)$

г) $(x, y) = (2, 2)$

201. Реши једначину.

Прикажи поступак.

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

202. Покажи да су једначине $\frac{1}{3}(x-1)+2=x+5$ и $-1+\frac{4}{5}x=x$ еквивалентне.

Прикажи поступак.

203. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $2^3 - (0,5)^2$

б) $(5^2 - 3^3)^2$

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

204. Дати су бројевни изрази:

$$A = (5^9 \cdot 5^9) : 5$$

$$B = \frac{5^{17} \cdot 25^3}{625 : 5}$$

$$C = 25^5 \cdot 125^3$$

Поређај вредности датих израза по величини, почев од најмањег.

Прикажи поступак.

_____ < _____ < _____

205. Повежи бројевне изразе са њима одговарајућим вредностима.

$$\sqrt{(-3)^2} \cdot \sqrt{\frac{16}{9}} \quad \bullet$$

$$\frac{-3^5 \cdot (-3)^6}{(3^3)^4} \cdot \sqrt{144} \quad \bullet$$

$$\sqrt{1 + \frac{16}{9}} \cdot 0,3^2 \quad \bullet$$

• -3

• -4

• 4

• 0,15

• 0,21

206. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $3 \cdot 2^2 - (-2)^2$

б) $\left(1 + \sqrt{\frac{9}{16}}\right) : \sqrt{1 + \frac{9}{16}}$

в) $\frac{2^3}{3^2} - \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \sqrt{\frac{4}{81}}$

г) $\frac{(-2)^4 \cdot 4^2}{8^2 \cdot (-2)^2} - \frac{1}{8} \cdot \sqrt{64}$

д) $\frac{5^3 + 5^2}{(-3)^3 + (-3)^2} \cdot \frac{3^2}{5^2}$

207. Израчунај вредност израза $A = \frac{0,5^{15} : 0,5^3}{0,5 \cdot (0,5^2)^5}$.

Прикажи поступак.

$A =$ _____

208. Заокружи слова испред тачних једнакости.

а) $\sqrt{(-2)^2} = \sqrt{2^2}$

б) $(2^2)^3 = 2^5$

в) $(-2)^3 \cdot (-2)^5 = 2^8$

г) $\sqrt{(-2)^2} = 2$

209. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

а) $\frac{(-2)^2 \cdot 4^2}{-2^2 \cdot 2^3} - \frac{1}{4} \cdot \sqrt{16}$

б) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{(-1)^3}{3^2}$

в) $\sqrt{\frac{4}{25}} - \sqrt{\frac{(-2)^2}{5^2}}$

210. Упрости израз.

Прикажи поступак.

$(-0,1a^3)^2 \cdot 1000$

211. Упрости израз (за $x, y \neq 0$).

Прикажи поступак.

$$\frac{(x \cdot y)^4 \cdot (x^3 \cdot y^4)}{(x^2 y^4)^2}$$

212. Израчунај вредност израза \sqrt{A} , ако је $A = \frac{7^{10} \cdot (7^3)^2}{(7^9 : 7^2)^2}$.

Прикажи поступак.

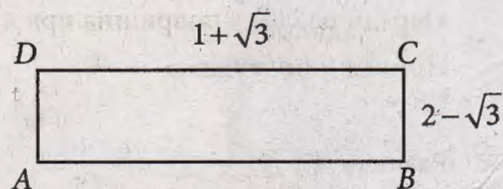
$A =$ _____

$\sqrt{A} =$ _____

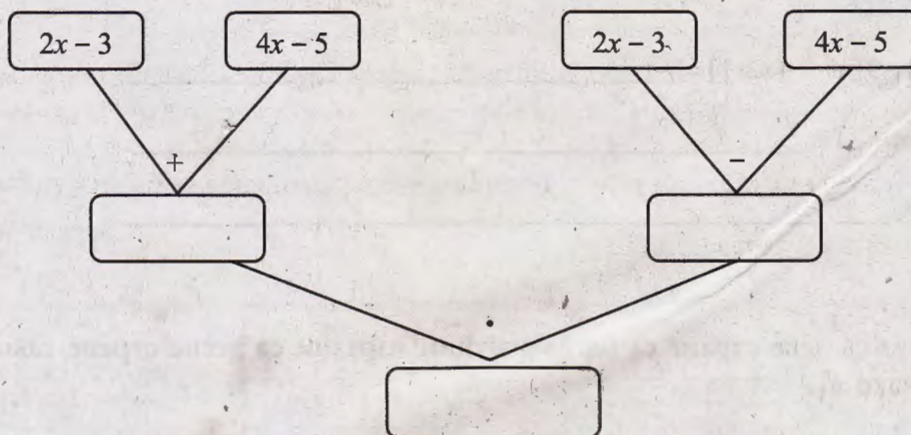
213. Израчунај површину правоугаоника $ABCD$ приказаног на слици.

Прикажи поступак.

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



214. Попуни празна поља одговарајућим полиномима, користећи назначене операције.



215. Дати су биноми $K = 0,2a + 0,3b$ и $S = 0,4a - 0,2b$. Упрости израз.

Прикажи поступак.

а) $K + S$

б) $K - S$

в) $K \cdot S$

216. Дати су полиноми:

$$A = (2x - 1)^2$$

$$B = 2x + 1$$

$$C = (2x - 3)(2x + 1).$$

Упрости израз.

а) $C - A$

б) $-C + B$

в) B^2

г) $A - B^2$

Прикажи поступак.

217. Страница првог квадрата је дужине a cm, а страница другог квадрата је $(a + 2)$ cm.

Одреди разлику површина првог и другог квадрата.

Прикажи поступак.

Разлика је _____.

218. Сведи сваки израз на трином.

Прикажи поступак.

а) $2(5x^2 - 7) - 3(x^2 - 4x + 1) =$ _____

б) $(3m - 5)(m + 2) =$ _____

в) $(2a - 3)^2 =$ _____

219. Повежи израз са леве стране са одговарајућим изразом са десне стране тако да буду једнаки за свако x .

$2(x - 5)^2 - (3x - 1)$ •

• $2x^2 - 3x - 51$

• $2x^2 - 13x + 26$

• $2x^2 - 23x + 51$

220. Брзина аутомобила у Србији изражава се у километрима на час ($\frac{\text{km}}{\text{h}}$), а у Сједињеним Америчким Државама у миљама на час (mph). Брзина од $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ једнака је брзини од 50 mph.

а) Ограничење брзине за возњу у насељеном месту у Србији је $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Изрази ту брзину у mph.

б) Највеће ограничење брзине за возњу на ауто-путу у Сједињеним Америчким Државама је 85 mph. Изрази ту брзину у $\frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Прикажи поступак.

221. За припремање шејка од малине за четири особе потребно је: 8 шољица млека, 4 шољице малина, 2 шољице измрвљеног леда и 3 кашике шећера. Колико је ових састојака потребно за припремање шејка за 6 особа?

Прикажи поступак.

Потребно је _____ шољица млека, _____ шољица малина, _____ шољице измрвљеног леда и _____ кашика шећера.

- 222.** Жирафа на слици у уџбенику из биологије је 100,5 пута мање висине него у природи. Ако је висина жирафе на слици 5,7 cm, колика је висина жирафе у природи?

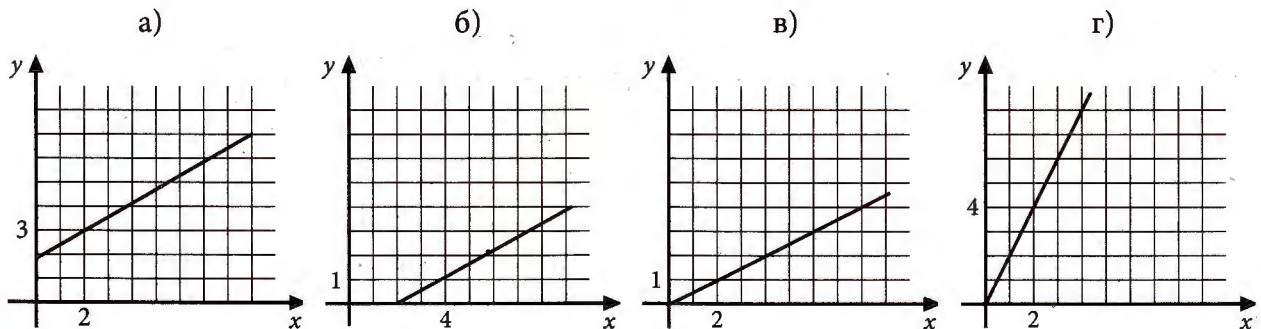
Прикажи поступак.

Висина жирафе у природи је _____ cm.



- 223.** 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.



- 224.** Лидија је на пијаци 5 kg јагода и 1,2 kg трешања платила 300 динара. Јагоде је платила 156 динара. Колико кошта килограм трешања?

Прикажи поступак.

Килограм трешања кошта _____ динара.

- 225.** У такси удружењу „Муња” почетна цена вожње је 150 динара, а за сваки пређени километар плаћа се још по 60 динара. У такси удружењу „Минут” почетна цена вожње је 170 динара, а за сваки пређени километар плаћа се још по 55 динара. За колико пређених километара ће путник платити исти износ у оба удружења?

Прикажи поступак.

За пређених _____ километра.

- 226.** Учесник квиза „Слагалица” за сваки тачан одговор у игри „Ко зна, зна” добија 10 бодова, а за сваки нетачан губи 5 бодова. Учесник је одговарао на 8 питања и освојио укупно 35 бодова у овој игри. На колико питања је тачно одговорио?

Прикажи поступак.

Тачно је одговорио на _____ питања.

227. Кошаркаши Кошаркашког клуба „Кош” на тренингу су учествовали у анкети. На питање „Којим сте успехом завршили осми разред?“, $\frac{3}{5}$ укупог броја кошаркаша одговорило је

да је разред завршило одличним успехом, $\frac{1}{4}$ њих је одговорила да су разред завршили врлодобрим успехом, а њих троје је рекло да су завршили разред као добри. Није било довољних и недовољних. Колико је кошаркаша било на тренингу?

Прикажи поступак.

На тренингу је било _____ кошаркаша.

228. Килограм ванилица кошта 500 динара, а килограм бајадера 600 динара. Мама је за прославу купила ванилице за 750 динара и бајадере. Укупан рачун у посластичарници износио је 2 250 динара.

а) Колико килограма ванилица је мама купила?

б) Колико је килограма колача укупно купила?

Прикажи поступак.

а) Мама је купила _____ килограма ванилица.

б) Укупно је купила _____ килограма колача.

229. Љиљана је купила две књиге за 900 динара. Књига о правилној исхрани је три пута јефтинија од књиге о лековитом биљу. Колико кошта свака од ових књига?

Прикажи поступак.

Књига о правилној исхрани кошта _____ динара, а књига о лековитом биљу _____ динара.

230. Данило је у пекари купио три четвртине килограма бурека и 5 чаша јогурта и платио рачун у износу од 425 динара. Ако је цена чаше јогурта 22 динара, колико кошта килограм бурека?

Прикажи поступак.

Килограм бурека кошта _____ динара.

231. Милка има један килограм ораха. Направила је две торте. За већу тарту јој је било потребно 2,5 пута више ораха него за мању. Остало јој је 300 g ораха. Колико је ораха употребила за већу, а колико за мању тарту?

Прикажи поступак.

За већу тарту употребила је _____ g, а за мању _____ g ораха.

232. Јован и Тара су играли математичку игру *мојоги број*. Јован је Тари постављао следеће захтеве:

- Замисли број.
- Додај му број два.
- Помножи резултат са три.
- Од добијеног броја одузми седам.
- Добијеном броју додај број који си замислила.
- Који си број добила?

Тара је одговорила: „Добила сам број 27.”

Састави једначину и одреди који је број Тара замислила.

Прикажи поступак.

Тара је замислила број _____.

233. Јована је две мараме и четири магнета платила 830 динара. Ако је марама три пута скупља од магнета, колика је цена једне мараме, а колика је цена једног магнета?

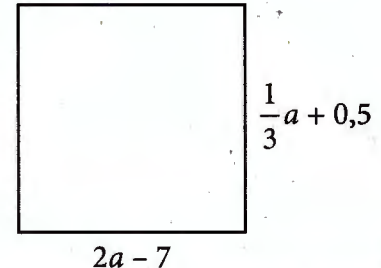
Прикажи поступак.

Цена мараме је _____ динара, цена магнета је _____ динара.

234. Израчунај вредност непознате a ако знаш да је четвороугао на слици квадрат.

Прикажи поступак.

$a =$ _____



235. Марко тренира триатлон и пливајући прелази $\frac{3}{100}$ укупне дужине, трчећи $\frac{1}{5}$ укупне

дужине, а остатак дужине вози бицикл. Ако је Марко претрчао 4 километра, колико је километара прешао возећи бицикл?

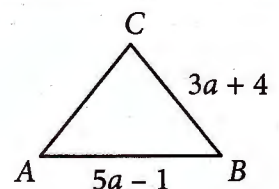
Прикажи поступак.

Возећи бицикл Марко је прешао _____ километра.

236. Одреди непознату a тако да обим једнакокраког троугла ($BC = AC$) на слици буде 62 cm.

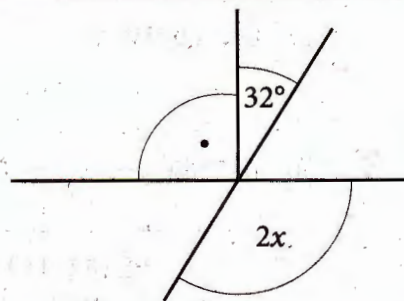
Прикажи поступак.

$a =$ _____ cm



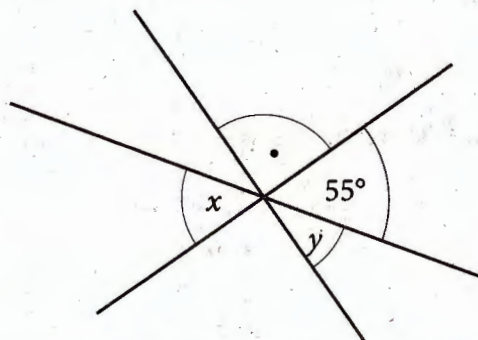
Геометрија

237. Израчунај меру угла x приказаног на слици.



$x =$ _____

238. Одреди мере углова x и y приказаних на слици.

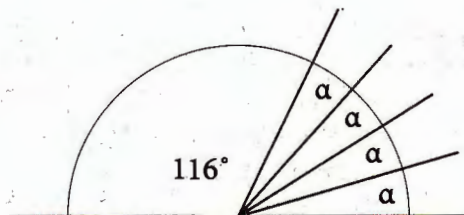


$x =$ _____, $y =$ _____

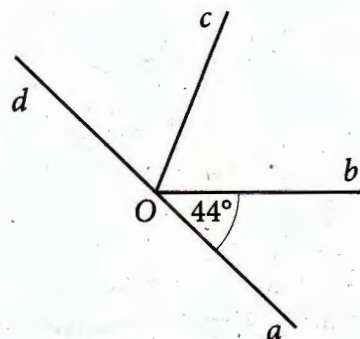
239. Одреди меру угла α на основу дате слике.

Прикажи поступак.

$\alpha =$ _____



240. Израчунај меру угла cOd приказаног на слици, ако је полуправа Os симетрала угла bOd .

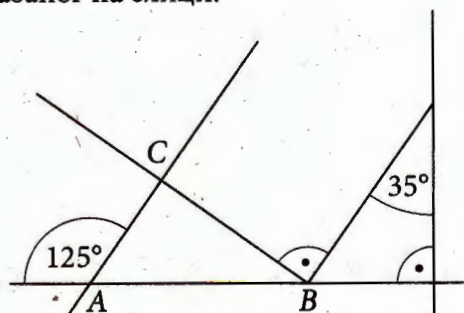


Мера угла cOd је _____.

241. Одреди мере унутрашњих углова троугла ABC приказаног на слици.

Прикажи поступак.

У троуглу ABC мера унутрашњег угла код темена A је _____, код темена B је _____ и код темена C је _____.



242. Углови α и β су комплементни, а углови β и γ суплементни. Ако је мера угла α 32° , одреди меру угла γ .

Прикажи поступак.

$\gamma =$ _____

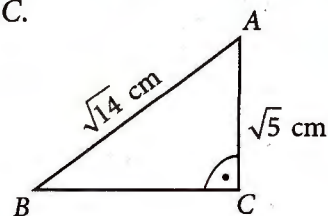
243. Попуни табелу, као што је започето.

α	Упоредни угао угла α	Унакрсни угао угла α	Комплементни угао угла α	Суплементни угао угла α
62°	118°			

244. Користећи податке са слике, израчунај површину троугла ABC .

Прикажи поступак.

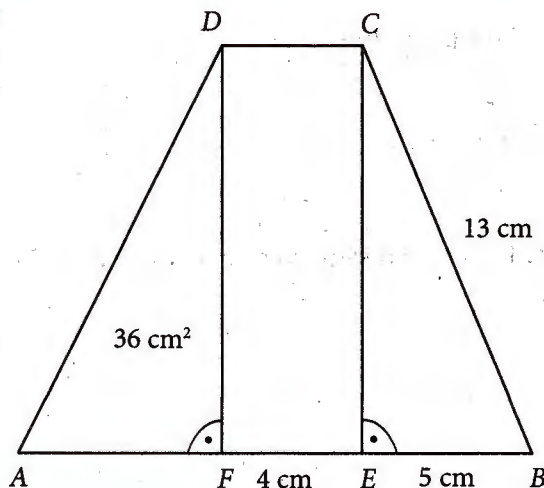
$P =$ _____ cm^2



245. На слици је приказан траpez $ABCD$ који се састоји од два правоугла троугла и правоугаоника. Израчунај површину трапеза $ABCD$.

Прикажи поступак.

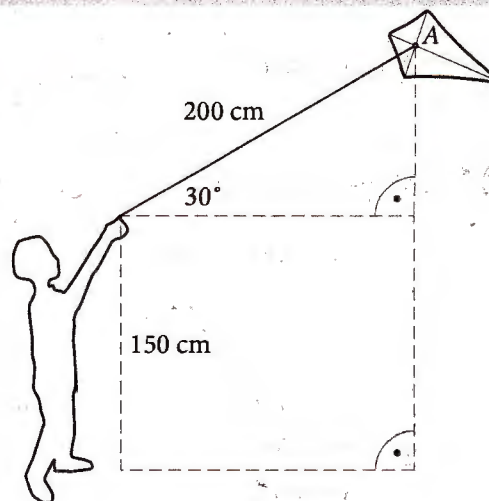
$P_{ABCD} =$ _____ cm^2



246. Александар је у летњем кампу направио змаја. Положај змаја у једном тренутку је приказан на слици. Колико је змај (тачка A) удаљен од земље у том тренутку?

Прикажи поступак.

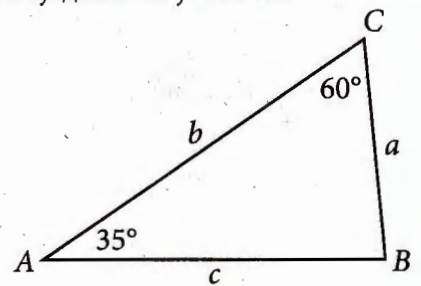
Змај је удаљен _____ cm од земље.



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

Заокружи слово испред тачног одговора.

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



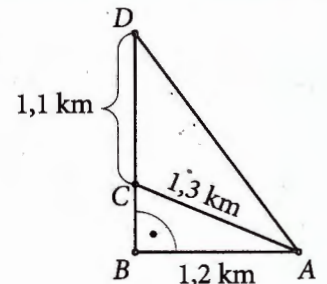
248. У четвороуглу $ABCD$ унутрашњи угао β је два пута већи од угла α , угао γ је за 18° мањи од угла α , а угао δ је два пута мањи од угла α . Колико степени има сваки од унутрашњих углова тог четвороугла?

Прикажи поступак.

$\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____; $\delta =$ _____

249. На слици је приказана удаљеност Сањине куће (A) од продавнице (B) и поште (C). На основу приказаних података одреди колико је најкраће растојање од Сањине куће (A) до биоскопа (D).

Прикажи поступак.



Најкраће растојање од Сањине куће (A) до биоскопа (D) је _____ km.

250. Ако је у троуглу ABC мера угла $\alpha = 24^\circ$ и мера угла $\beta = 38^\circ$, израчунај меру оштрог угла δ који граде симетрале углова α и γ .

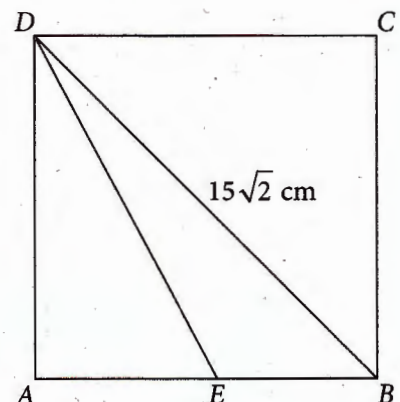
Прикажи поступак.

$\delta =$ _____

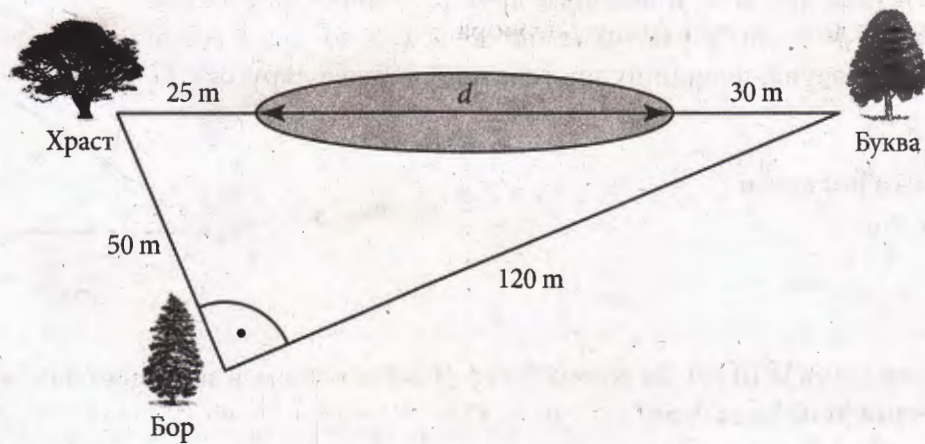
251. На слици је приказан квадрат $ABCD$. Израчунај дужину дужи AE , ако је $|DE| = 17$ cm.

Прикажи поступак.

$|AE| =$ _____ cm



252. На слици је приказан део Смиљкиног имања са растојањима између неких објеката.



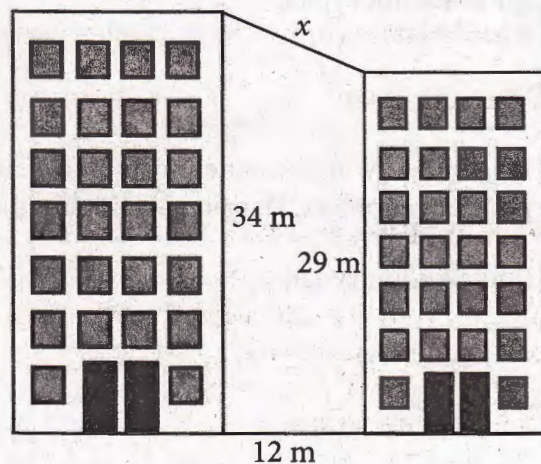
Колика је дужина рибњака d на Смиљкином имању?

Прикажи поступак.

Дужина рибњака је _____ m.

253. На основу података са слике израчунај дужину дужи x .

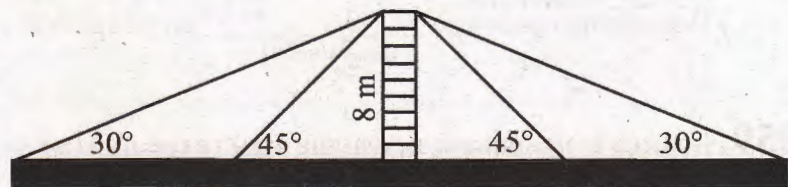
Прикажи поступак.



Дужина дужи x је _____ m.

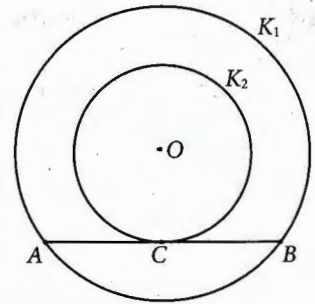
254. На слици је приказан стуб на мосту који је са четири сајле повезан за подлогу. Колика је укупна дужина ових сајли?

Прикажи поступак.



Укупна дужина ових сајли је _____ m.

- 255.** Кругови K_1 и K_2 су концентрични са центром у тачки O . Дуж AB је тетива круга K_1 и додирује круг K_2 у тачки C . Дужина тетиве AB је 4 cm, а растојање од центра O до дужи AB је 1,5 cm. Израчунај површину прстена који образују кругови K_1 и K_2 .



Прикажи поступак.

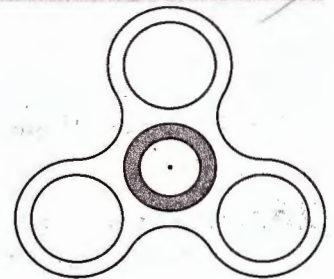
$$P_p = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

- 256.** Пречник круга је 10 cm. За колико ће се повећати обим, а за колико површина круга ако се пречник повећа за 2 cm?

Прикажи поступак.

Обим ће се повећати за cm, а површина за cm².

- 257.** Одреди површину осенченог прстена на спинеру приказаном на слици, ако је пречник већег круга тог прстена 3 cm, а пречник мањег круга 2 cm.

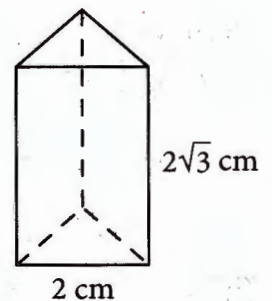
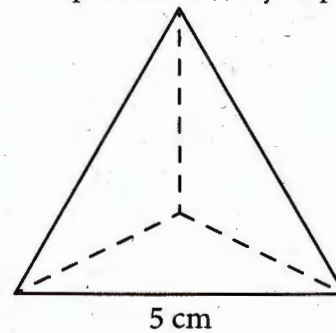


Прикажи поступак.

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

- 258.** На слици су приказане правилна једнакоивична тространа пирамида и правилна тространа призма. Израчунај њихове површине, па допуни реченицу тако да буде тачна.

Прикажи поступак.



$$P_{\text{пирамиде}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$P_{\text{призме}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

Површина призме је од површине пирамиде за cm².
(мања/већа)

- 259.** Колика је површина правилне тростране призме чија је основна ивица дужине 4 cm, а висина призме је 2 cm?

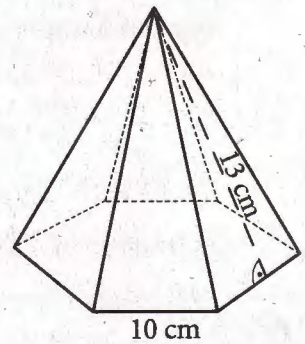
Прикажи поступак.

$$\text{Површина призме је } \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2.$$

260. Израчунај површину правилне шестостране пирамиде приказане на слици.

Прикажи поступак.

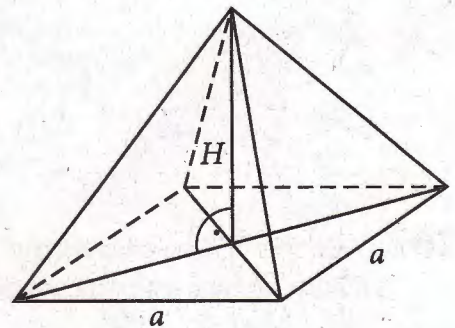
$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$



261. Колика је површина правилне једнакоивичне четворостране пирамиде чија је ивица $a = 6 \text{ cm}$?

Прикажи поступак.

Површина пирамиде је $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$.



262. Израчунај површину и запремину призме чија је висина 4 cm, која у основи има правоугаоник дужине 12 cm и ширине 6 cm.

Прикажи поступак.

Површина призме је $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$, запремина призме је $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$.

263. Израчунај запремину правилне шестостране пирамиде чија је основна ивица 6 cm, а висина $5\sqrt{3} \text{ cm}$.

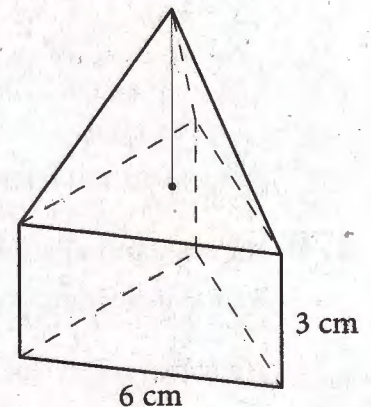
Прикажи поступак.

$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

264. На слици је приказано тело сачињено од правилне тростране призме и правилне тростране пирамиде. Одреди запремину овог тела, ако је висина пирамиде 4 cm.

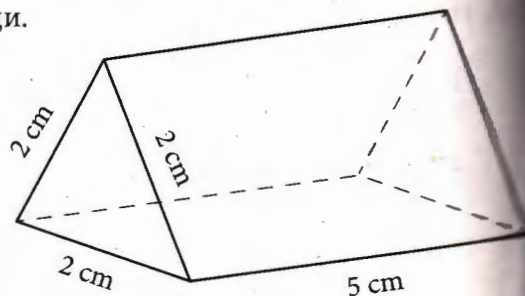
Прикажи поступак.

$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$



265. Израчунај запремину тела приказаног на слици.

Прикажи поступак.



Запремина фигуре је _____ cm^3 .

266. Бочица парфема има облик правилне шестостране призме, основне ивице 2 cm и висина 10 cm. Колика је запремина ове бочице?

Прикажи поступак.

$V =$ _____ cm^3

267. У фабрици је мајстор од три гвоздене коцке, чије су ивице 3 cm, 4 cm и 5 cm, излио једну већу коцку. Колика је ивица новоизливане коцке?

Прикажи поступак.

Ивица новоизливане коцке је _____ cm.

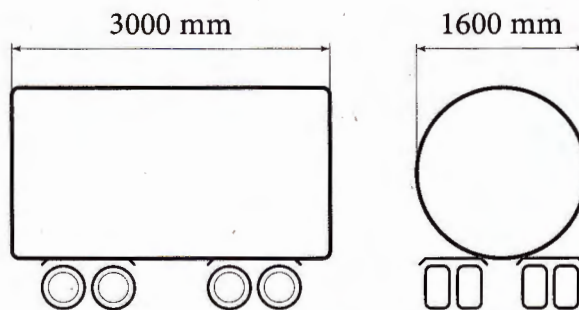
268. Дати су ваљак, купа и лопта. Купа и ваљак имају исту висину која је једнака полупречнику лопте и износи 3 cm. Полупречник основе ваљка је 4 cm а полупречник основе купе је 8 cm. Израчунај запремине ових тела, па одреди које тело има највећу запремину.

Прикажи поступак.

Највећу запремину има _____.

269. Резервоар цистерне за превоз горива има облик ваљка. Димензије цистерне су приказане на слици. Колика је запремина цистерне изражена у литрима?

Прикажи поступак.



Запремина цистерне је _____ литара.

270. Израчунај површину папирне капе облика омотача купе, полупречника основе дужине 7 cm и изводнице дужине 20 cm. ($\pi \approx 3,14$)

Прикажи поступак.

$P \approx$ _____ cm^2

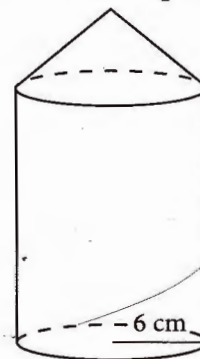
271. Марко је купио шест кугли од стиропора полупречника 4 dm и дванаест кугли полупречника 8 dm за украшавање дворишта за Нову годину. Планирао је да офарба све кугле црвеном бојом. Одреди укупну површину коју би Марко требало да офарба.

Прикажи поступак.

Марко би требало да офарба _____ dm².

272. На слици је приказано тело сачињено од купе и ваљка подударних основа. Израчунај запремину овог тела, ако је висина ваљка 16 cm, а висина купе 5 cm.

Прикажи поступак.



$V = \text{_____ cm}^3$

273. Каћа треба да пресади биљку из мање саксије у већу. Мања саксија је облика правилне шестостране призме основне ивице 1 dm и висине 2 dm, и напуњена је земљом до врха. Већа саксија је облика ваљка чији је полупречник основе 1 dm, а висина 3 dm. Приликом пресађивања ће искористити земљу која се налази у мањој саксији, при чему ће исти део биљке остати у земљи. Колико dm³ земље Каћа треба да дода да би напунила до врха већу саксију?

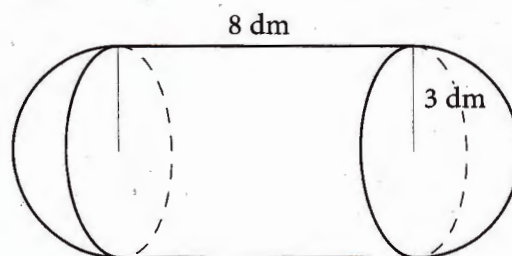
($\pi \approx 3,14$; $\sqrt{3} \approx 1,73$)

Прикажи поступак.

Каћа треба да дода _____ dm³ земље.

274. Израчунај запремину капсуле на слици, сачињене од ваљка и две полулопте.

Прикажи поступак.



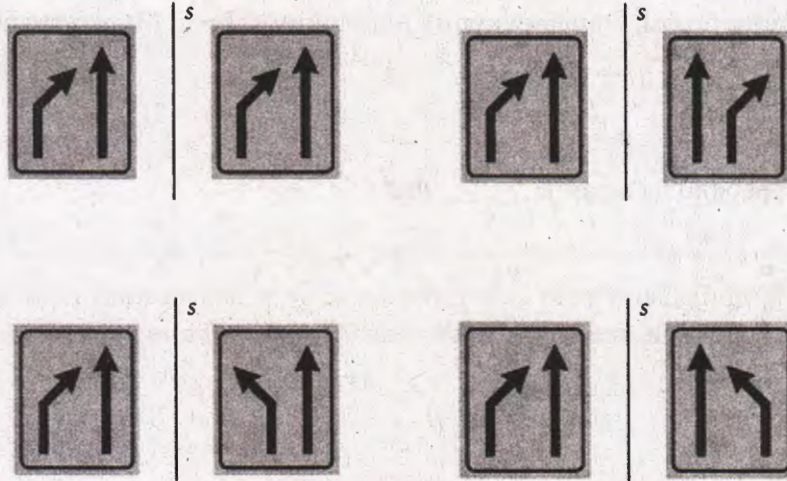
$V = \text{_____ dm}^3$

275. Изводница купе је два пута дужа од полупречника основе дужине 3 cm. Израчунај површину ове купе.

Прикажи поступак.

$P = \text{_____ cm}^2$

276. Заокружи слику на којој је саобраћајни знак пресликан оном симетријом у односу на праву s .

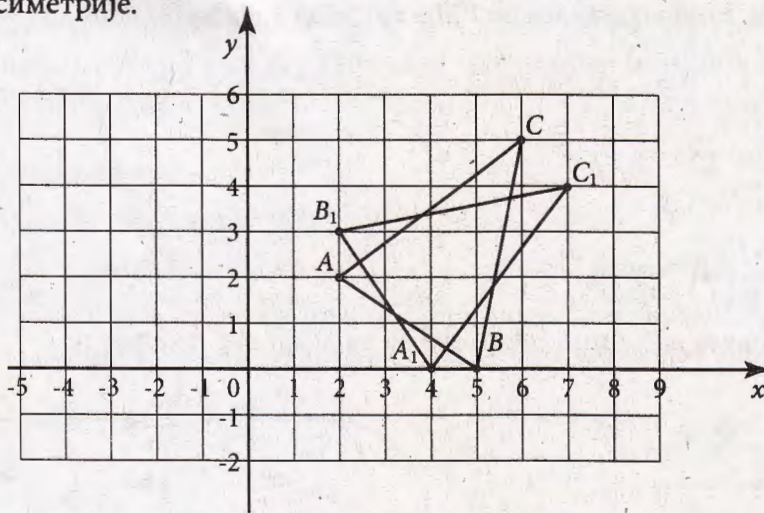


277. Које тврђење је тачно?

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.

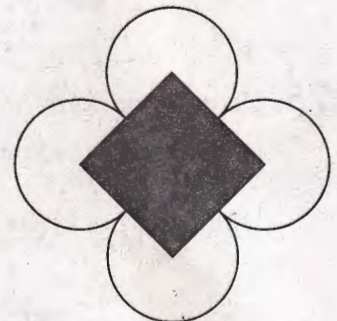
278. Троуглови ABC и $A_1B_1C_1$ на слици су осносиметрични. Нацртај праву која је њихова оса симетрије.



279. Колико оса симетрије има фигура на слици?

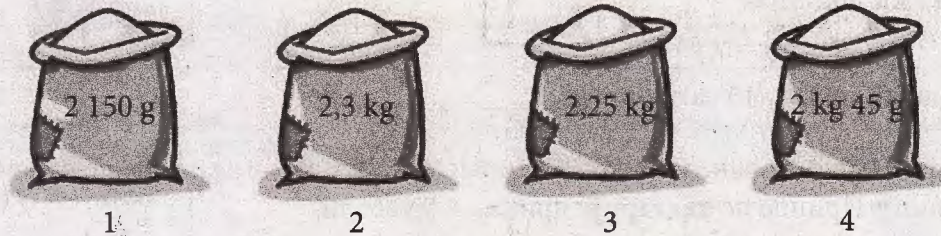
Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) 8
- б) 4
- в) 3
- г) 2
- д) 1
- ђ) 0



Мерење

280. Који број је испод врећице са најмањом масом?



Врећица са бројем _____ је најмање масе.

281. 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

282. Стеван, Марко и Жељко организују трку пужева. Након сат времена измерили су растојања која су пужеви прешли. Стеванов пуж је прешао 57 cm, Марков пуж је прешао 0,59 m, а Жељко је пријавио да је његов пуж прешао 0,00058 km. Чији пуж је победио?

Заокружи слово испред тачне тврдње.

а) Победио је Стеванов пуж.

б) Победио је Марков пуж.

в) Победио је Жељков пуж.

283. Путокази на слици приказују удаљеност неких објеката од Ивановог преноћишта. До ког објекта је удаљеност највећа?



Највећа је удаљеност до _____.

- 284.** Катарина, Иван и Милан учествују на полумаратону. Полумаратон је трка у укупној дужини од 21 km. Тачно у 13 сати Катарина се налазила на удаљености од 15,4 километра од старта, Иван је удаљен 15 410 метара од старта, а Милан је био 5,8 километара удаљен од циља. Који од ових полумаратонаца је у 13 сати био најближи циљу?

Прикажи поступак.

Најближи циљу у 13 сати био је _____.

- 285.** Петар, Марко, Јован, Станко и Милан су 2011. године на својим њивама посејали пшеницу. Принос по хектару је приказан у табели.

	Петар	Марко	Јован	Станко	Милан
Принос по хектару	4 700 kg	4 522 000 g	4,72 t	4,5 t	4 t 650 kg

Чија њива је имала највећи принос?

Највећи принос је имала _____ њива.

- 286.** Михајло има 35 евра и 20 долара. Жели да купи патике које коштају 7 200 динара. Када је израчунао колико би динара добио за евре и доларе које има, схватио је да му недостаје још новца. Колико динара Михајлу недостаје да купи патике?

Прикажи поступак.

КУРСНА ЛИСТА		
Европска монетарна унија	1 евро	119 динара
САД	1 долар	100 динара

Михајлу недостаје _____ динара.

- 287.** У табелама су приказане цене горива у САД и у Србији.

Цена дизел горива		
САД	1 галон	3\$
Србија	1 литар	150 динара

1 галон = 3,8 литара
1 \$ = 100 динар

Колико се литара дизела може купити за 15 долара у Америци, а колико у Србији?

Прикажи поступак.

За 15 долара се у Америци може купити _____ литара, а у Србији _____ литара дизела.

- 288.** За 100 долара може се купити 72 евра. Колико евра се може купити за 75 долара?

Прикажи поступак.

За 75 долара може се купити _____ евра.

- 289.** У интернет продавници „Интнет” производи се плаћају валутом која се зове бит новчић (BN). Луција је купила електричну гитару и платила је 3 120 BN. У интернет мењачници је за 450 евра (€) купила 3 150 BN. Колико бит новчића вреди један евро?

Прикажи поступак.

Један евро вреди _____ BN.



290. Данијела у сваком граду који посети купи снежну куглу за успомену. У Цириху је купила снежну куглу за 6 швајцарских франака, а у Бечу за 5 евра. У табели је приказана вредност евра и швајцарског франка у односу на динар.

КУРСНА ЛИСТА		
Европска монетарна унија	1 евро	118,247 динара
Швајцарска	1 швајцарски франак	104,174 динара

У ком граду је више платила снежну куглу?
Прикажи поступак.



Више је платила снежну куглу у _____.

291. Повратна авионска карта из Београда за Москву износи 255 евра. Колика је цена карте у рубљама, по курсу датом у табели?

Прикажи поступак.

Конверзија валуте	
1 евро	123 динара
1 рубља	1,7 динара

Цена карте је _____ рубља.

292. Заокружи слово испред тачног одговора.

Дужина 0,78655 m заокружена на најближи центиметар је:

- а) 0,7866 m
- б) 0,787 m
- в) 0,79 m
- г) 0,8 m
- д) 1 m

293. 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 |

294. Милош има апликацију на телефону која мери време проведено у некој активности при коришћењу телефона. У табели је приказано време коришћења одређене услуге по дану за недељу и понедељак у сатима.

	Недеља	Понедељак
Слушање музике	1,46	0,96
Играње игрице	2,27	1,25
Претраживање интернета	0,78	0,24
Разговори	0,1	0,15

а) Милош је све вредности у табели заокруглио на најближи цео број, а затим одредио колико је сати провео у овим активностима током ова два дана. Који број сати је Милош добио?

Милош је провео у овим активностима _____ сати.

б) За колико се тако добијена вредност разликује од тачне вредности?

Прикажи поступак.

Разликује се за _____ h.

295. У табели су дате приближне вредности неких квадратних корена. Попуни празна поља у табели.

Број	Број заокругљен на шест децимала	Број заокругљен на две децимале	Број заокругљен на најближи цео број
$\sqrt{5}$	2,236068		
$\sqrt{56}$	7,483315		
$\sqrt{567}$	23,811762		
$\sqrt{5\ 678}$	75,352505		

296. Упиши суседне (природне) бројеве тако да неједнакост буде тачна.

а) _____ $< \sqrt{40} <$ _____

б) _____ $< \sqrt{125} <$ _____

в) _____ $< \sqrt{620} <$ _____

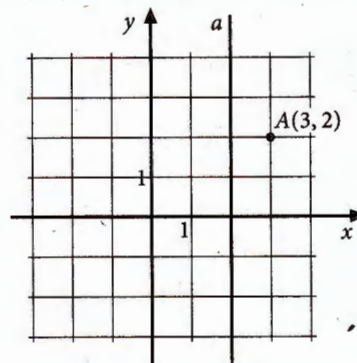
г) _____ $< \sqrt{901} <$ _____

Обрада података

297. У координатном систему налази се тачка $A(4, 2)$. Одреди координате тачака B и C , ако је тачка B осно симетрична са тачком A у односу на осу Ox , а тачка C је осно симетрична са тачком B у односу на осу Oy .

Прикажи поступак.

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

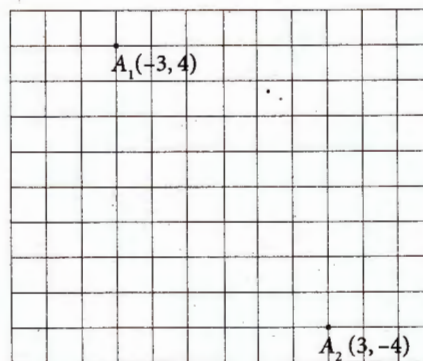


299. На слици су у квадратној мрежи приказане тачке A_1 и A_2 .

а) Нацртај координатне осе, ако су тачке A_1 и A_2 централно симетричне у односу на координатни почетак.

б) Одреди координате тачака A_3 и A_4 , тако да су тачке A_1 и A_3 осносиметричне у односу на x -осу, а тачке A_1 и A_4 осносиметричне у односу на y -осу.
 A_3 (____, ____)

A_4 (____, ____)



300. У координатном систему дата је изломљена линија $ABCD$. Пресликај ову линију осном симетријом у односу на x -осу, тако што ћеш тачке A , B , C и D пресликати редом у тачке A_1 , B_1 , C_1 и D_1 . Добијену линију $A_1B_1C_1D_1$ пресликај централном симетријом у односу на координатни почетак, тако што ћеш тачке A_1 , B_1 , C_1 и D_1 пресликати редом у тачке A_2 , B_2 , C_2 и D_2 .

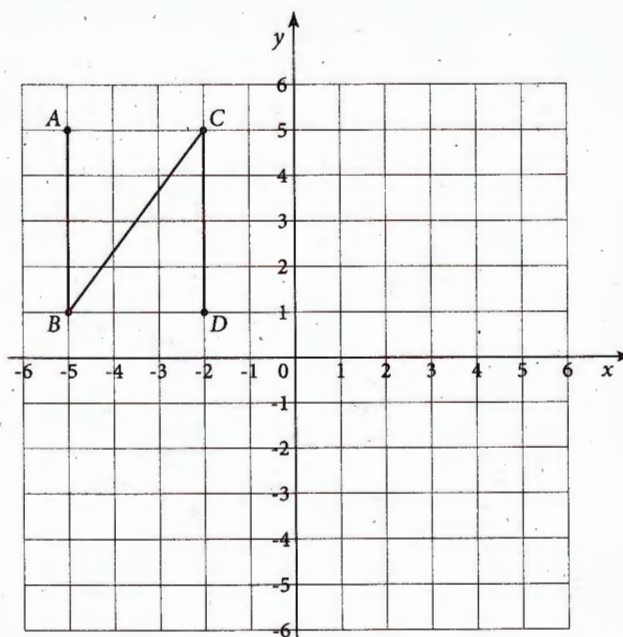
Запиши координате тачака.

A_1 (____, ____), B_1 (____, ____),

C_1 (____, ____), D_1 (____, ____),

A_2 (____, ____), B_2 (____, ____),

C_2 (____, ____), D_2 (____, ____)

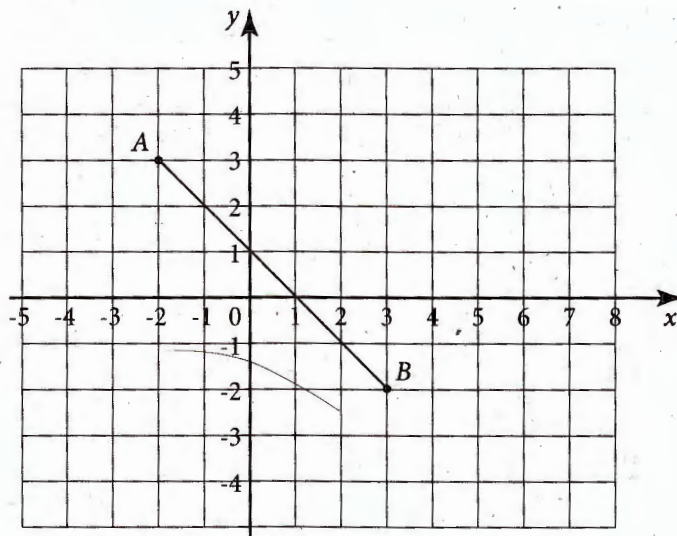


301. Заокружи слово испред тачног одговора.

Тачка која се добија осносиметричним пресликавањем тачке $A(-3, -5)$ у односу на y -осу налази се у:

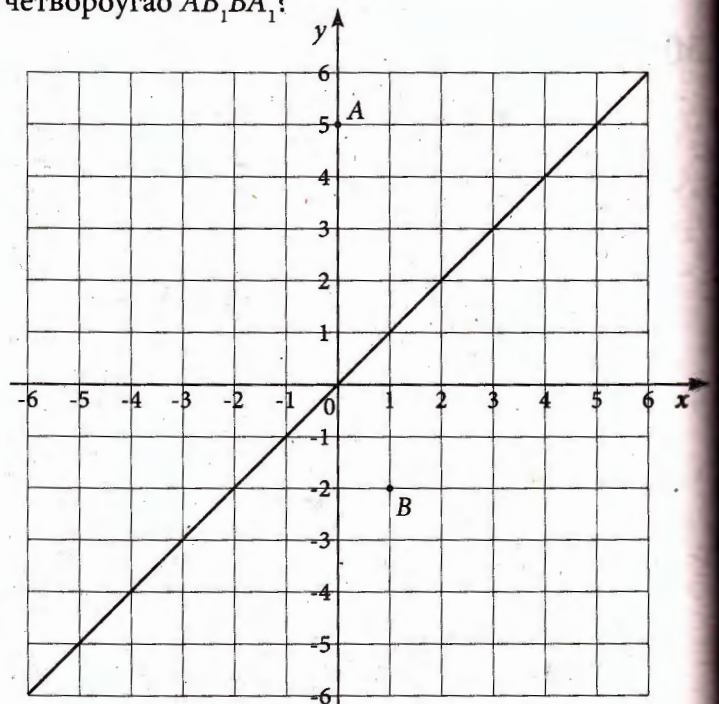
- а) првом квадранту
- б) другом квадранту
- в) трећем квадранту
- г) четвртом квадранту.

302. У координатној равни је задата дуж AB . Ако је дуж $A'B'$ осносиметрична дужи AB у односу на y -осу, одреди координате пресечне тачке дужи AB и $A'B'$.



Координате пресечне тачке су (____, ____).

303. Одреди координате тачака A_1 и B_1 које су симетричне тачкама A и B у односу праву $y = x$. Којој врсти четвороуглова припада четвороугао AB_1BA_1 ?



Координате тачке A_1 су (____, ____).

Координате тачке B_1 су (____, ____).

Четвороугао AB_1BA_1 је _____.

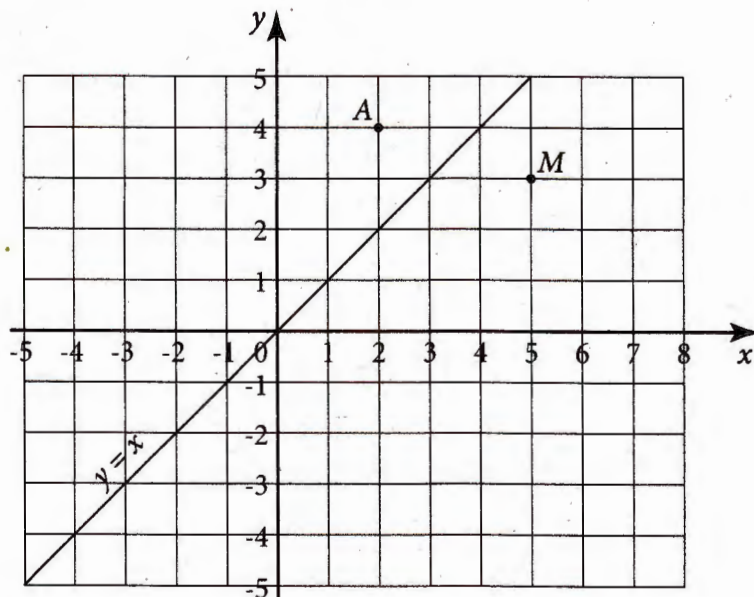
304. Дата је тачка A у координатном систему.

Тачка B је симетрична тачки A у односу на праву $y = x$.

Тачка C је симетрична тачки A у односу на осу Ox .

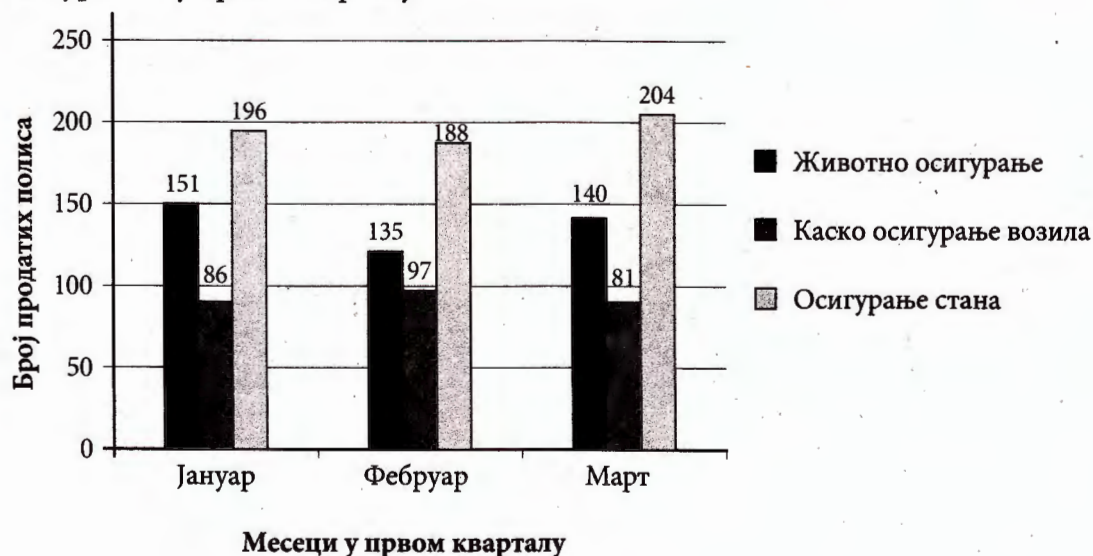
Тачка D је симетрична тачки A у односу на тачку $M(5, 3)$.

Одреди координате тачака A, B, C и D .



A (__, __), B (__, __), C (__, __) и D (__, __).

305. На графикону је представљен број продатих полиса осигурања осигуравајуће компаније „Сигурност” у првом кварталу.



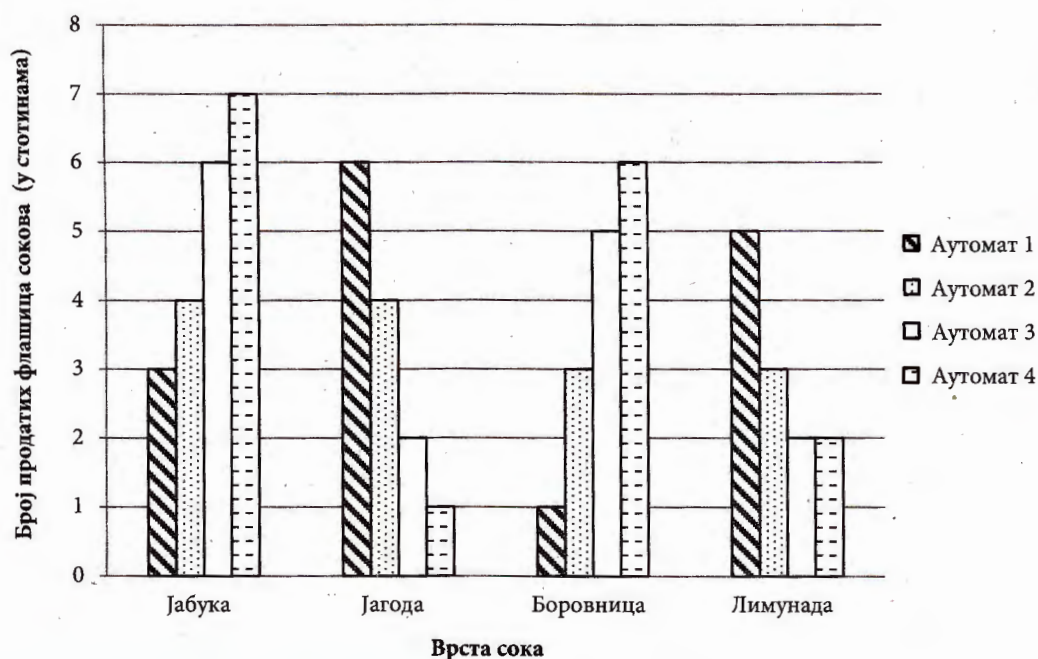
Допуни реченице тако да буду тачне.

Прикажи поступак.

а) Просечан број продатих полиса животног осигурања у првом кварталу износи _____.

б) Просечан број продатих полиса каско осигурања возила мањи је за _____ од просечног броја продатих полиса осигурања стана у првом кварталу.

306. На графикону је дат број продатих флашица сокова (у стотинама) на четири аутомата у мају 2018. године.



На основу датих података одреди просечан број продатих сокова по врстама.

Прикажи поступак.

Продато је просечно:

___ флашица сока од јабуке;

___ флашица сока од јагоде;

___ флашица сока од боровнице;

___ флашице лимунаде.

307. Јелица у кућној колекцији има шест филмова.

Подаци о тим филмовима дати су у табели.

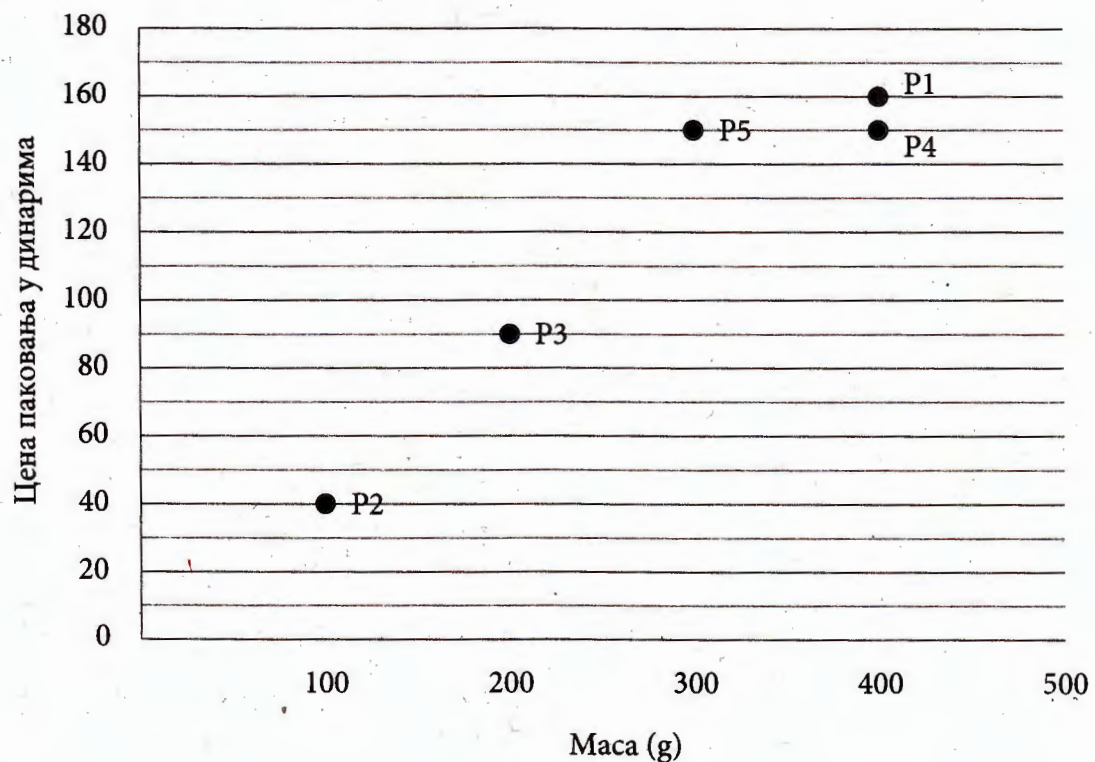
Назив филма	Година снимања	Редитељ	Трајање у минутима
„Боксери иду у рај”	1967.	Бранко Человић	88
„Ко то тамо пева”	1980.	Слободан Шијан	86
„Мајстори, мајстори”	1980.	Горан Марковић	83
„Сећаш ли се Доли Бел?”	1981.	Емир Кустурица	107
„Маратонци трче почасни круг”	1982.	Слободан Шијан	92
„Балкан експрес”	1983.	Бранко Балетић	102

Колика је просечна дужина трајања ових филмова?

Прикажи поступак.

Просечна дужина трајања ових филмова је _____ минута.

308. Бомбоне се пакују у кутије различитих величина. Маса бомбона у кутијама је: 100 g, 200 g, 300 g и 400 g. График приказује цене паковања тих бомбона у продавницама P1, P2, P3, P4 и P5.

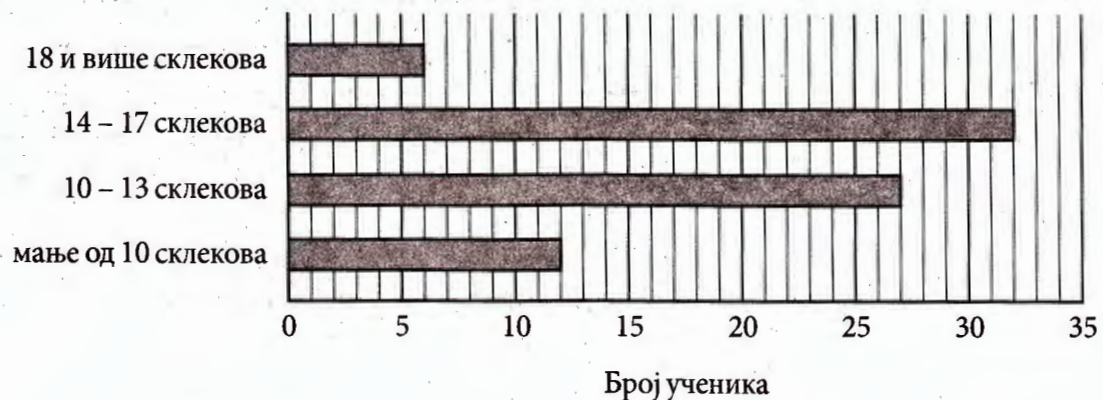


а) Које две продавнице имају паковање бомбона истих маса? _____

б) У којој продавници је најнижа цена бомбона по килограму? _____

в) Које две продавнице имају исту цену бомбона по килограму? _____

309. Наставник физичког васпитања је резултате тестирања ученика приказао графиконима. На слици је приказан графикон који се односи на број склекова које су ученици урадили.

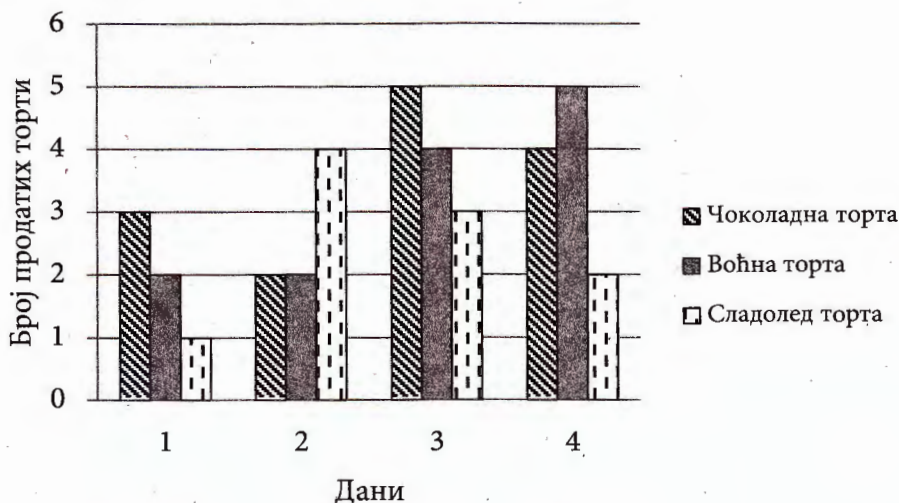


Допуни реченице на основу датог графикона.

Укупно је тестирано _____ ученика.

Мање од 14 склекова урадио је _____ ученика.

310. На графикону је приказано колико је посластичарница „Слатка тајна” продала торти током прва четири дана јуна.



- а) Која торта је била најпродаванија за ова четири дана?
Најпродаванија је била _____ торта.
- б) Колико је просечно торти посластичарница дневно продала?
Просечно је продато _____ торти.
- в) У следећој табели су дате цене израде торте и продајне цене.

Врста торте	Цена израде торте	Продајна цена торте
Чоколадна торта	2 000	2 500
Воћна торта	1 500	1 800
Сладолед торта	1 500	2 000

Колико је посластичарница зарадила на продатим тортама за ова 4 дана, након што је одбила трошкове израде торти?

Посластичарница је зарадила _____ динара.

311. Истраживач је на парчету папира записао да је вредност медијане 18. Од датих података заборавио је вредност једног, само се сећао да је сигурно већи од 15, а мањи од 20. Подаци којих се сећа су 20, 13, 17, 15 и 25. Колика је вредност заборављеног податка?

Прикажи поступак.

Вредност заборављеног податка је _____.

312. На систематском прегледу 10 девојчица је имало следеће висине: 146 cm, 152 cm, 148 cm, 153 cm, 154 cm, 150 cm, 152 cm, 152 cm, 146 cm, 147 cm.

а) Попуни табелу:

Висина	ниже од 148 cm	од 148 cm до 152 cm	више од 152 cm
Број девојчица			

б) Која је медијана за висине ових девојчица?

Прикажи поступак.

Медијана је _____.

313. На слици је представљен део АТП листе са првих 10 тенисера света на дан 15. 06. 2015. године. Допуни реченицу тако да буде тачна.

Ранг	Држава	Играч	Године	Поени	Одиграни турнири
1.	Република Србија	Новак Ђоковић	28	13 845	18
2.	Швајцарска	Роџер Федерер	33	9 165	18
3.	Велика Британија	Енди Мари	28	7 040	21
4.	Швајцарска	Стен Вавринка	30	5 790	21
5.	Јапан	Кеи Нишикори	25	5 570	21
6.	Чешка Република	Томаш Бердих	29	5 050	22
7.	Краљевина Шпанија	Давид Ферер	33	4 490	24
8.	Канада	Милош Раонић	24	4 440	22
9.	Република Хрватска	Марин Чилић	26	3 540	21
10.	Краљевина Шпанија	Рафаел Надал	29	3 135	20

Просечна старост првих 10 тенисера је _____ година, а медијана њихових освојених поена је _____.

314. У табели, на слици, приказани су резултати анкете коју је Јана спровела за потребе школског пројекта о здрављу.

а) Колика је медијана за прикупљене податке?

Прикажи поступак.

Медијана за прикупљене податке је _____.

б) Колико су, у просеку, чаша воде попили ови ученици?

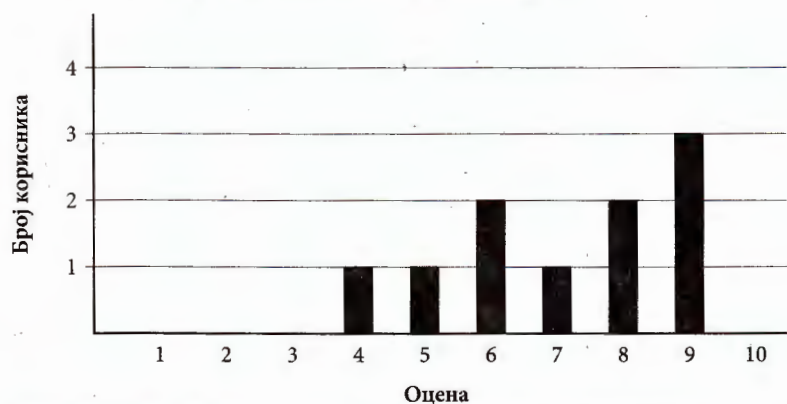
Прикажи поступак.

У просеку су попили _____ чаше воде.

Колико сте чаша воде попили претходног дана?

Број чаша	Број ученика
по 4	4
по 5	7
по 6	6
по 7	5
по 8	3

315. Интернет продавница својим корисницима нуди могућност да на скали од 1 до 10 оцене колико су задовољни услугом која им је пружена. У периоду од једног сата, 10 корисника је оценило услугу продавнице. Резултати су приказани графиком.



Одреди медијану за прикупљене податке.

Прикажи поступак.

Медијана је _____.

316. Одреди x , ако знаш да је низ 21, x , 25, $x + 8$, 37, 38, 54 у растућем поретку, а медијана за дате вредности износи 31.

Прикажи поступак.

$x =$ _____

317. Паковање прашка за веш од 8 kg кошта 1 320 динара. Следеће недеље ће у понуди бити исти прашак по истој цени, али са масом већом за 20%. Колико динара је нова цена прашка нижа од старе цене по килограму?

Прикажи поступак.

Нова цена прашка по килограму је за _____ динара нижа од старе цене.

318. Лена тврди: „Увек је $x\%$ од броја A исто што и $A\%$ од x .”

Заокружи слово испред тачног исказа.

- а) Лена није у праву, јер ако је $x < A$ онда је и $A\%$ од x мање од $x\%$ од A .
- б) Лена говори истину.
- в) Лена није у праву, јер ако је $x < A$ онда је и $x\%$ од A мање од $A\%$ од x .
- г) Лена није у праву, јер је $x\%$ од броја A једнако x .

319. Продавница спортске опреме награђује верне потрошаче картицом за попуст од 15%. Уколико је производ снижен, купац плаћа производ по цени која је повољнија за њега: по сниженој цени или са 15% попушта на цену пре снижења. Павле има картицу за попуст и одлучио је да купи патике и мајицу. Оба производа су на снижењу, а у табели су дате цене пре и после снижења.

Производ	Цена пре снижења	Цена после снижења
Патике	7 800	6 600
Мајица	2 300	2 000

Колико ће Павле платити патике и мајицу?

Прикажи поступак.

Павле ће патике и мајицу платити _____ динара.

320. Бака Бранка је планирала да 26. 6. 2018. године води своје троје унучића у музеј. На слици је приказан календар музеја, цене и посебне погодности приликом куповине карата током јуна.

Јун						
П	У	С	Ч	П	С	Н
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
Редовна цена			Промо цена			

Цене карата (РСД)		
	Редовна цена	Промо цена
Одрасли	500	300
Деце	250	50
Породични пакет		
15% попушта	Двоје одраслих и двоје деце или један одрасли и троје деце	

Колико новца бака Бранка треба да издвоји за одлазак у музеј?

Прикажи поступак.

Бака Бранка треба да издвоји _____ динара.

321. Марко је одгледао 12% филма и остало му је да одгледа још 110 минута. Колико минута траје филм?

Прикажи поступак.

Филм траје _____ минута.

НАПРЕДНИ НИВО

Бројеви и операције са њима

322. Израчунај вредност израза $2 \cdot A - |B|$, ако је:

$$A = \left(\frac{1}{4} + \frac{9}{4} : 0,6 \right) \cdot \frac{3}{8} - \left(1,5 \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{8} \right) : 1,5 \quad \text{и} \quad B = \frac{-6 + \frac{20}{2 + 2,8 \cdot 10}}{2 + 0,5 \cdot 1\frac{1}{3}}$$

Прикажи поступак.

$$A = \underline{\hspace{2cm}}; B = \underline{\hspace{2cm}}; 2 \cdot A - |B| = \underline{\hspace{2cm}}$$

323. Ако је $m = \frac{\sqrt{0,3 \cdot 2,7} + \sqrt{2,42 : 2}}{\sqrt{1 + 0,44} - \sqrt{1 - 0,96}}$ и $n = \sqrt{\left(1 - \frac{5}{4}\right)^2} - \sqrt{\left(1 + \frac{5}{4}\right)^2}$, одреди $m - |n|$.

Прикажи поступак.

$$m = \underline{\hspace{2cm}}; n = \underline{\hspace{2cm}}; m - |n| = \underline{\hspace{2cm}}$$

324. Ако је $P = \frac{-7,5 - 1\frac{2}{3}}{-5,5 \cdot \frac{5}{9}}$ и $Q = \frac{6,75 - 10\frac{1}{8}}{1\frac{7}{8} - 1,5}$ колика је вредност израза $\left| \frac{Q}{P^2} \right|$?

Прикажи поступак.

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

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

$$\left| \frac{Q}{P^2} \right| = \underline{\hspace{2cm}}$$

325. Одреди вредност израза $-a - \frac{1}{\frac{1}{b} + c}$, ако је $a = \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}$, $b = \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}$ и $c = \frac{2 - \frac{5}{8}}{-4 + \frac{1}{3}}$.

Прикажи поступак.

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

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

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

$$-a - \frac{1}{\frac{1}{b} + c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

326. Одреди вредност израза

$$\frac{1+x}{1-x} : \left(1 - \frac{\frac{1}{x}-1}{\frac{1}{x}} \right)$$

за $x = 0,75$.

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

327. 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 $B = 6 - 6 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right)$ колика је

вредност израза $\frac{A+B}{2}$?

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

328. Упореди вредности израза M и N , ако је

$$M = \frac{1 : (0,02 \cdot 11 - 0,02) + (-2^2)}{(1-2-3)^2} \text{ и } N = \frac{\frac{3}{8} - \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4}}{\frac{17}{97} \cdot \frac{99}{101}}$$

Прикажи поступак.

$M =$ _____; $N =$ _____; Израз M је _____ од N .
већи/мањи

329. Дати су изрази $A = \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot (0,64 : 0,8) \right)^2 : \left(1 + \frac{3}{8} \right) + 1,12$ и $B = \sqrt{2^2 - \left(\frac{8}{5} \right)^2} : \frac{0,3^2 + 0,1^2}{0,2 : 0,4}$.

Израчунај вредност израза A^B .

Прикажи поступак.

$A^B =$ _____

330. Ако је:

$$x = \frac{\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} - 1,3}{0,4} \text{ и } y = \frac{1}{2} + \frac{0,6 - 1,2}{-\frac{2}{5}}, \text{ израчунај вредност израза } \frac{x}{y}.$$

Прикажи поступак.

$\frac{x}{y} =$

331. Одреди вредност израза $\frac{|m+1| \cdot (m-5)}{(m+1) \cdot |m-5|}$, ако је $m = \frac{-15,6 + 2,4 \cdot 3}{3 + 3 \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{6}{25}\right)}$.

Прикажи поступак.

$$m = \underline{\quad}; \quad \frac{|m+1| \cdot (m-5)}{(m+1) \cdot |m-5|} =$$

332. Одреди најмањи петоцифрени број чије су све цифре различите и који је дељив бројем 6.

Прикажи поступак.

То је број _____.

333. Одреди производ цифара највећег броја четврте стотине који је дељив бројем 12.

Прикажи поступак.

Производ цифара је _____.

334. Три радио-станице емитују главне вести у подне. Даље, по програмској шеми, једна од њих вести емитује на 15 минута, друга на 30, а трећа на 45 минута. У које време, у току једног дана, у периоду од 13 h до 20 h почињу вести на ове три станице истовремено?

Вести почињу у _____.

335. Посластичар је направио између 140 и 200 мафина које треба да запакује у кутије. На располагању има кутије у које стаје 6, 9 или 15 мафина. Ако их запакује у кутије у које стаје 6 мафина, неће остати ниједан мафин, а исто важи и за кутије у које стаје 15 мафина. Уколико их запакује у кутије у које стаје 9 мафина, једна кутија неће бити пуна. Колико мафина је направио?

Прикажи поступак.

Посластичар је направио _____ мафина.

336. Напиши три броја пете хиљаде чија је цифра десетица 2, а који су дељиви са 9.

То су бројеви _____, _____, _____.

337. 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 $\frac{1}{20}$ максималне количине бензина. Чим је лампица почела да светли, у резервоар је доливено још 9 l бензина. Колико још километара можемо прећи док се резервоар потпуно не испразни?

Прикажи поступак.

Можемо прећи још _____ километара.

331. Одреди вредност израза $\frac{|m+1| \cdot (m-5)}{(m+1) \cdot |m-5|}$, ако је $m = \frac{-15,6 + 2,4 \cdot 3}{3 + 3 \frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{6}{25}\right)}$.

Прикажи поступак.

$$m = \underline{\hspace{2cm}}; \quad \frac{|m+1| \cdot (m-5)}{(m+1) \cdot |m-5|} =$$

332. Одреди најмањи петоцифрени број чије су све цифре различите и који је дељив бројем 6.

Прикажи поступак.

То је број .

333. Одреди производ цифара највећег броја четврте стотине који је дељив бројем 12.

Прикажи поступак.

Производ цифара је .

334. Три радио-станице емитују главне вести у подне. Даље, по програмској шеми, једна од њих вести емитује на 15 минута, друга на 30, а трећа на 45 минута. У које време, у току једног дана, у периоду од 13 h до 20 h почињу вести на ове три станице истовремено?

Вести почињу у .

335. Посластичар је направио између 140 и 200 мафина које треба да запакује у кутије. На располагању има кутије у које стаје 6, 9 или 15 мафина. Ако их запакује у кутије у које стаје 6 мафина, неће остати ниједан мафин, а исто важи и за кутије у које стаје 15 мафина. Уколико их спакује у кутије у које стаје 9 мафина, једна кутија неће бити пуна. Колико мафина је направио?

Прикажи поступак.

Посластичар је направио мафина.

336. Напиши три броја пете хиљаде чија је цифра десетица 2, а који су дељиви са 9.

То су бројеви , , .

337. 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 $\frac{1}{20}$ максималне количине бензина. Чим је лампица почела да светли, у резервоар је доливано још 9 l бензина. Колико још километара можемо прећи док се резервоар потпуно не испразни?

Прикажи поступак.

Можемо прећи још километара.

338. Јован је путовао аутомобилом од Београда до свог родног села и назад. У резервоар његовог аутомобила стаје 45 l горива, а просечна потрошња тог аутомобила је 8 l на 100 пређених километара. У селу је допунио резервоар до врха. Када се вратио у Београд, у резервоару је остало 29 l горива. Колико износи удаљеност између Београда и села?

Прикажи поступак.

Удаљеност између Београда и села је _____ km.

339. Зидару Пери потребно је четири сата да омалтерише зид школе, а зидару Жики шест сати. Обојица су почели да малтеришу дати зид у 8 часова. Први сат су малтерисали обојица. После првог сата, зидар Жика је отишао по материјал и било му је потребно сат времена да се врати и настави да ради, а за то време је Пера радио. У колико сати су завршили малтерисање зида?

Прикажи поступак.

Малтерисање су завршили у _____ часова и _____ минута.

340. Вредност штампача током година коришћења опада. Истраживачки тим једног од произвођача штампача дошао је до формуле по којој њихов најпродаванији штампач с временом губи на вредности. Формула до које су дошли је $y = 11\,999 - 5,4t$. У формули t представља време коришћења штампача у данима, а y вредност штампача у динарима.

а) Колика је продајна цена штампача?

б) Колика ће бити вредност штампача након две године коришћења, ако те године нису преступне?

Прикажи поступак.

а) Продајна цена штампача је _____ динара.

б) Вредност штампача ће бити _____ динара.

Алгебра и функције

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

Прикажи поступак.

За x _____ разлика датих израза је ненегативна.

342. Реши једначину.

Прикажи поступак.

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

$x =$ _____

343. Одреди све целобројне вредности променљиве x веће од -3 за које израз

$(2x - 1)^2 - x(4x - 1)$ није мањи од -5 .

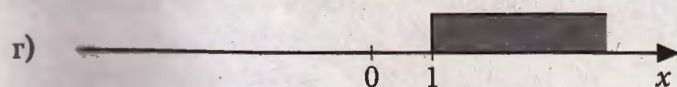
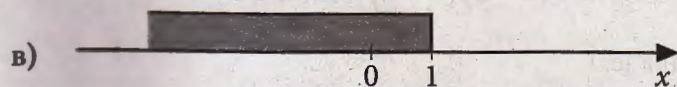
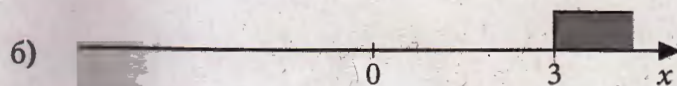
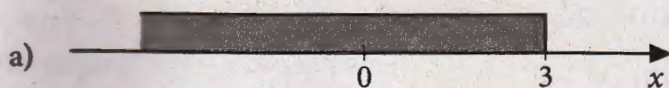
Прикажи поступак.

344. Који скуп бројева приказан на бројевној правој представља решење дате неједначине?

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

Прикажи поступак.

Заокружи слово испред тачног одговора.



345. Дати су изрази: $P = \frac{8x-5}{3}$, $Q = \frac{(2x+1)^2-2}{2}$ и $R = \frac{x \cdot (8x-3)+1}{4}$.

Одреди вредности променљиве x тако да важи $P \leq Q - R$.

Прикажи поступак.

Одговор: _____

346. Збир два броја је 42. Ако је половина њиховог збира за 10 већа од трећине њихове разлике, израчунај те бројеве.

Прикажи поступак.

То су бројеви _____ и _____.

347. Мира продаје сокове „Добро јутро” и „Зовли” који се добијају мешањем лимунаде и сока од зове. Она сок наплаћује у зависности од количине лимунаде и сока од зове у мешавини. У табели су дате количине лимунаде и сока од зове у ml и цене по чаши.

	Сок „Добро јутро”	Сок „Зовли”
Лимунада	150 ml	60 ml
Зова	50 ml	140 ml
Цена по чаши	150 динара	180 динара

Ана има своју меру за сок и наручила је да јој Мира помеша 180 ml лимунаде са 20 ml сока од зове. Колико ће коштати Анин специјални сок?

Прикажи поступак.

Анин сок ће коштати _____ динара.

348. Реши једначину.

Прикажи поступак.

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

$x =$ _____

349. Дати су изрази: $A = (x+1)^2 - (x-1)$, $B = (x-2)(x+3) + 4x$ и $C = (x-2)(x+3)$.

Реши једначине које добијеш када је:

а) $A = B$

б) $B = C$

в) $A = C$.

Прикажи поступак.

350. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$\sqrt{(2-2\sqrt{2})^2} + \left(\frac{\sqrt{2}-1}{3} - \sqrt{2}\right) \cdot \frac{81 \cdot 27^2}{(3^3)^3}$$

Вредност израза је _____.

351. Израчунај вредност израза $\frac{\sqrt{\left(\frac{-a^3 \cdot a^5}{a \cdot (a^2)^3}\right)^2}}{a}$ за $a = 123^4$.

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

352. Израчунај вредност израза $M = \frac{3\sqrt{27} - \sqrt{80} - 4\sqrt{108} + 2\sqrt{20}}{3\sqrt{15} \cdot \sqrt{5}}$.

Прикажи поступак.

Вредност израза M је _____.

353. Дати су изрази $P = \frac{(-m^3)^2 \cdot m^5}{(-m)^7}$ и $Q = \frac{m^6 + m^6}{m^6 : (-m^2)}$.

Одреди вредност израза $\sqrt{\frac{P}{Q}}$ за $m = \sqrt{2}$.

Прикажи поступак.

Вредност израза $\sqrt{\frac{P}{Q}}$ за $m = \sqrt{2}$ је _____.

354. Израчунај вредности израза.

Прикажи поступак.

а) $0,4^4 \cdot 2,5^4 - 10^2 : 0,1^2$

б) $\sqrt{1,8} : \sqrt{0,2} + \sqrt{12^2 + (-5)^2}$

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

Прикажи поступак.

Вредност израза је _____.

356. Одреди најближу целобројну вредност сваког од датих израза.

Прикажи поступак.

а) $\sqrt{144} + \sqrt{25}$

б) $\sqrt{144 + 25}$

в) $\sqrt{\sqrt{144} + 25}$

г) $\sqrt{144 + \sqrt{25}}$

д) $\sqrt{\sqrt{144} + \sqrt{25}}$

357. Упрости израз $A = 2(x+5)(x-7) - (3x-2)^2 + 3x^2 + 9$, па одреди његову вредност за $x = 0,5$.

Прикажи поступак.

$A =$ _____

Вредност израза A за $x = 0,5$ је _____.

358. Странаца квадрата једнака је збиру дужи a и b , при чему је дуж b за 1,5 дужа од дужи a . Изрази помоћу a површину овог квадрата, а затим је напиши у облику тринома.

$P =$ _____

359. Ако је $(2x-5)^2 - 3x(x-1) - (4+x)(x-4) = Ax^2 + Bx + C$, израчунај вредност $A \cdot B \cdot C$.

Прикажи поступак.

$A =$ _____

$B =$ _____

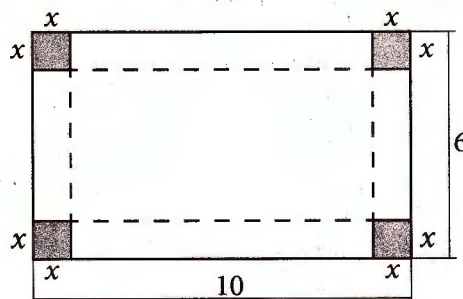
$C =$ _____

$A \cdot B \cdot C =$ _____

360. Картон облика правоугаоника је приказан на слици. Лука је исекао четири квадрата странеце x , пресавио картон (по испрекиданој линији) и тако добио кутију. Изрази запремину те кутије као трином са променљивом x .

Прикажи поступак.

$V =$ _____



361. Израчунај вредност израза.

Прикажи поступак.

$$\frac{(47^2 - 35^2) \cdot (65^2 - 16^2)}{49 \cdot (83^2 - 79^2)}$$

Вредност израза је _____.

362. Одреди линеарну функцију $y = kx + n$ ако је њен график паралелан са графиком функције

$$y = -\frac{3}{2}x + 99 \text{ и садржи тачку } A(-4, 8).$$

Прикажи поступак.

Функција је _____.

363. Одреди линеарну функцију $y = kx + n$ која је задата табелом.

x	-2	-0,8	-0,6	1
y	3	0	-0,5	-4,5

Прикажи поступак.

Функција је _____.

364. Група радника заврши посао за 15 дана. Ако би у групи било три радника мање, исти посао би био готов за 20 дана. Колико би радника овај посао завршило за 10 дана?

Прикажи поступак.

За 10 дана посао би завршило _____ радника.

365. Ајфелов торањ је осветљен са 20 000 сијалица од 45 W. Колико би сијалица од 75 W било потребно за исту количину осветљења?

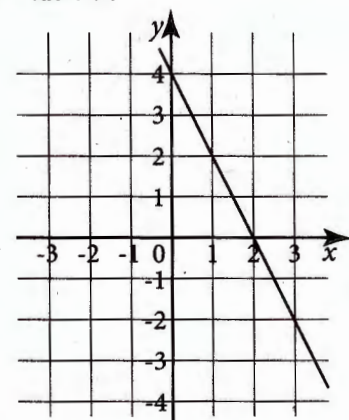
Прикажи поступак.

Било би потребно _____ сијалица.

366. На слици је приказан део графика једне функције облика $y = kx + n$.

Заокружи слова испред тачних тврђења.

- а) Функција је опадајућа.
- б) Нула функције је $x = 0$.
- в) $k > 0$
- г) $n = 4$
- д) $y > 0$ за $x < 2$



- 367.** Андреј треба да напуни базен дужине 3 m, ширине 2 m и дубине 1,5 m. Како би проценио време потребно за пуњење базена, на истој чесми је напунио балон од 6 l и утврдио да је за пуњење балона потребно 30 s. Пуњење базена започео је у 8 h ујутру. У колико сати најкасније треба да затвори воду, да се не би прелила преко ивице базена?

Прикажи поступак.

Андреј треба да затвори воду најкасније у _____ h _____ min.

- 368.** У четвороуглу $ABCD$ странице AD и DC су једнаких дужина, а страница BC је за 1 cm

дужа од странице AD . Обим овог четвороугла представља $\frac{12}{5}$ збира дужина страница

AD и DC . Одреди дужину странице AB овог четвороугла, која представља $\frac{4}{3}$ дужине странице BC .

Прикажи поступак.

Дужина странице AB је _____ cm.

- 369.** Цене килограма сира и килограма кајмака на пијаци су у односу 3 : 7. За 5 kg сира и 7 kg кајмака треба издвојити 7040 динара. Колико износи цена килограма сира, а колико цена килограма кајмака?

Прикажи поступак.

Цена килограма сира износи _____ динара, а цена килограма кајмака _____ динара.

- 370.** Прошле године се укупно 95 ученика једне школе пласирало на општинско такмичење из математике. Ове године се пласирало укупно 108 ученика. Познато је да је број дечака повећан за 8%, а девојчица за 20% у односу на прошлу годину. Колико се дечака и колико девојчица пласирало на ово такмичење прошле године?

Прикажи поступак.

Прошле године се на општинско такмичење пласирало _____ дечака и _____ девојчица.

- 371.** У продавници „ЦД” у новембру и децембру укупно је продато 765 рачунара. У децембру је продато 20% више од двоструке вредности броја продатих рачунара у новембру. Колико је рачунара продато у новембру, а колико у децембру?

Прикажи поступак.

У новембру је продато _____, а у децембру _____ рачунара.

372. Биљанин дневни џепарац је 120 динара. Од целог џепарца може да купи две кифле и штрудлу са кремом. Када је штрудла поскупела за 5%, а кифла за 10%, за две кифле и штрудлу требало јој је 129 динара. Колика је била цена једне кифле пре поскупљења?

Прикажи поступак.

Цена једне кифле пре поскупљења била је _____ динара.

373. Паја и Сима продају диње и лубенице на пијаци. Диње су паковане у гајбе, при чему је у свакој гајби једнак број диња. Јуче је Паја продао седам гајби диња и 22 лубенице, а Сима пет гајби диња и две лубенице. Колико је укупно диња јуче продао Сима, а колико Паја, ако се зна да је Паја продао два пута више робе од Симе?

Прикажи поступак.

Сима је продао _____, а Паја _____ диње.

374. Сунчица, Јелица и Даница деле преосталу слободну меморију на флешу. На флешу је укупно преостало 1 820 МВ (мегабајта). Договориле су се да Јелица добије 20% више МВ од Сунчице, а да Даница добије 20% више МВ од Јелице. Када су девојчице прерачунале колико меморије свакој припада, Даница је искористила 610 МВ. Колико је Даници остало слободног простора у МВ на том флешу?

Прикажи поступак.

Даници је остало слободно _____ МВ.

375. Сваке недеље Марија купује воће за потребе своје породице. Једне недеље је за куповину 4 kg банана и 5 kg јабука потрошила 850 динара. Следеће недеље банане су појефтиниле 20 динара по килограму, а јабуке поскупеле 10 динара по килограму, па је Марија за 2 kg банана и 6 kg јабука потрошила 620 динара. Колика је цена једног килограма банана, а колика је цена једног килограма јабука у другој куповини?

Прикажи поступак.

У другој куповини цена једног килограма банана је _____ динара,
а килограма јабука је _____ динара.

376. Удаљеност између Београда и Ниша је 235 km. Два аутомобила су истовремено кренула из ових градова један другом у сусрет и срили су се после 1,25 h. Просечна брзина аутомобила из Београда била је за 20 km/h већа од просечне брзине аутомобила из Ниша. Одреди просечну брзину сваког од ова два аутомобила.

Прикажи поступак.

Просечна брзина аутомобила који је кренуо из Београда била је _____ km/h,
а из Ниша _____ km/h.

Геометрија

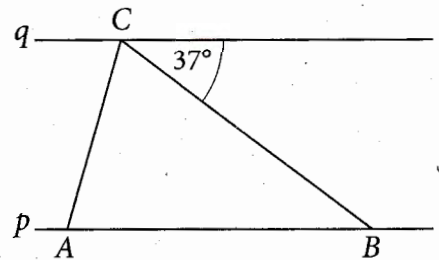
377. Одреди мере унутрашњих углова α , β , γ и δ у четвороуглу, ако важи да је $\alpha + \beta + \gamma = 256^\circ 30'$, углови α и γ су суплементни, а $\beta + \gamma = 120^\circ 20'$.

Прикажи поступак.

$\alpha =$ _____; $\beta =$ _____; $\gamma =$ _____; $\delta =$ _____

378. На слици су приказане паралелне праве p и q и на њима тачке A , B и C . Одреди мере унутрашњих углова троугла ABC на слици, ако је мера унутрашњег угла код темена B једнака половини мере унутрашњег угла код темена A .

Прикажи поступак.



Мера унутрашњег угла код темена A је _____,
код темена B је _____, а код темена C _____.

379. Одреди мере унутрашњих углова троугла ABC на слици, ако су праве p и q паралелне.

Прикажи поступак.

Мера унутрашњег угла троугла код темена

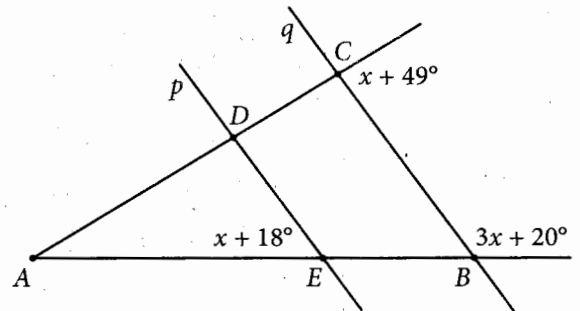
A је _____.

Мера унутрашњег угла троугла код темена

B је _____.

Мера унутрашњег угла троугла код темена

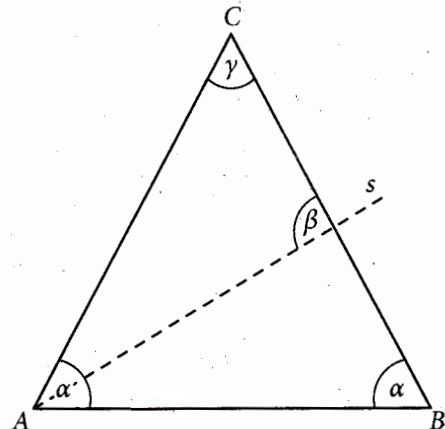
C је _____.



380. На слици је приказан једнакокраки троугао ABC , при чему су AC и BC краци тог троугла. Ако је мера угла α на основици 62° и s симетрала угла α , израчунај мере углова β и γ .

Прикажи поступак.

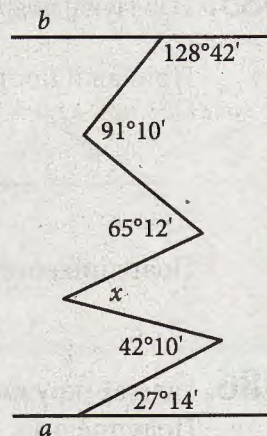
$\beta =$ _____; $\gamma =$ _____



381. На слици су праве a и b паралелне. Одреди меру угла x .

Прикажи поступак.

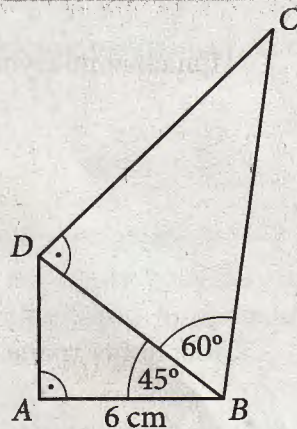
$x =$ _____



382. Израчунај обим четвороугла $ABCD$ на слици.

Прикажи поступак.

$O =$ _____ cm



383. Израчунај површину паралелограма, ако су дужине његових страница 30 cm и 48 cm , а дужина једне дијагонале 30 cm .

Прикажи поступак.

$P =$ _____ cm^2

384. Дужа страница правоугаоника дужине 6 cm и дијагонала образују угао од 30° . Израчунај обим и површину овог правоугаоника.

Прикажи поступак.

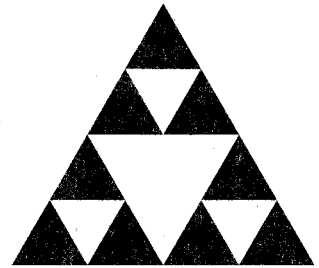
$O =$ _____ cm

$P =$ _____ cm^2

385. Израчунај површину осенченог дела једнакостраничног троугла чија је дужина странице 4 cm.

Прикажи поступак.

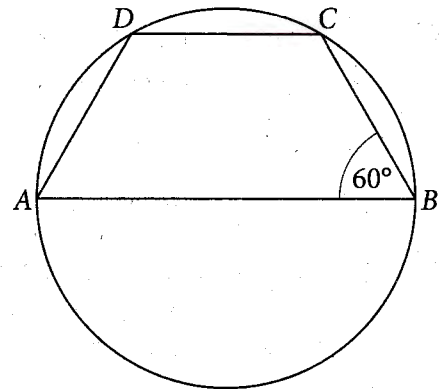
Површина осенченог дела је _____ cm².



386. Центар кружнице описане око једнакокраког трапеца налази се на дужијој основици. Полупречник кружнице је 4 cm. Мера угла на дужијој основици трапеца је 60°. Израчунај површину трапеца.

Прикажи поступак.

Површина трапеца је _____ cm².



387. 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°.

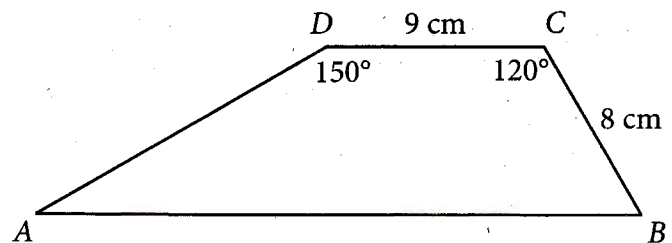
Прикажи поступак.

O = _____ cm

388. Израчунај површину трапеца ABCD на слици.

Прикажи поступак.

P = _____ cm²

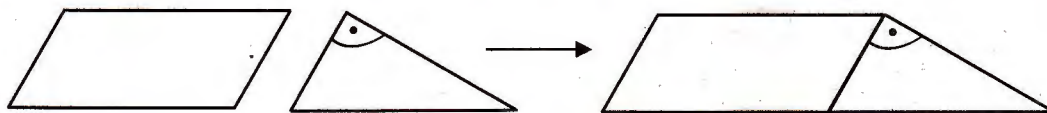


389. Дужине катета правоуглог троугла су 1 cm и $\sqrt{3}$ cm. Колика је површина круга описаног око овог троугла?

Прикажи поступак.

Површина описаног круга је _____ cm².

- 390.** Од паралелограма страница 6 cm и 3 cm и правоуглог троугла, чија је хипотенуза 6 cm и катета 3 cm, састављен је траpez као што је приказано на слици.



Одреди обим и површину добијеног траpezа.

Прикажи поступак.

$$O = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

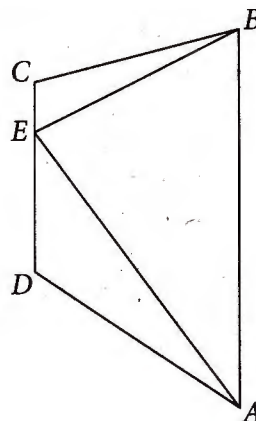
- 391.** Површина траpezа је 72 cm^2 , а његова висина 4 cm. Израчунати дужине основица траpezа a и b ако се оне међусобно односе као 4 : 5.

Прикажи поступак.

Дужина основице a је $\underline{\hspace{1cm}}$ cm, а основице b је $\underline{\hspace{1cm}}$ cm.

- 392.** На слици је приказан траpez $ABCD$ са основицама AB и CD и у њему троугао ADE . Уколико је основица CD два пута краћа од основице AB , колико пута је површина троугла мања од површине траpezа?

Прикажи поступак.

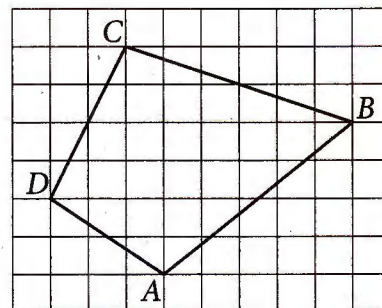


Површина троугла је $\underline{\hspace{2cm}}$ пута мања од површине траpezа.

- 393.** Одреди површину четвороугла $ABCD$ на слици, ако је површина једног квадрата на квадратној мрежи 1 cm^2 .

Прикажи поступак.

Површина четвороугла $ABCD$ је $\underline{\hspace{2cm}}$ cm^2 .



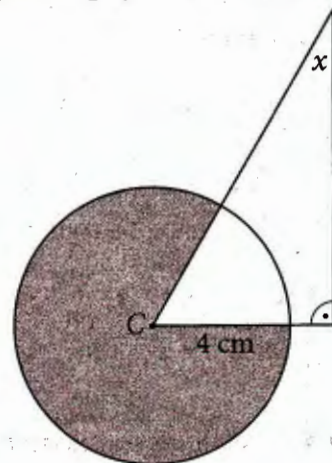
- 394.** Колики је централни угао круга полупречника 65 cm коме одговара лук дужине $52\pi \text{ cm}$?

Прикажи поступак.

Централни угао је $\underline{\hspace{2cm}}$.

- 395.** На слици је приказан круг полупречника 4 cm са центром у тачки С. Површина осенченог дела круга је $\frac{40}{3}\pi$ cm². Одреди меру непознатог угла x правоуглог троугла на слици.

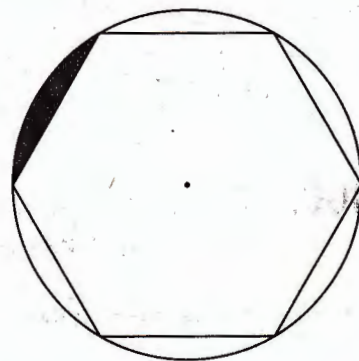
Прикажи поступак.



$x =$ _____

- 396.** На слици је приказан правилан шестоугао око кога је описан круг полупречника 4 cm. Израчунај обим и површину обојеног дела круга.

Прикажи поступак.

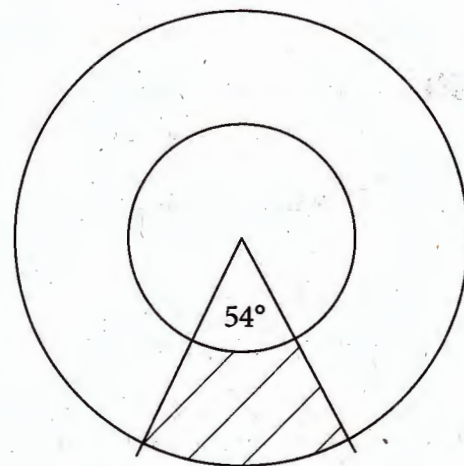


$O =$ _____ cm

$P =$ _____ cm²

- 397.** Израчунај површину шрафираног дела, ако је обим већег круга 20π cm, а обим мањег 10π cm.

Прикажи поступак.



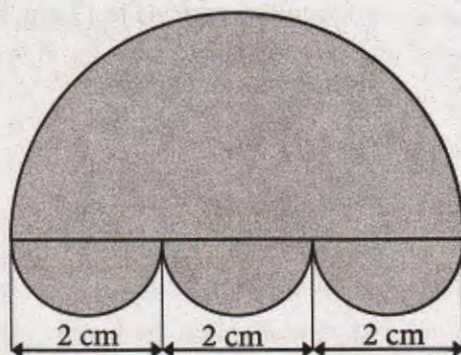
$P =$ _____ cm²

- 398.** На слици је приказана фигура оивичена полукружницама. Одреди обим и површину ове фигуре.

Прикажи поступак.

$$O = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$



- 399.** Око квадрата површине 256 cm^2 описан је круг. Израчунај дужину лука овог круга коме одговара централни угао од 135° .

Прикажи поступак.

$$l = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

- 400.** Површина омотача правилне једнакоивичне четворостране пирамиде је $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Одреди запремину те пирамиде.

Прикажи поступак.

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

- 401.** Угао између бочних ивица правилне тростране пирамиде износи 90° . Одреди површину ове пирамиде, ако је дужина бочне ивице 6 cm .

Прикажи поступак.

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

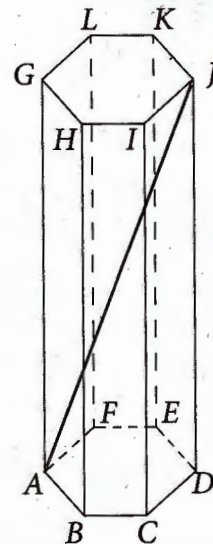
- 402.** Површина правилне тростране призме је $P = 56\sqrt{3} \text{ cm}^2$, а основна ивица је 8 cm . Колика је висина ове призме?

Прикажи поступак.

$$\text{Висина ове призме је } \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm.}$$

- 403.** Основна ивица правилне шестостране призме на слици је 4 cm, а дужина дужи AJ је 17 cm. Израчунај површину и запремину призме.

Прикажи поступак.



$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

- 404.** Одреди запремину једнакоивичне тростране пирамиде чија је површина за $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$ већа од површине њене основе.

Прикажи поступак.

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

- 405.** Израчунај површину и запремину правилне четворостране пирамиде ако је површина њене основе 64 cm^2 , а висина бочне стране 0,5 dm.

Прикажи поступак.

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

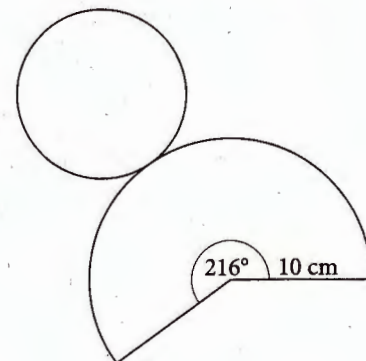
- 406.** Купа, чији је полупречник основе 8 cm, има површину од $144\pi \text{ cm}^2$. Колика је запремина ове купе?

Прикажи поступак.

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

- 407.** На слици је приказана мрежа праве купе. Израчунај њену површину и запремину.

Прикажи поступак.



$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

$$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$$

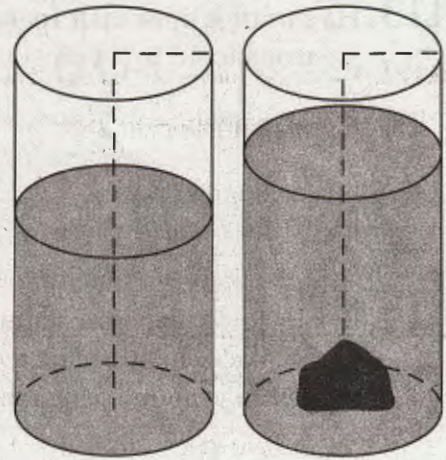
- 408.** Милош је добио задатак да за тренинг напумпа кошаркашке лопте пречника 24 cm у којима нема нимало ваздуха. За то користи пумпу чији резервоар са ваздухом има облик ваљка пречника основе 50 cm и висине 50 cm. Колико највише кошаркашких лопти може да се напумпа из пуног резервоара?

Прикажи поступак.

Може се напумпати највише _____ лопти.

- 409.** Милош жели да измери запремину камена који је неправилног облика. У посуду облика ваљка сипао је воду до висине од 10 cm. Затим је у посуду спустио камен, при чему се ниво воде подигао до висине од 14 cm. Колика је приближна запремина камена, ако је обим основе посуде коју је Милош користио 31,4 cm? ($\pi \approx 3,14$)

Прикажи поступак.



$$V_{\text{камена}} \approx \text{_____ cm}^3$$

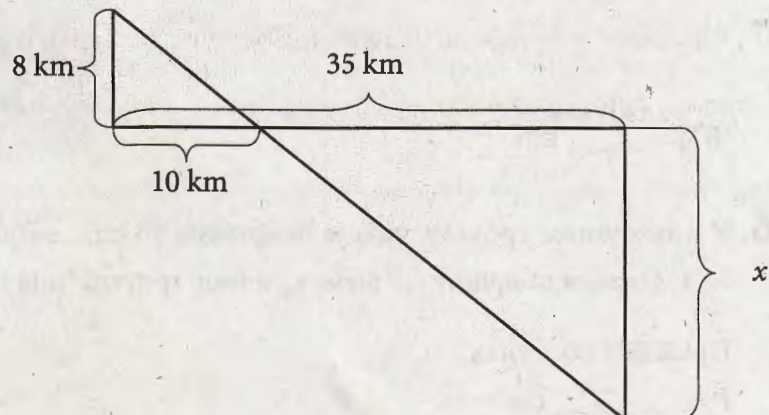
- 410.** Површина ваљка износи $288\pi \text{ cm}^2$. Одреди запремину овог ваљка, ако су пречник основе и висина у односу 8 : 5.

Прикажи поступак.

$$V = \text{_____ cm}^3$$

- 411.** Израчунај дужину дужи која је на слици означена словом x .

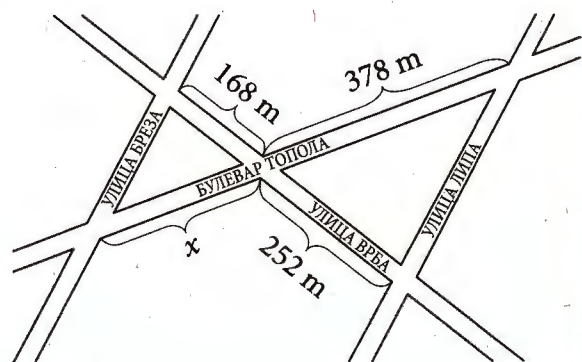
Прикажи поступак.



$$x = \text{_____ km}$$

412. На слици су приказане улице Зеленграда и неке удаљености међу њима. Одреди удаљеност између тачака у којима Улица бреза и Улица врба секу Булевар топола (x), ако су Улица бреза и Улица липа паралелне.

Прикажи поступак.

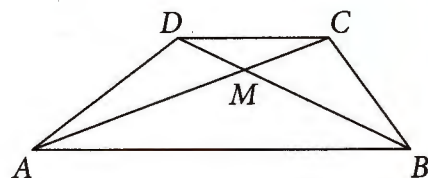


$$x = \text{_____ m}$$

413. На слици је приказан трапез $ABCD$. Дужине основица трапеза су 10 cm и 4 cm , а дужина дијагонале AC је $8,4 \text{ cm}$. Одреди дужину дужи AM .

Прикажи поступак.

$$|AM| = \text{_____ cm}$$



414. Вукан је од парчета папира, облика једнакокраког троугла висине 7 cm и основице 48 cm , одсекао врх паралелно са основицом троугла на растојању 5 cm од основице. На тај начин је добио једнакокраки трапез и троугао. Одреди површину одсеченог троугла.

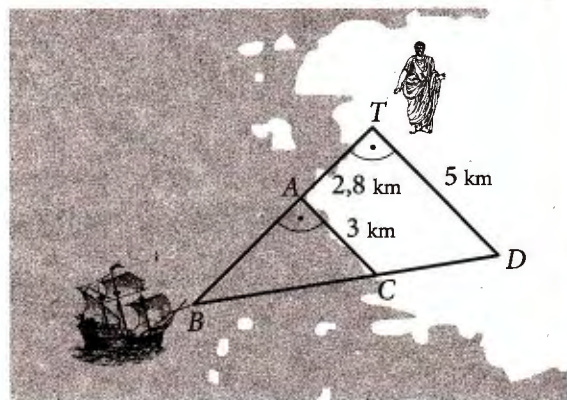
Прикажи поступак.

$$P = \text{_____ cm}^2$$

415. Чувени математичар Талес из Милета умео је да одреди удаљеност брода на морској пучини од обале користећи своју теорему. На основу података са слике одреди колико је брод (B) удаљен од Талеса (T).

Прикажи поступак.

$$|BT| = \text{_____ km}$$



416. У правоуглом троуглу, чија је површина 96 cm^2 , хипотенуза и дужа катета су у односу $5 : 4$. Одреди површину P њему сличног троугла чија је хипотенуза 15 cm .

Прикажи поступак.

$$P = \text{_____ cm}^2$$

Мерење

- 417.** 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?

Прикажи поступак.

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.

- 418.** Предузеће „Сокопромет” прати продају сокова од јабуке у своје две продавнице. Подаци дати у табели приказују колико је сокова остало у продавницама.

Сокопромет 1		Сокопромет 2	
Запремина паковања	Број паковања	Запремина паковања	Број паковања
5 l	5	5 l	4
15 dl	15	15 dl	11
50 cl	22	50 cl	10
250 ml	8	250 ml	20

Колико је литара сока од јабуке укупно остало у ове две продавнице?

Прикажи поступак.

Укупно је остало _____ литара сока.

- 419.** Да би излечила кашаљ, Јована треба да узима два пута дневно по 25 капи лека, током 15 дана. Колико јој је бочица лека потребно, ако је запремина сваке капи 0,5 ml, а запремина лека у бочици је 20 cl?

Прикажи поступак.

Потребне су _____ бочице лека.

- 420.** 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

421. 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

422. За реализацију цртаног филма потребне су 24 слике у секунди.

Допуни дате реченице.

Прикажи поступак.

- а) За цртани филм који траје 1 h 20 минута потребно је _____ слика.
- б) Цртани филм за који је потребно 90 720 слика траје _____ сат _____ минута.

423. Пуж се креће брзином $1,8 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$. Колико метара пређе пуж за 0,15 сати?

Прикажи поступак.

Пуж ће прећи _____ метра.

424. Јован иде на службени пут и требало би да израчуна колико му је новца потребно за гориво. Првог дана путује од Београда до Ниша (236,2 km), другог дана од Ниша до Ужица (242 km) и трећег дана се из Ужица враћа за Београд (158,79 km). Просечна потрошња горива његовог аутомобила је 8,2 l на 100 km, а 1 l горива кошта 165,9 динара. Приликом рачунања, удаљеност између свака два града заокругљује на најближу десетицу, а затим збир сва три тако добијена броја заокругљује на најближу стотину. Цену горива заокругљује на најближу десетицу, а потрошњу горива на најближи цео број. Колико динара је Јовану потребно према његовој рачуници?

Прикажи поступак.

Према Јовановој рачуници, потребно му је _____ динара.

425. Наставница је на табли написала израз $A = \left(\frac{6}{7} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right) \right) : \frac{2}{7}$. Марија је израчунала вредност израза А најпре користећи разломке, а затим користећи приближне вредности њихових децималних записа заокругљене на једну децималу*. За колико је тачна вредност израза већа од приближне вредности израза?

Прикажи поступак.

Разломак	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{7}$
Децимални запис	0,285714	0,6	0,83	0,857142

* У табели су приказани разломци које је Марија користила и њихови периодични децимални записи.

Тачна вредност израза је већа за _____.

426. 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?

Прикажи поступак.

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

427. Заокружи слово испред броја чија је вредност најближа резултату множења
123 456 789 · 987 654 321.

а) 10^{15}

б) 10^{16}

в) 10^{17}

г) 10^{18}

428. Собу дужине 3,56 m и ширине 2,32 m треба поплочати правоугаоним плочицама паркета ширине 5,6 cm и дужине 10,2 cm. Заокругљујући све дате димензије на најближи цео број, одреди колико је најмање пакета плочица потребно, ако у један пакет стаје 50 плочица.

Прикажи поступак.

Потребно је најмање _____ пакета.

429. Александар је податке из курсне листе заокружио на најближи цео број, а онда је израчунао колико му укупно динара треба за 100 евра, 20 франка и 30 долара. Који је износ добио?

КУРСНА ЛИСТА		
Европска унија	1 евро	114,9070 динара
Швајцарска	1 франак	95,0665 динара
САД	1 долар	88,5491 динар

Прикажи поступак.

Добио је _____ динара.

Обрада података

430. Одреди удаљеност пресечне тачке графика функција $y = x - 1$ и $x - 2y + 2 = 0$ од координатног почетка.

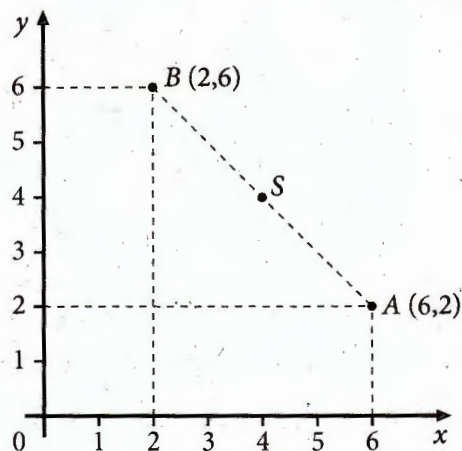
Прикажи поступак.

Удаљеност је _____.

431. 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?

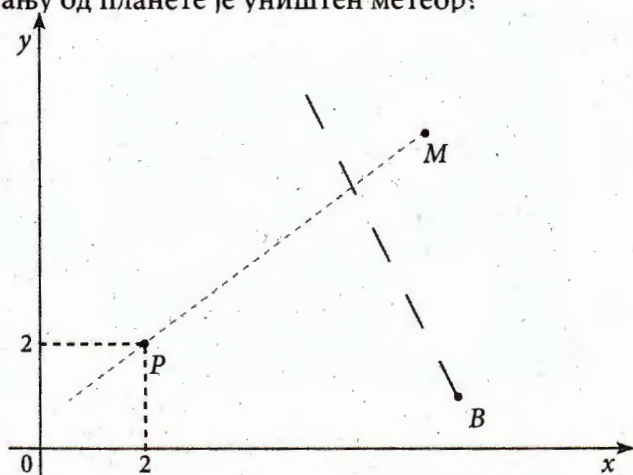
Прикажи поступак.

Средиште дужи BS удаљено је од координатног почетка _____.



432. Матејин задатак у видео-игрици јесте да сачува планету (P) од удара метеора (M). Метеор се кретао према планети по путањи $y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$. Матеја је уништио метеор зраком испаленим из свемирске базе (B) који се кретао по путањи $y = -2x + 17$, као што је приказано на слици. На коликом растојању од планете је уништен метеор?

Прикажи поступак.



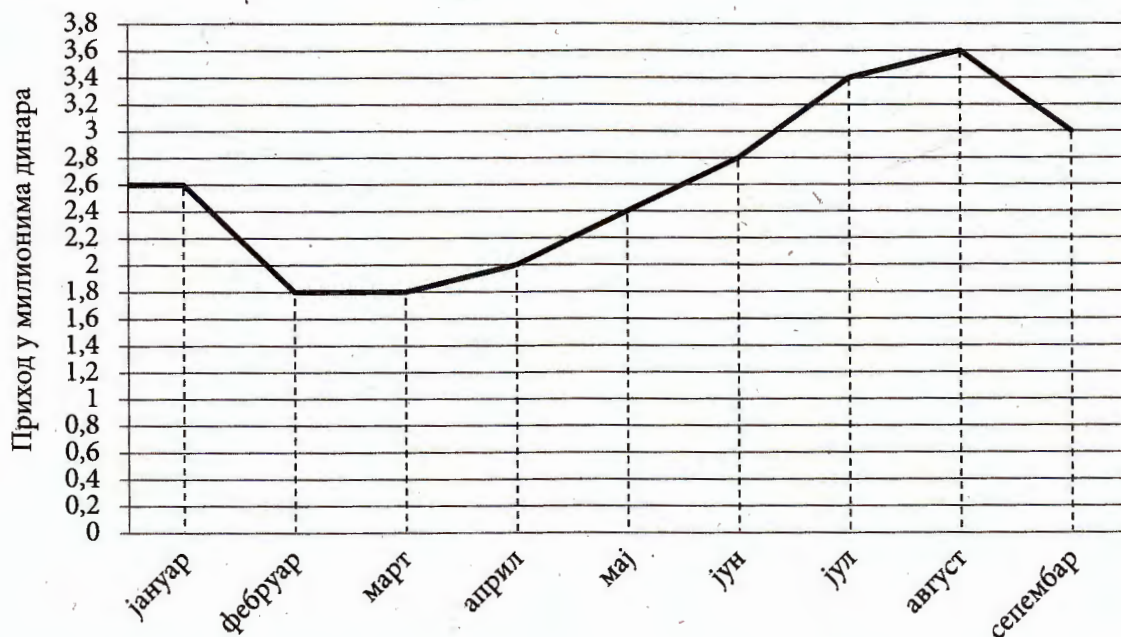
Метеор је уништен на растојању _____.

433. У координатном систему су дата темена $A(-2, 7)$ и $C(1, 9)$ једнакокраког троугла ABC при чему је $AC = BC$. Одреди координате темена $B(x, 6)$ које се налази у првом квадранту.

Прикажи поступак.

$B(_, 6)$

434. На графику су приказани приходи предузећа „Цеп” за девет месеци.



а) У којим месецима су приходи порасли у односу на претходни месец?

б) У ком месецу је раст прихода, у односу на претходни месец, био највећи и колико је тај раст износио?

435. На графикону је приказано који су део укупних примања у априлу породице Костић, Симић и Петровић издвојиле за храну, рачуне и остале трошкове.



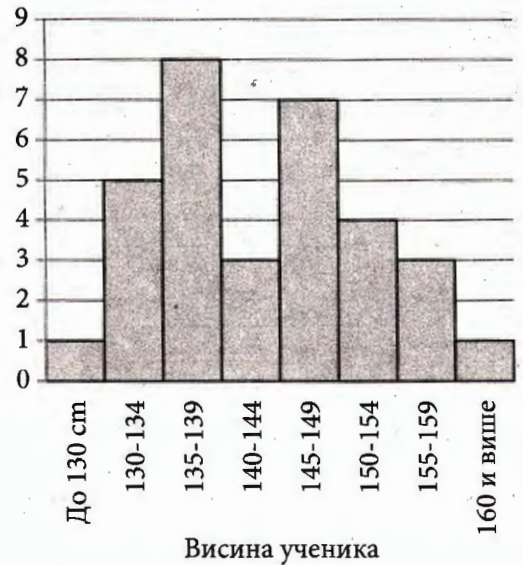
На основу графикона допуни реченице.

Прикажи поступак.

- а) Ако су укупна месечна примања Петровића била 60 000 динара, онда су за храну издвојили ____ динара, за рачуне ____ динара, а за остало ____ динара.
- б) Ако су Симићи рачуне платили 18 000 динара, онда су им укупна примања била ____ динара.
- в) Ако су Костићи за храну дали 41 850 динара, онда су рачуне платили ____ динара.

- 436.** На графикону је представљена расподела ученика једног одељења петог разреда према висини. Колики проценат укупног броја ученика чине ученици нижи од 150 cm?

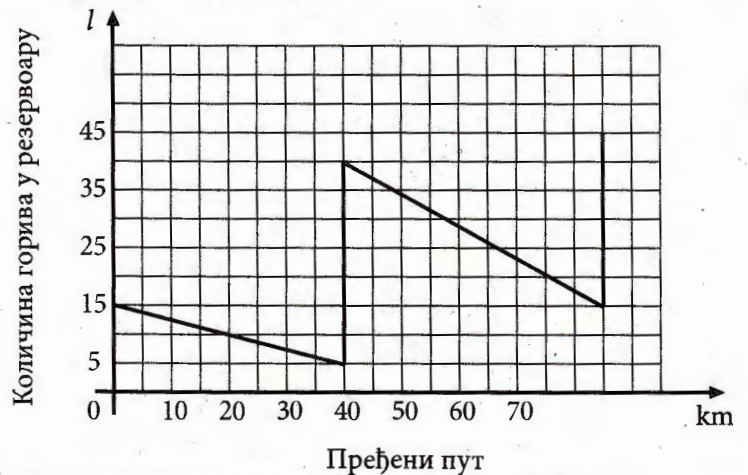
Прикажи поступак.



Ученици нижи од 150 cm чине _____ %
укупног броја ученика.

- 437.** Промена количине бензина у резервоару у току пута приказана је графиконом. Колико је укупно литара бензина наточено у резервоар у току пута?

Прикажи поступак.



У резервоар је наточено _____ литара бензина.

- 438.** Четири ученице су бројевима од један до три означиле партнерке за школски квиз тако што су означиле бројем један прву жељу, бројем два другу, а бројем три трећу жељу. Резултати су приказани у табели.

	Драгана	Јелена	Тамара	Марија
Драгана		3	1	2
Јелена	3		1	2
Тамара	2	3		1
Марија	2	3	1	

а) На колико различитих начина од ових ученица можемо изабрати две које би чиниле такмичарски пар?

б) Које две ученице би чиниле такмичарски пар у коме је обема испуњена прва жеља?

439. У Србији је 2002. године спроведен попис становника. У табели је наведено 5 највећих градова у Србији, број становника у тим градовима, као и проценат становника у односу на број становника у Србији. Израчунај колико становника је 2002. године живело у Србији.

Прикажи поступак.

Град	Број становника	Процент
Београд	1 500 000	20%
Нови Сад	225 000	3%
Ниш	255 000	3,4%
Крагујевац	195 000	2,6%
Лесковац	150 000	2%

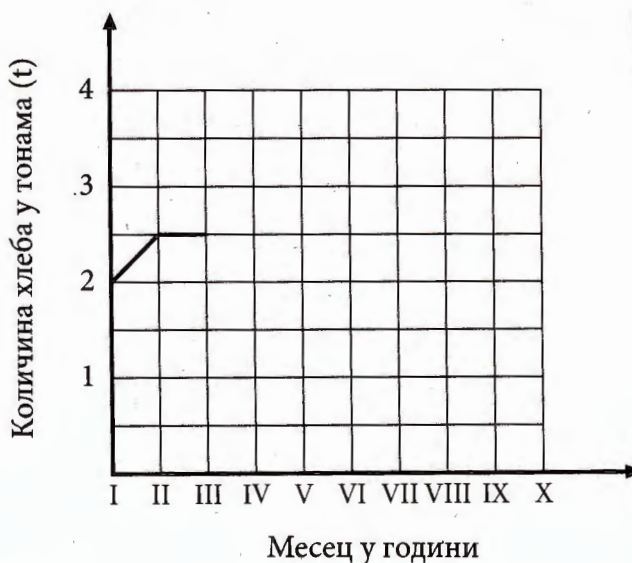
У Србији је 2002. године живело _____ становника.

440. Вања је рачунала просечну вредност 50 бројева и добила резултат 45. Касније је приметила да је број 36 погрешно прочитала као 56. Одреди резултат који је Вања требало да добије. Прикажи поступак.

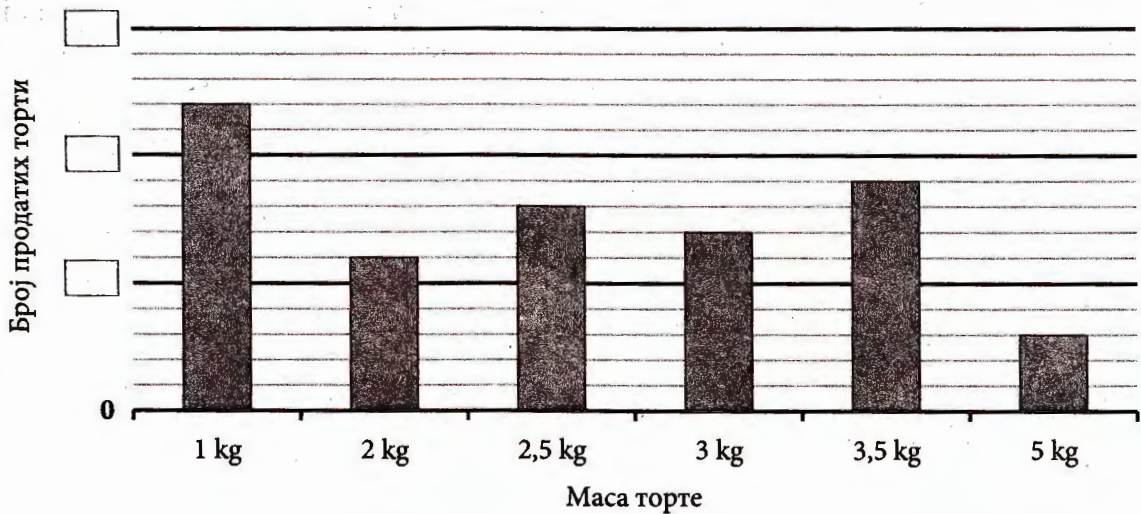
Резултат који је Вања требало да добије је _____.

441. 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.

- Доврши започети дијаграм који приказује производњу хлеба у пекари „Переца”.
- Колико тона хлеба је пекара „Переца” произвела у октобру?
- У којим месецима је производња хлеба била испод 2,5 тоне?
- Пекара „Переца” је у октобру произвела _____ тоне хлеба.
- Производња хлеба је била испод 2,5 тоне у _____.



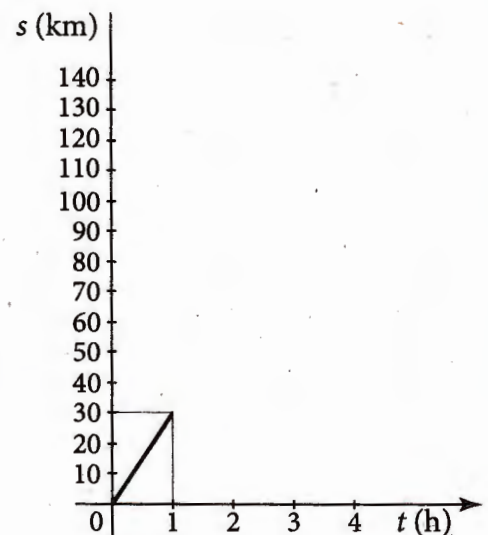
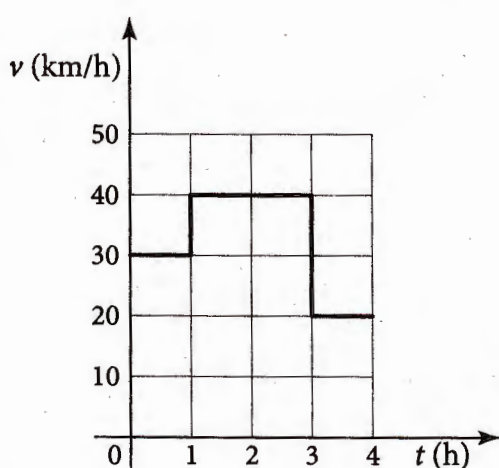
- 442.** На графикону је приказана продаја торти различитих маса у посластичарници „Слаткиш” током једне недеље у којој је укупно продато 90 торти.



У празна поља на графикону на вертикалној оси упиши подеоке и израчунај колико је укупно килограма торте продато.

Укупно је продато _____ килограма торте.

- 443.** Промена брзине аутомобила представљена је графички.



Представи пређени пут овог аутомобила графиком, као што је започето.

- 444.** Цена лимуна по килограму повећана је за 20%, а затим је смањена за 25%. Колика је била почетна цена лимуна по килограму ако сада кошта 180 динара?

Прикажи поступак.

Почетна цена лимуна по килограму била је _____ динара.

445. Продајна цена ципеларника се формира тако што се саберу: цена материјала, трошкови производње, зарада продавца и порез. Цена материјала од кога се израђује један модел ципеларника је 2 200 динара. Трошкови производње износе 40% цене материјала. Од продајне цене ципеларника, 25% је зарада продавца, а 20% је порез. Колика је продајна цена овог ципеларника?

Прикажи поступак.

Продајна цена ципеларника је _____ динара.

446. Александра је 5 000 долара оставила на штедњу у две банке на годину дана. У једној банци је орочила x долара са годишњом каматном стопом од 5%, а у другој је орочила остатак са годишњом каматном стопом од 4%. После годину дана Александра је подигла сав уложени новац и камату. Ако је укупно подигла 5 232 долара, колико је долара уложила у другу банку?

Прикажи поступак.

У другу банку је уложила _____ долара.

447. Срђан има три фабрике чоколаде – у Нишу, Панчеву и Чачку. Производња фабрике у Нишу чини 75% производње фабрике у Панчеву, а производња фабрике у Чачку чини 20% производње фабрике у Панчеву. Колики проценат производње фабрике у Нишу чини производња фабрике у Чачку?

Прикажи поступак.

Производња фабрике у Нишу чини _____% производње фабрике у Чачку.

448. У кутији се налазе коцке плаве, црвене и жуте боје. Плаве чине 20% укупног броја коцака, док су 70% преосталих жуте боје. Колики је укупан број коцака у кутији, ако у њој има 60 црвених коцака?

Прикажи поступак.

Укупан број коцака у кутији је _____.

449. Предузеће „Во-зим” наплаћује превоз робе камионом 45 динара за сваки започети километар. За вожњу преко 1 000 km одобрава се попуст од 5%. Уколико се ангажује више од 4 камиона, одобрава се додатни попуст од 10% на већ снижену цену. Фирма „Ц-реп” ангажовала је 6 камиона фирме „Во-зим” за превоз робе на релацији од Врања до Штутгарта. Растојање од Врања до Штутгарта је 1 500 km. Израчунај колико ће фирму „Ц-реп” коштати превоз робе.

Прикажи поступак.

Фирму „Ц-реп” превоз робе ће коштати _____ динара.

450. Ана је планирала да купи тениски рекет. Нашла је продавницу спортске опреме која нуди попуст од 20% за сву робу. У продавници је сазнала да ће на већ снижену цену добити додатни попуст од 5% уколико плати готовином. Ана је рекет платила 5 700 динара готовином. Колика је била цена рекета пре ових снижења?

Прикажи поступак.

Цена рекета пре ових снижења била је _____ динара.

Резултати

1. а) Процењује се да у Србији тренутно живи седам милиона четрдесет хиљада две стотине седамдесет два (седам милиона четрдесет хиљада двеста седамдесет два) становника.
 б) Просечна месечна потрошња по домаћинству у првом кварталу 2017. године била је шездесет једна хиљада три стотине седамдесет (шездесет једна хиљада триста седамдесет) динара.
 в) Заступљеност рачунара у домаћинству је шездесет пет целих и осам десетих делова %.

2.

Нумерички запис броја	Текстуални запис броја
204 006	двеста четири хиљаде шест
35 035	тридесет пет хиљада тридесет пет
117 002	сто седамнаест хиљада два
3 016 009	три милиона шеснаест хиљада девет

3. а) $2\frac{3}{10}$ или 2,3 или $\frac{23}{10}$; б) 735 021; в) $\frac{94}{7}$ или $13\frac{3}{7}$; г) $-\frac{103}{20}$ или -5,15 или $-5\frac{3}{20}$
4. б) 7,14 m
5. $\frac{2}{5}$ – две петине; 10,2 – десет целих два десета; 100,1 – сто целих један десети; $1\frac{1}{5}$ – један цео једна петина
6. а) 101,19; б) 11,009; в) 101,119; г) 11,109; д) 101,019
7. 40080
8. Најмногољуднија земља света је Кина са 1 378 560 000 становника, што чини $18,8 (18\frac{8}{10})$ процената укупне светске популације.
9. $1\frac{1}{3}$ – један цео и једна трећина; 1,033 – један цео и тридесет три хиљадита; 1,3 – један цео и три десета; $1\frac{33}{100}$ – један цео и тридесет три стотине
10. б) Славици је остала иста количина воде као Маји.
 в) Марку је остала иста количина воде као Сари.
11. б); в); г); ђ)
12. $\frac{75}{100} = 0,75$; $\frac{75}{25} = 3$; $\frac{75}{150} = 0,5$; $\frac{75}{10} = 7,5$
13. Т, Н, Н, Н
14. в) $1,4 = \frac{14}{100}$
15. а) у среду
 б) $0^{\circ}\text{C} < 0,1^{\circ}\text{C} < 0,7^{\circ}\text{C} < 1,2^{\circ}\text{C} < 1,3^{\circ}\text{C} < 2,7^{\circ}\text{C} < 4,5^{\circ}\text{C}$
16. а) Марко
17. $-2,8 < -2,79 < -2,7 < -2,6 < -2,55 < -2,5 < -2,41 < -2,4 < 2,58 < 2,59$

18. 5,2; 2,49 и 2,38
 19. а) Најбржи пливач је Сава.
 б) Најнижи пливач је Сава.
 в) Највећу масу има пливач Сима.

20. б) -11°C

21.

Симбол	Број
★	-2,1
▶	1,7
♥	2,5
◀	-0,8

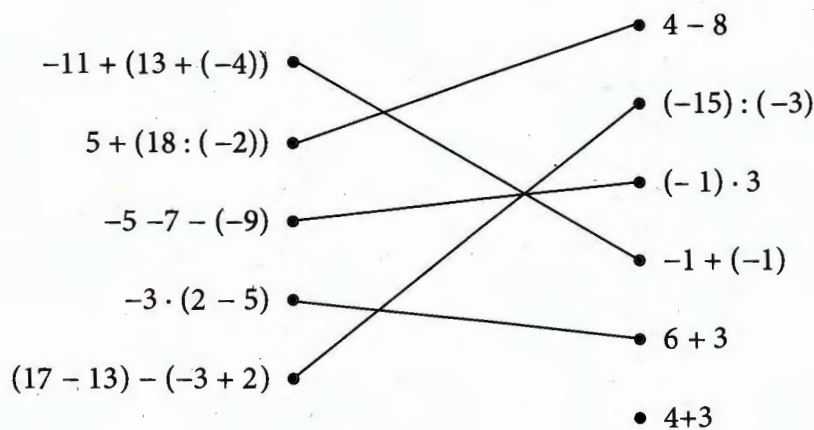
22. Највишу тачку топљења има азот.
 23. Друго место је заузео Горан.
 24. -3,31
 25. а) 12,6; б) 2,3; в) 5,4; г) 3,16; д) 0,16; њ) 1,01
 26. а) Клијент 1; б) Клијент 3

27.

Данашња температура	Промена температуре	Сутрашња температура
2°C	хладније за 5°C	-3°C
-2°C	топлије за 7°C	5°C
-9°C	хладније за 15°C	-24°C
5°C	хладније за 6°C	-1°C
-4°C	топлије за 2°C	-2°C

28. Аљоша - 1 350; Ана - 3 375; Срђан - 1 500; Душица - 7 275
 29. а) 6; б) 4,8; в) 3,24; г) 9; д) 1; њ) $\frac{1}{2}$; е) $\frac{3}{16}$; ж) 3
 30. Прва рата износи 11 200 динара, а преостале три по 5 600 динара.
 31. Могло је највише да полети 5 оваквих балона.
 32. Хотел је платио 123 долара.
 33. На крају једне смене за испоруку је спремно 2000 великих кутија са сијалицама.
 34. а) Дељењем броја 96 бројем 6 добијамо количник 16.
 б) Остатак при дељењу броја 102 бројем 7 је 4.
 в) При дељењу броја 39 бројем 9 количник је 4, а остатак 3.

35.



36. 8 cm

37. а) 2; б) 8; в) 4

38. Укупно су освојили 6 бодова.

39. Заокружени бројеви редом у табели: -13; -2; 3; -18.

40. а) -3; б) -36

41. Рачун за воду за четврти стан износи 1 400 динара.

42. Телефонски разговор је трајао 13 минута.

43. За ове намирнице потребно је 1 118 динара.

44. а) и в)

45. Купац ће уштедети 25 динара.

46. Очекивана температура ваздуха на врху планине је -11°C .

47. Сакупљено је 262 500 динара.

48. Потребно је 24 минута.

49. Шифра је 3243.

50. а) $x = -3$; б) $x = \frac{1}{4}$; в) $x = 5$; г) $x = \frac{2}{3}$; д) $x = 6$; њ) $x = -5$; е) $x = 23$

51. а) $x = \frac{2}{3}$; б) $x = \frac{4}{3}$; в) $x = -\frac{4}{3}$; г) $x = 6$

52. в) и г)

53. а) $x = -\frac{31}{8}$; б) $x = \frac{10}{3}$; в) $x = -\frac{7}{2}$; г) $x = -18$

54. $2x = 2$

55. в) 2,5

56. а) $x = 4$; б) $x = -2$; в) $x = -50$

57. а) 80; б) 1

58. г) $2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 1 = 2\ 081$

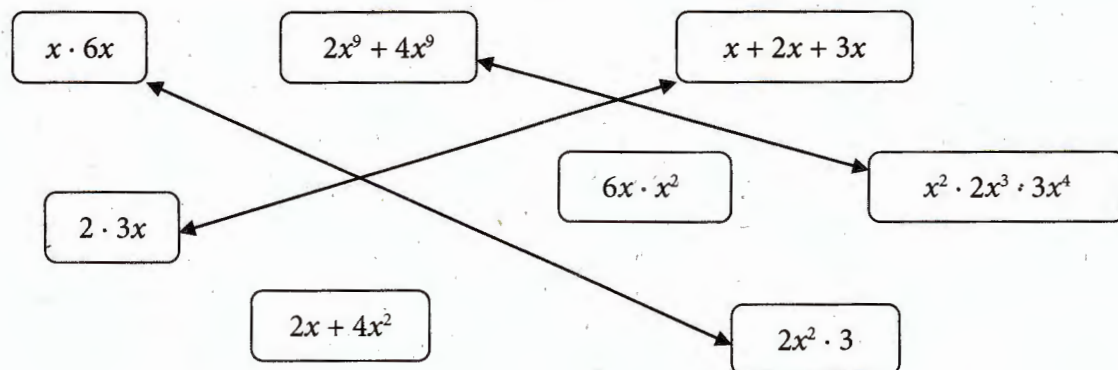
59. 32; -3; 0,064; 2

60.

$0,001 \cdot 10^4$	10
$4,1 \cdot 10^2$	410
$6,05 \cdot 10^2$	605
$2,72 \cdot 10^5$	272 000
$3 \cdot 10^3$	3 000
$8,01 \cdot 10^6$	8 010 000

61. б) и в)
 62. $A = -2$
 63. б) 1
 64. $0,4^2 = 0,16$; $-2^4 = -16$; $(-2)^4 = 16$
 65. У једној колонији има $2 \cdot 10^6$ бактерија, а у 3 такве колоније има $6 \cdot 10^6$ бактерија, док у $3 \cdot 10^3$ таквих колонија има $6 \cdot 10^9$ бактерија.

66.



67. а) $-11x^3$; б) $24x^2$; в) $5x^5$; г) 0
 68. НЕ, НЕ, ДА, ДА
 69. а) $-4x^2$; б) $6x^2$; в) $-6x^4$
 70. а) $-13a^3$; б) $6x^3$; в) $36v^8$; г) $22x^3$
 71. а) $-15a$; б) $-15 - 2a$; в) $-54a^2$; г) $-55a$
 72. $2A = 4a^3$; $3B = 9a^3$; $2A - 3B = -5a^3$
 73. б) $2x^2 \cdot 3x$ и в) $4x^3 + 2x^3$
 74. б) $10a$
 75. г) $C + A = 3x^2y$
 76.

Планета	Гравитациона константа (g)	Тежина тела (Q)
Меркур	3,61	722
Венера	8,83	1766
Земља	9,81	1962
Марс	3,75	750
Јупитер	26	5200
Сатурн	11,2	2240
Уран	10,5	2100
Нептун	13,3	2660

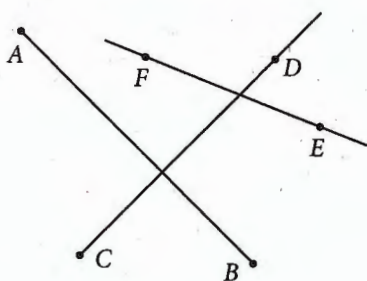
77.

Количина (g)	100	150	200	600	1 000
Цена (дин)	156	234	312	936	1 560

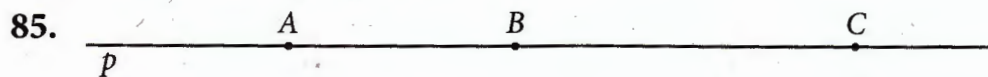
78.

x	1	2	3	4	5
y	2 200	2 400	2 600	2 800	3 000

79. г) Вредност функције смањи се за 15.
 80. а) Зарадиће 4 500 динара; б) Мајстор је радио 3 сата; в) Зарадио је 7 200 динара
 81.



82. а) Дужи AB и CD су паралелне.
 б) Дужи AB и AD су нормалне.
 в) Угао BAD је прав.
 г) Угао ABD је оштар.
 83. а) Паралелне су праве a и d .
 б) Нормалне су праве a и e , d и e , b и c .
 84. в) Праве a и c су нормалне.



Дужина дужи $BC = 4,5$ cm.

86. а) 64 cm^2
 87. б) 25 cm
 88. Дужина пута смањила би се за 12 km .
 89. $O = 14x$; $P = 6x^2$
 90. Обим је 15 cm .
 91. $P = 34 \text{ cm}^2$
 92. На слици је приказано 12 троуглова. На слици је приказано 6 квадрата.
 93. б) $36\pi \text{ cm}^2$
 94. $P = 0,21\pi \text{ cm}^2$
 95. $O = 12\pi \text{ m}$
 96. $O \approx 27 \text{ cm}$
 97. $P = 3\pi \text{ cm}^2$
 98. Укупна површина је $24\,500\pi \text{ cm}^2$.
 99. б) $25\pi \text{ cm}^2$
 100. Квадар се може направити од мреже 2.
 101. $V = 3 \text{ m}^3$
 102. $V = 370 \text{ cm}^3$
 103. $P = 142 \text{ cm}^2$; $V = 105 \text{ cm}^3$
 104. б) 375 cm^3
 105. Разликују се за 3 cm^3 .
 106. Потребно је 512 cm^3 боје.
 107. НЕ, ДА, НЕ, ДА
 108. а) У основи купе и ваљка је круг.
 в) Полупречник основе и висина ваљка могу бити једнаке дужине.

109. Марко

110. а) Купа је у ваљку.
б) Лопта је у ваљку.

111. в)

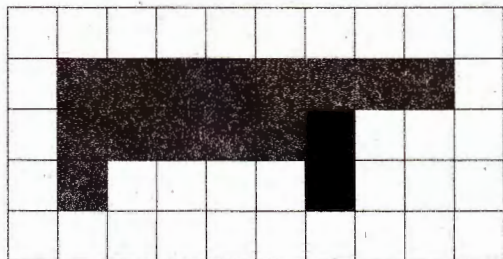
112. б)

113. 18; 27; 35 и 46

114. 1 и 3

115. а) 6; б) 2

116.



117. б) и в)

118. Осенчена поља G3; J3; J4; J5; H8; H10 и I10.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

119. Подвучено: степен, минут, секунда

120. У зоолошком врту најстарија животиња је алигатор Лале, стар 80 година, а најмлађи је ракун Цецил, стар свега 7 дана. Маса алигатора је 780 kg и он се налази у базену запремине 300 m³, док ракун Цецил, масе 780 g, живи са породицом у кавезу површине 8 m².

121. г) Запремина паковања млека је 1 dm³.

122. Мерне јединице за мерење масе су: mg, kg, g, t.

Мерне јединице за мерење дужине су: km, m, dm.

Мерне јединице за мерење површине су: km², a, ha.

Мерне јединице за мерење запремине су: l, cm³, hl.

123. Дужина оловке – 175 mm; дужина тастатуре – 47 cm; маса аутомобила – 1,5 t; маса бицикла – 15 kg; површина стола за стони тенис – 4,2 m²; површина тениског терена – 2 ара

124. Београдска арена отворена је 2004. године. Њена површина је 48 000 m² и може да прими 20 000 гледалаца. У време када је грађена, подизање кровне конструкције био је прави подвиг: кровна конструкција има масу од 3 350 t и тада је подигнута на висину од 26,6 m.

125. б) 29,78 секунди

126. На ову услугу корисник може да рачуна 2 год.

127. Најдужи би био Панчевачки мост, а најкраћи Трајанов мост.

128. $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
 $14 \text{ km} = 14\,000 \text{ m}$
 $2,8 \text{ kg} = 2\,800 \text{ g}$
 $4 \text{ минута} = 240 \text{ секунди}$
 $3 \text{ h} = 180 \text{ минута}$
 $2,5 \text{ године} = 30 \text{ месеци}$

129. а) 12:00 (у подне); б) 13:15

130. г) пилећи филе и шампињони
 ђ) резанци за супу и бурек

131. 3

132. Наташа је истрчала Београдски маратон 2016. године за 14 750 секунди.

133.

h	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{20}$
min	120	30	25	18	48	20	15	9

134. Уплату ће извршити са најмање 9 новчаница.

135. Милош је дао новчанице од 50 динара и 100 динара, а добио је кованице од 5 динара и 10 динара.

136.

Сакупљен новац након замене	
2 новчанице	2 000 динара
1 новчаница	200 динара
1 новчаница	10 динара

137. Матија је укупно добио 13 новчаница.

138. а) Највеће растојање од Земље до Сунца је 0,2 милијарде km.

б) Најмање растојање од Марса до Сунца је 0,2 милијарде km.

139. 490 километара

140. а) Вредност једне течне унце у Великој Британији заокругљена на две децимале је $28,41 \text{ cm}^3$.

б) Вредност једне течне унце у САД заокругљена на једну децималу је $29,6 \text{ cm}^3$.

в) Уколико вредност једне течне унце и у Великој Британији и у САД заокруглимо на цео број оне ће се разликовати за 2 cm^3 .

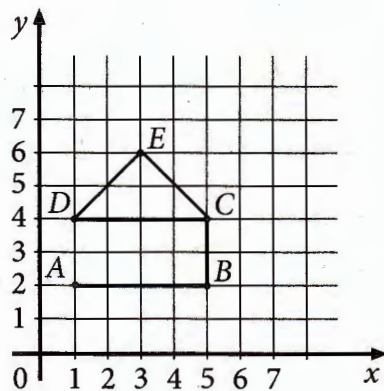
141. а) 1 449; б) 1 450; в) 1 400; г) 1 000

142.

Назив дијаманта	Маса	Заокругљена вредност масе
Звезда Африке	106,04	106
Златни јубилеј	109,13	109
Дијамант стогодишњице	54,77	55
Орлов	38,8	39

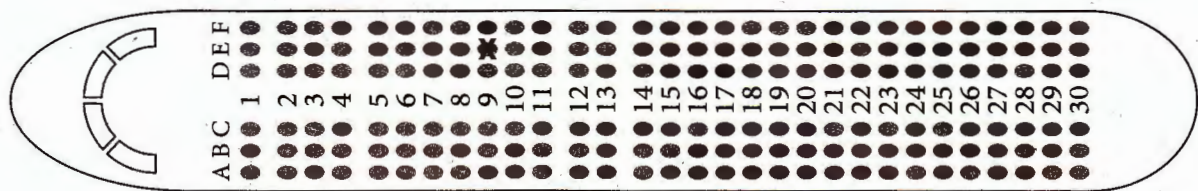
143. Пијаца (7, 4); Позориште (4, 7)

144.



145. а) Црни скакач (коњ) се налази на пољу А2.
 б) Бели скакач је на пољу Е5.
 в) Црни топ је на пољу Н7.
 г) Бели топ је на пољу Д4.

146.



147. а) тачка А

148. $5 + 7 - 9 = 3$

149. а) На каси 1 од 17 до 19 часова куповину је обавило 106 муштерија.
 б) Најмање купаца у маркету било је од 21 h до 23 h.

150. Мирин рачун је износио 2 674 динара.

151. а) 2,6 l; б) 8 l

152. а) 24°C; б) 18°C; в) у среду; г) у недељу

153. Најмање падавина је било у фебруару, а највише у јуну. Најхладнији месец био је јануар. Једнаке просечне температуре забележене су у марту и новембру, априлу и октобру, мају и септембру, јулу и августу.

154. Најбољи резултат у појединачној партији остварио је Огњен.
 Најбољи просек остварио је Растко.

155. а) 4436 милиона или 4436 000 000; б) у Африци; в) у Азији, Европи и Северној Америци

156. Најмање чоколада са јагодама продато је у мају.

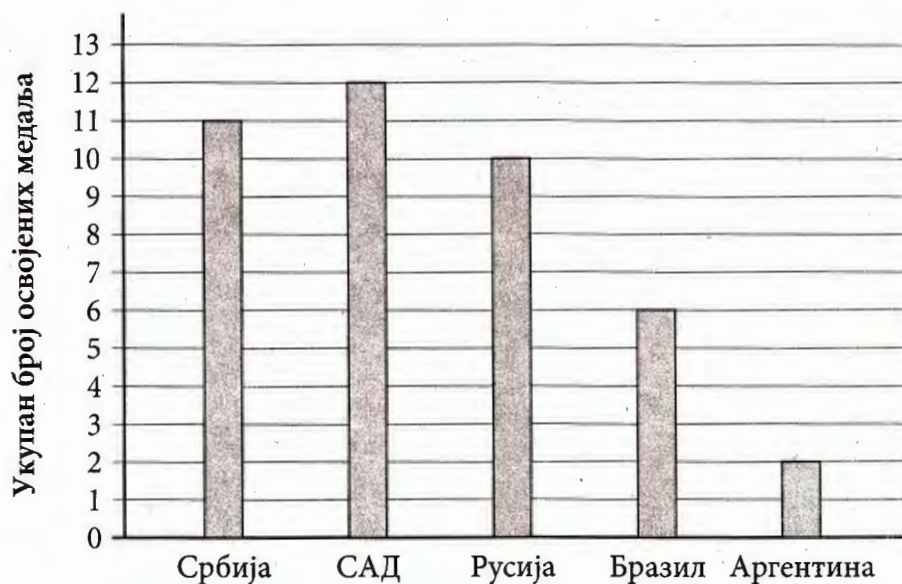
У фебруару је продато највише чоколада са лешницима.

157. г) Ђовани

158.

	Кукуруз	Пшеница	Соја
Србија – север	620 258	329 187	175 818
Србија – југ	400 015	265 931	9 937

159.



160.

	Ивана	Андрија	Милош
Укупно време проведено на тренингу последње недеље пред такмичење	34	29	31

161.

Одељење	Месец				
	Септембар	Октобар	Новембар	Децембар	Јануар
VIII ₁	2,5	3	3,9	4,5	2
VIII ₂	1,9	2,5	3,5	3,7	1,5

162.

	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак
Број опраних аутомобила	37	24	25	35	17

163. б) 5,31 g

164. Прошле године компанија је извезла 18 тона хране.

165. Остварили су попуст од 2 580 динара.

166.

Дан	Понедељак	Уторак	Среда	Четвртак	Петак	Субота	Недеља
МВ	42	52,5	35	52,5	35	63	70

167. Ученичка компанија је уплатила 18 570 динара у хуманитарне сврхе.

168. -3,6; -3,51; -3,231

169. $\sqrt{1225} > 12\frac{25}{50} > 12,25 > 1,225 > 12,25\%$ 170. а) $\sqrt{2} > 1$; б) $\sqrt{3} < 2$ 171. $0,54 < \frac{11}{20} < 0,56$

172. Највећи број је 2π.

173. Погрешила је Петра.

174. а) $0,3 < \frac{1}{3} < 0,4$; б) $0,6 < \frac{5}{8} < 0,7$; в) $0,7 < \frac{7}{9} < 0,8$

175. $2\frac{1}{2} > 0,5 > 0,2 > -0,1 > -\frac{2}{3}$

176. То су бројеви: $-3, -2, -1, 0, 1, 2$ и 3 .

177. $-4,5 < -1,2 < -\frac{3}{4} < -0,1 < 0,4 < 3\frac{1}{2}$

178. Вредност израза је -3 .

179. Вредност израза је $\frac{8}{3}$.

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

181. а) 1 ; б) 32

182. Вредност израза је $1,5$.

183. $3 - 5 \cdot (-4)$ повезано са $7 \cdot 3 + 2$; $-5 + 65 : 5$ повезано са $-16 : (-2)$; $3 \cdot (-3 + 7)$ повезано са $18 - 6$

184. $A = 2,25$; $B = 2,375$; Израз B је већи од израза A за $0,125$.

185.

a	b	c	$ a $	$-b$	$ a \cdot (-b)$	$-c$	$ a \cdot (-b) - (-c)$
0,5	-11	1,7	0,5	11	5,5	-1,7	7,2
$-\frac{3}{5}$	$\frac{10}{21}$	$-\frac{4}{7}$	$\frac{3}{5}$	$-\frac{10}{21}$	$-\frac{2}{7}$	$\frac{4}{7}$	$-\frac{6}{7}$

186. а) $\frac{10}{3}$; б) $-\frac{6}{5}$

187. $|m|$ повезано са $\frac{2}{3}$; $-m$ повезано са $-\frac{2}{3}$; $\frac{1}{m}$ повезано са $\frac{3}{2}$; $|n|$ повезано са $\frac{3}{2}$;
 $-n$ повезано са $\frac{3}{2}$; $\frac{1}{n}$ повезано са $-\frac{2}{3}$.

188. Најмањи такав број је 1035 , а највећи 8730 .

189. То су цифре $1, 4$ и 7 .

190. ДА, ДА, НЕ, НЕ, НЕ, ДА, ДА

191. Од датих бројева и бројем 2 и бројем 3 дељиви су 5610 и 6534 .

192. 3030305 — Број је дељив са 5 ; 3030302 — Број је дељив са 2 ; 2020203 — Број је дељив са 3 ;
 3050503 — Број није дељив ни са 2 , ни са 3 , ни са 5 .

193. Олги је укупно било потребно 2 сата 18 минута и 30 секунди, тако да није успела да заврши у предвиђеном року.

194. а) -5 ; б) 14 ; в) Прва карта је 3 , а друга је 14 .

195. Тог јутра је претрчао 30 кругова.

196. За 5 дана ће добити 50 мејлова.

197. Висина бора ће бити 224 см.

198. $(x, y) = (-1, 44)$

199. $x = -12; m = 1; n = -2; m - x + n = 11$

200. в) $(x, y) = \left(\frac{7}{2}, 1\right)$

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

202. Обе једначине имају решење -5 .

203. а) 7,75; б) 4; в) 19

204. $A = 5^{17}, B = 5^{20}, C = 5^{19}; A < C < B$

205. $\sqrt{(-3)^2} \cdot \sqrt{\frac{16}{9}}$ повезано са 4; $\frac{-3^5 \cdot (-3)^6}{(3^3)^4} \cdot \sqrt{144}$ повезано са -4 ; $\sqrt{1 + \frac{16}{9}} \cdot 0,3^2$ повезано са 0,15.

206. а) 8; б) $\frac{7}{5}$; в) $\frac{2}{9}$; г) 0; д) -3

207. $A = 0,5$

208. а); в); г)

209. а) -3 ; б) $\frac{5}{9}$; в) 0

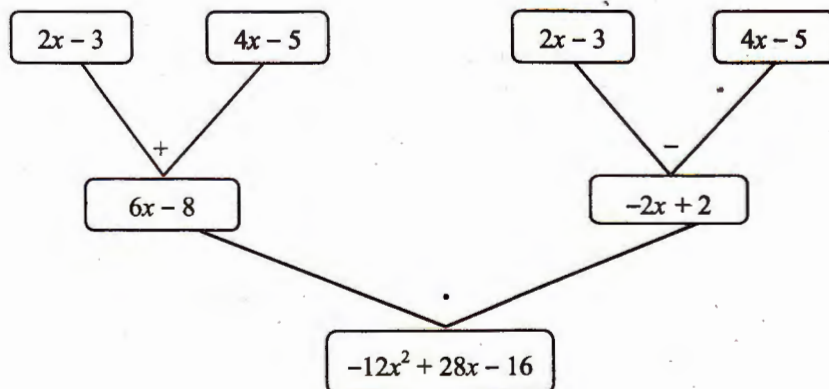
210. $10a^6$

211. x^3

212. $A = 7^2 = 49; \sqrt{A} = 7$

213. $P = \sqrt{3} - 1$

214.



215. а) $K + S = 0,6a + 0,1b$

б) $K - S = -0,2a + 0,5b$

в) $K \cdot S = 0,08a^2 + 0,08ab - 0,06b^2$

216. а) -4 ; б) $-4x^2 + 6x + 4$; в) $4x^2 + 4x + 1$; г) $-8x$

217. Разлика је $4a + 4$ или $-4a - 4$.

218. а) $7x^2 + 12x - 17$

б) $3m^2 + m - 10$

в) $4a^2 - 12a + 9$

219. $2(x - 5)^2 - (3x + 1) = 2x^2 - 23x + 51$

220. а) 31,25 mph; б) $136 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

221. Потребно је 12 шољица млека, 6 шољица малина, 3 шољице измрвљеног леда и 4,5 кашика шећера.

222. Висина жирафе у природи је 572,85 cm.
223. в)
224. Килограм трешања кошта 120 динара.
225. За пређених 4 километра.
226. Тачно је одговорио на 5 питања.
227. На тренингу је било 20 кошаркаша.
228. а) Мама је купила 1,5 килограма ванилица; б) Укупно је купила 4 килограма колача.
229. Књига о правилној исхрани кошта 225 динара, а књига о лековитом биљу 675 динара.
230. Килограм бурека кошта 420 динара.
231. За већу тарту употребила је 500 g, а за мању 200 g ораха.
232. $(x + 2) \cdot 3 - 7 + x = 27$
Тара је замислила број 7.
233. Цена мараме је 249, а цена магнета је 83.
234. $a = 4,5$
235. Воzeћи бицикл Марко је прешао 15,4 километра.
236. $a = 5 \text{ cm}$
237. $x = 61^\circ$
238. $x = 55^\circ, y = 35^\circ$
239. $\alpha = 16^\circ$
240. Мера угла $\angle Od$ је 68° .
241. У троуглу ABC мера унутрашњег угла код темена A је 55° , код темена B је 35° и код темена C је 90° .
242. $\gamma = 122^\circ$
243. $62^\circ, 28^\circ, 118^\circ$
244. $P = \frac{3\sqrt{5}}{2} \text{ cm}^2$
245. $P_{ABCD} = 114 \text{ cm}^2$
246. Змај је удаљен 250 cm од земље.
247. в) $a < c < b$
248. $\alpha = 84^\circ; \beta = 168^\circ; \gamma = 66^\circ; \delta = 42^\circ$
249. Најкраће растојање од Сањине куће (A) до биоскопа (D) је 2 km.
250. $\delta = 71^\circ$
251. $AE = 8 \text{ cm}$
252. Дужина рибњака је 75 m.
253. Дужина дужи x је 13 m.
254. Укупна дужина ових сајли је $16(\sqrt{2} + 2) \text{ m}$.
255. $P_p = 4\pi \text{ cm}^2$
256. Обим ће се повећати за $2\pi \text{ cm}$, а површина за $11\pi \text{ cm}^2$.
257. $P = 1,25\pi \text{ cm}^2$
258. $P_{\text{пирамиде}} = 25\sqrt{3} \text{ cm}^2; P_{\text{призме}} = 14\sqrt{3} \text{ cm}^2$; Површина призме је мања од површине пирамиде за $11\sqrt{3} \text{ cm}^2$.
259. Површина призме је $8(\sqrt{3} + 3) \text{ cm}^2$.

260. $P = (150\sqrt{3} + 390) \text{ cm}^2$

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

262. Површина призме је 288 cm^2 , а запремина призме је 288 cm^3 .

263. $V = 270 \text{ cm}^3$

264. $V = 39\sqrt{3} \text{ cm}^3$

265. Запремина фигуре је $5\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

266. $V = 60\sqrt{3} \text{ cm}^3$

267. Ивица новоизлирене коцке је 6 cm.

268. Највећу запремину има купа.

269. Запремина цистерне је 1920π литара.

270. $P \approx 439,6 \text{ cm}^2$

271. Марко би требало да офарба $3456\pi \text{ dm}^2$.

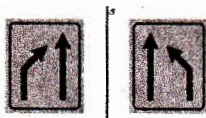
272. $V = 636\pi \text{ cm}^3$

273. Каћа треба да дода $4,23 \text{ dm}^3$ земље.

274. $V = 108\pi \text{ dm}^3$

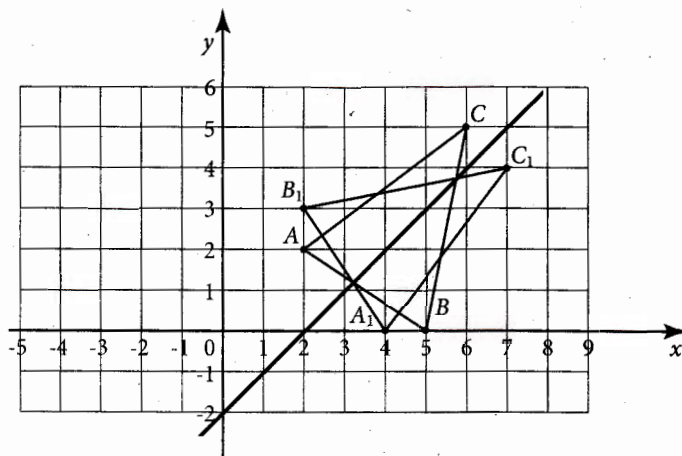
275. $P = 27\pi \text{ cm}^2$

276.



277. г) Квадрат има четири осе симетрије у равни.

278.



279. б) 4

280. Врећица са бројем 4 је најмање масе.

281. НЕ, НЕ, НЕ, ДА

282. б) Победио је Марков пуж.

283. Највећа је удаљеност до продавнице.

284. Најближи циљу у 13 сати био је Иван.

285. Највећи принос је имала Јованова њива.

286. Михајлу недостаје 1035 динара.

287. За 15 долара се у Америци може купити 19 литара, а у Србији 10 литара дизела.

288. За 75 долара може се купити 54 евра.

289. Један евро вреди 7 ВН.

290. Више је платила снежну куглу у Цириху.

291. Цена карте је 18450 рубаља.

292. в) 0,79 m

293. НЕ, ДА, НЕ

294. а) Милош је провео у овим активностима 6 сати. б) Разликује се за 1,21 h.

295.

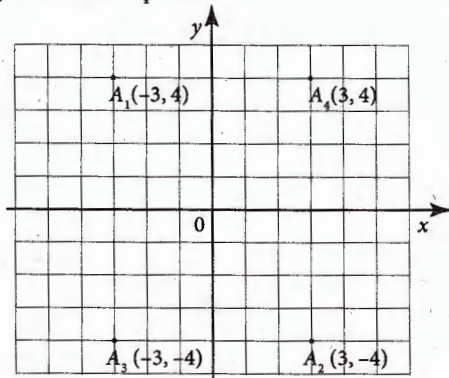
Број	Број заокругљен на шест децимала	Број заокругљен на две децимале	Број заокругљен на најближи цео број
$\sqrt{5}$	2,236068	2,24	2
$\sqrt{56}$	7,483315	7,48	7
$\sqrt{567}$	23,811762	23,81	24
$\sqrt{5678}$	75,352505	75,35	75

296. а) $6 < \sqrt{40} < 7$; б) $11 < \sqrt{125} < 12$; в) $24 < \sqrt{620} < 25$; г) $30 < \sqrt{901} < 31$

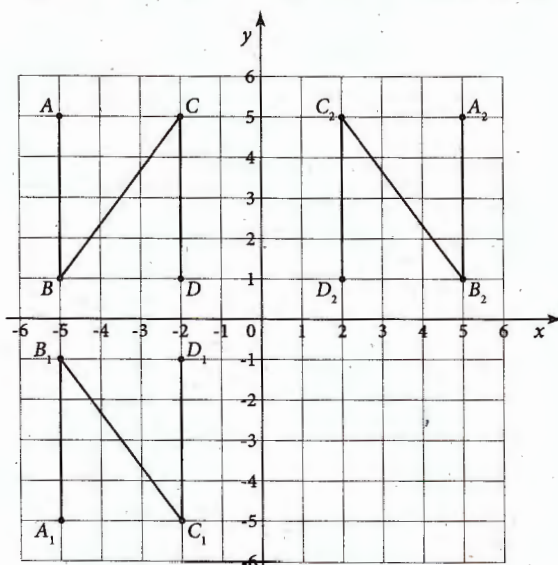
297. B(4, -2); C(-4, -2)

298. B(1, 2)

299. A₃(-3, -4); A₄(3, 4)



300. A₁(-5, -5); B₁(-5, -1); C₁(-2, -5); D₁(-2, -1); A₂(5, 5); B₂(5, 1); C₂(2, 5); D₂(2, 1).



301. г) четвртом квадранту
302. Координате пресечне тачке су $(0, 1)$.
303. Координате тачке A_1 су $(5, 0)$; Координате тачке B_1 су $(-2, 1)$; Четвороугао AB_1BA_1 је трапез.
304. $A(2, 4)$, $B(4, 2)$, $C(2, -4)$ и $D(8, 2)$
305. а) Просечан број продатих полиса животног осигурања у првом кварталу износи 142.
б) Просечан број продатих полиса каско осигурања возила мањи је за 108 од просечног броја продатих полиса осигурања стана у првом кварталу.
306. 500 флашица сока од јабуке; 325 флашица сока од јагоде; 375 флашица сока од боровнице; 300 флашица лимунаде
307. Просечна дужина трајања ових филмова је 93 минута.
308. а) P1 и P4; б) P4; в) P1 и P2
309. Укупно је тестирано 77 ученика.
Мање од 14 склекова урадило је 39 ученика.

310. а) Најпродаванија је била чоколадна торта.
б) Просечно је продато 9,25 торти.
в) Посластичарница је зарадила 15 900 динара.

311. Вредност забрављеног податка је 19.

312. а)

Висина	ниже од 148 cm	од 148 cm до 152 cm	више од 152 cm
Број девојчица	3	5	2

б) Медијана је 151 cm.

313. Просечна старост првих 10 тенисера је 28,5 година, а медијана њихових освојених поена је 5310.

314. а) Медијана за прикупљене податке је 6; б) У просеку су попили 5,84 чаше воде.

315. Медијана је 7,5.

316. $x = 23$

317. Нова цена прашка по килограму је за 27,5 динара нижа од старе цене.

318. б) Лена говори истину.

319. Павле ће патике и мајицу платити 8 555 динара.

320. Бака Бранка треба да издвоји 382,5 динара.

321. Филм траје 125 минута.

$$322. A = \frac{5}{6}; B = -2; 2 \cdot A - |B| = -\frac{1}{3}$$

$$323. m = 2; n = -2; m - |n| = 0$$

$$324. P = 3; Q = -9; \left| \frac{Q}{P^2} \right| = 1$$

$$325. a = \frac{3}{4}; b = \frac{2}{7}; c = -\frac{3}{8}; -a - \frac{1}{\frac{1}{b} + c} = -\frac{107}{100} = -1,07$$

326. Вредност израза је $\frac{28}{3}$.

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

328. $M = \frac{1}{16}; N = 0$; Израз M је већи од N .

329. $A^B = 64$

330. $\frac{x}{y} = -\frac{1}{2}$

331. $m = -4; \frac{|m+1| \cdot (m-5)}{(m+1) \cdot |m-5|} = 1$

332. То је број 10236.

333. То је број 396. Производ цифара је 162.

334. Вести почињу у 13:30, 15:00, 16:30, 18:00 и 19:30.

335. Посластичар је направио 150 мафина.

336. Написана било која три броја из скупа {4023, 4122, 4221, 4320, 4329, 4428, 4527, 4626, 4725, 4824, 4923}.

337. Можемо прећи још 120 km.

338. Удаљеност између Београда и села је 200 km.

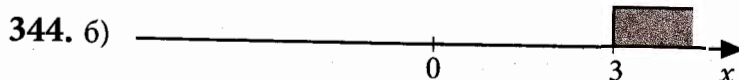
339. Малтерисање су завршили у 10 часова и 48 минута.

340. а) Продајна цена штампача је 11 999 динара;
б) Вредност штампача ће бити 8 057 динара.

341. За $x \geq -\frac{1}{2}$ или $x \in \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ разлика датих израза је ненегативна.

342. $x = 1$

343. $x \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$



345. $x \geq -11$

346. То су бројеви 4,5 и 37,5.

347. Анин сок ће коштати 140 динара.

348. $x = 44$

349. а) $x = 2$; б) $x = 0$; в) нема решење

350. -3

351. Вредност израза је 1.

352. Вредност израза M је -1.

353. Вредност израза $\sqrt{\frac{P}{Q}}$ за $m = \sqrt{2}$ је 1.

354. а) -9999; б) 16

355. Вредност израза је 3.

356. а) 17; б) 13; в) 6; г) 12; д) 4

357. $A = -4x^2 + 8x - 65$

Вредност израза A за $x = 0,5$ је -62.

358. $P = 4a^2 + 6a + 2,25$
359. $A = 0; B = -17; C = 41; A \cdot B \cdot C = 0$
360. $V = 4x^3 - 32x^2 + 60x$
361. Вредност израза је 123.
362. Функција је $y = -\frac{3}{2}x + 2$.
363. $y = -2,5x - 2$
364. За 10 дана посао би завршило 18 радника.
365. Било би потребно 12 000 сијалица.
366. а), г) и д)
367. Андреј треба да затвори воду најкасније у 20 h 30 min.
368. Дужина странице AB је 8 cm.
369. Цена килограма сира износи 330 динара, а цена килограма кајмака 770 динара.
370. Прошле године се на општинско такмичење пласирало 50 дечака и 45 девојчица.
371. У новембру је продато 225, а у децембру 540 рачунара.
372. Цена једне кифле пре поскупљења била је 30 динара.
373. Сима је продао 30, а Паја 42 диње.
374. Даници је остало слободно 110 МВ.
375. У другој куповини цена једног килограма банана је 130 динара, а килограма јабука 60 динара.
376. Просечна брзина аутомобила који је кренуо из Београда била је 104 km/h, а из Ниша 84 km/h.
377. $\alpha = 136^\circ 10'; \beta = 76^\circ 30'; \gamma = 43^\circ 50'; \delta = 103^\circ 30'$
378. Мера унутрашњег угла код темена A је 74° , код темена B је 37° , а код темена C је 69° .
379. Мера унутрашњег угла троугла код темена A је 31° ; Мера унутрашњег угла троугла код темена B је $53^\circ 30'$ ($53,5^\circ$); Мера унутрашњег угла троугла код темена C је $95^\circ 30'$ ($95,5^\circ$).
380. $\beta = 93^\circ; \gamma = 56^\circ$
381. $x = 40^\circ 16'$
382. $O = 6(2\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$ cm
383. $P = 864$ cm²
384. $O = 4(\sqrt{3} + 3)$ cm; $P = 12\sqrt{3}$ cm²
385. Површина осенченог дела је $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ cm².
386. Површина трапеза је $12\sqrt{3}$ cm².
387. $O = 5(3 + \sqrt{3} + \sqrt{2})$ cm
388. $P = 68\sqrt{3}$ cm²
389. Површина описаног круга је π cm².
390. $O = 21 + 3\sqrt{3}$ cm; $P = \frac{27}{2}\sqrt{3}$ cm² или $P = 13,5\sqrt{3}$ cm²
391. Дужина основице a је 16 cm, а основице b је 20 cm.
392. Површина троугла је 1,5 пута мања од површине трапеза.
393. Површина четвороугла $ABCD$ је 25 cm².
394. Централни угао је 144° .

395. $x = 30^\circ$

396. $O = 4 \left(1 + \frac{1}{3}\pi\right) \text{ cm}; P = \frac{4}{3} (2\pi - 3\sqrt{3}) \text{ cm}^2$

397. $P = \frac{45\pi}{4} \text{ cm}^2$ или $P = 11,25\pi \text{ cm}^2$

398. $O = 6\pi \text{ cm}; P = 6\pi \text{ cm}^2$

399. $l = 6\sqrt{2} \pi \text{ cm}$

400. $V = 36\sqrt{2} \text{ cm}^3$

401. $P = 18(\sqrt{3} + 3) \text{ cm}^2$

402. Висина ове призме је $\sqrt{3} \text{ cm}$.

403. $P = 24(2\sqrt{3} + 15) \text{ cm}^2; V = 360\sqrt{3} \text{ cm}^3$

404. $V = \frac{16}{3}\sqrt{2} \text{ cm}^3$

405. $P = 144 \text{ cm}^2; V = 64 \text{ cm}^3$

406. $V = 128\pi \text{ cm}^3$

407. $P = 96\pi \text{ cm}^2; V = 96\pi \text{ cm}^3$

408. Може се напумпати највише 13 лопти.

409. $V_{\text{камена}} \approx 314 \text{ cm}^3$

410. $V = 640\pi \text{ cm}^3$

411. $x = 20 \text{ km}$

412. $x = 252 \text{ m}$

413. $|AM| = 6 \text{ cm}$

414. $P = \frac{96}{7} \text{ cm}^2$

415. $|BT| = 7 \text{ km}$

416. $P = 54 \text{ cm}^2$

417. Квадратни метар плаца из огласа кошта 50 000 динара.

418. Укупно је остало 107 литара сока.

419. Потребне су 2 бочице лека.

420. б) $35\,000 \text{ m}^2$

421. в) 20 часова и 15 минута

422. а) За цртани филм који траје 1 h 20 минута потребно је 115 200 слика.

б) Цртани филм за који је потребно 90 720 слика траје 1 сат 3 минута.

423. Пуж ће прећи 0,972 метра.

424. Према Јовановој рачуници, потребно му је 8 160 динара.

425. Тачна вредност израза је већа за 0,2 или $\frac{1}{5}$.

426. Мила је на тај начин израчунала да ће платити 920 динара.

427. в) 10^{17}

428. Потребно је најмање 27 пакета.

429. Добио је 16 070 динара.

430. Удаљеност је 5.

431. Средиште S дужи AB има координате $(4, 4)$. Средиште дужи BS има координате $(3, 5)$.
Средиште дужи BS удаљено је од координатног почетка $\sqrt{34}$.

432. Метеор је уништен на растојању 5.

433. $B(3, 6)$

434. а) април, мај, јун, јул и август; б) У јулу и износио је 0,6 милиона динара.

435. а) Ако су укупна месечна примања Петровића била 60 000 динара, онда су за храну издвојили 36 000 динара, за рачуне 15 000 динара, а за остало 9 000 динара.

б) Ако су Симићи рачуне платили 18 000 динара, онда су им укупна примања била 90 000 динара.

в) Ако су Костићи за храну дали 41 850 динара, онда су рачуне платили 18 600 динара.

436. Ученици нижи од 150 cm чине 75% укупног броја ученика.

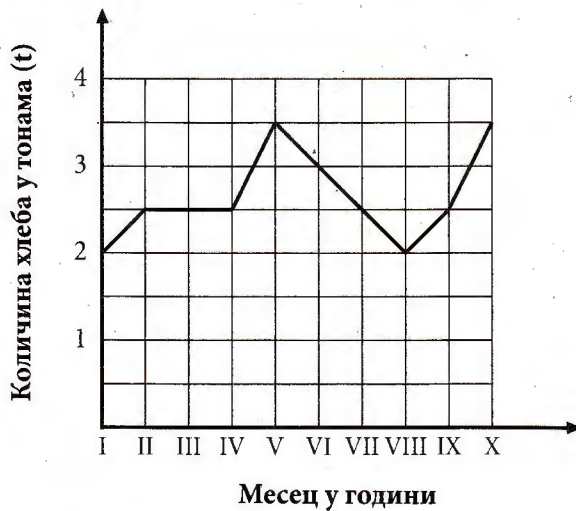
437. У резервоар је наточено 65 литара бензина.

438. а) 6; б) Тамара и Марија

439. У Србији је 2002. године живело 7 500 000 становника.

440. Резултат који је Вања требало да добије је 44,6.

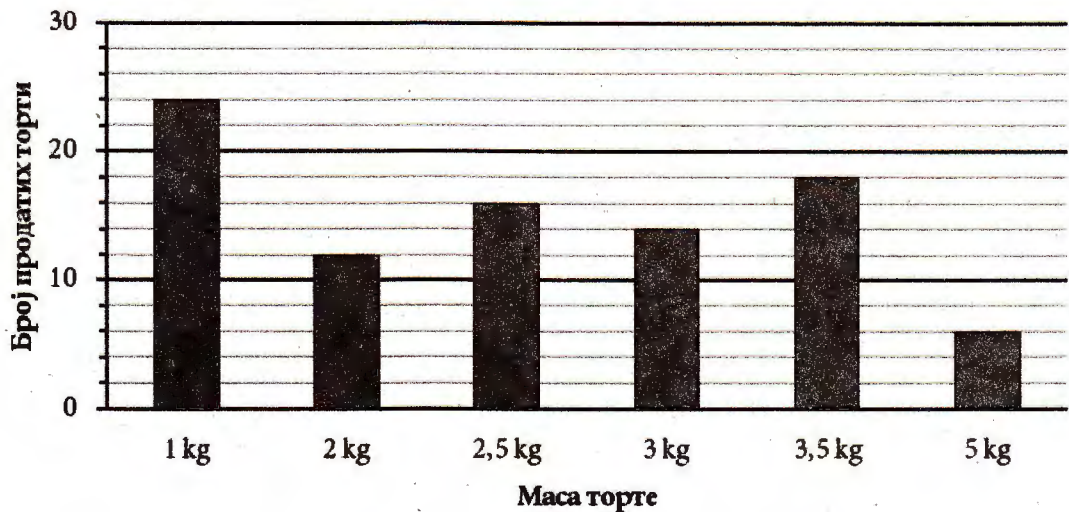
441. а)



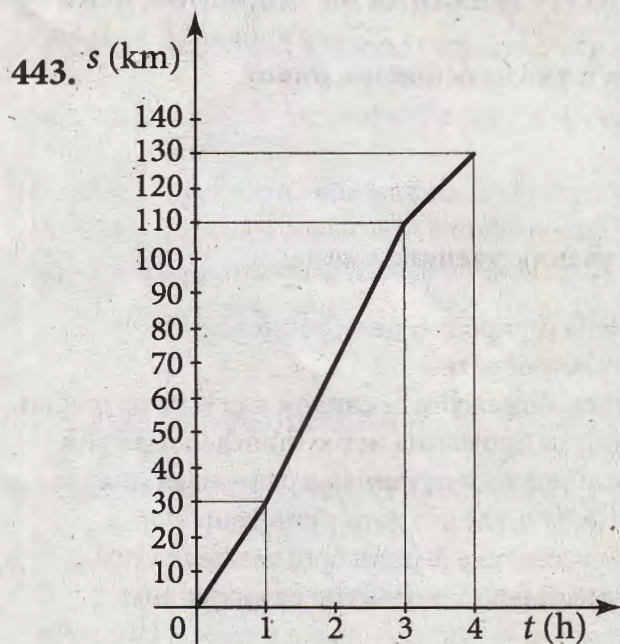
б) Пекара „Переца” је у октобру произвела 3,5 тоне хлеба.

в) Производња хлеба је била испод 2,5 тоне у јануару и августу.

442.



Укупно је продато 223 килограма торте.



444. Почетна цена лимуна по килограму била је 200 динара.
445. Продајна цена ципеларника је 5 600 динара.
446. У другу банку је уложила 1 800 долара.
447. Производња фабрике у Нишу чини 375% производње фабрике у Чачку.
448. Укупан број коцака у кутији је 250.
449. Фирму „Ц-реп” превоз робе ће коштати 346 275 динара.
450. Цена рекета пре ових снижења била је 7 500 динара.

Уколико имате коментар или сугестију у вези са задацима и резултатима у овој збирци,
молимо Вас пошаљите их на адресу zbirke@ceo.gov.rs.

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 искаже 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; увежбаном 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

СПИСАК ЗАДАТАКА СА ШИФРАМА СТАНДАРДА

Редни број задатка	Стандард
1. – 9.	МА.1.1.1.
10. – 14.	МА.1.1.2.
15. – 24.	МА.1.1.3.
25. – 31.	МА.1.1.4.
32. – 34.	МА.1.1.5.
35. – 48.	МА.1.1.6.
49. – 56.	МА.1.2.1.
57. – 65.	МА.1.2.2.
66. – 75.	МА.1.2.3.
76. – 80.	МА.1.2.4.
81. – 85.	МА.1.3.1.
86. – 92.	МА.1.3.2.
93. – 99.	МА.1.3.3.
100. – 106.	МА.1.3.4.
107. – 111.	МА.1.3.5.
112. – 118.	МА.1.3.6.
119. – 125.	МА.1.4.1.
126. – 133.	МА.1.4.2.
134. – 137.	МА.1.4.3.
138. – 142.	МА.1.4.4.
143. – 148.	МА.1.5.1.
149. – 157.	МА.1.5.2.
158. – 162.	МА.1.5.3.
163. – 167.	МА.1.5.4.
168. – 177.	МА.2.1.1.
178. – 187.	МА.2.1.2.
188. – 192.	МА.2.1.3.
193. – 197.	МА.2.1.4.
198. – 202.	МА.2.2.1.
203. – 212.	МА.2.2.2.
213. – 219.	МА.2.2.3.
220. – 223.	МА.2.2.4.
224. – 236.	МА.2.2.5.
237. – 245.	МА.2.3.1.

Редни број задатка	Стандард
246. – 254.	МА.2.3.2.
255. – 257.	МА.2.3.3.
258. – 267.	МА.2.3.4.
268. – 275.	МА.2.3.5.
276. – 279.	МА.2.3.6.
280. – 285.	МА.2.4.1.
286. – 291.	МА.2.4.2.
292. – 296.	МА.2.4.3.
297. – 304.	МА.2.5.1.
305. – 310.	МА.2.5.2.
311. – 316.	МА.2.5.3.
317. – 321.	МА.2.5.4.
322. – 331.	МА.3.1.1.
332. – 336.	МА.3.1.2.
337. – 340.	МА.3.1.3.
341. – 349.	МА.3.2.1.
350. – 356.	МА.3.2.2.
357. – 361.	МА.3.2.3.
362. – 367.	МА.3.2.4.
368. – 376.	МА.3.2.5.
377. – 381.	МА.3.3.1.
382. – 393.	МА.3.3.2.
394. – 399.	МА.3.3.3.
400. – 405.	МА.3.3.4.
406. – 410.	МА.3.3.5.
411. – 416.	МА.3.3.6.
417. – 423.	МА.3.4.1.
424. – 429.	МА.3.4.2.
430. – 433.	МА.3.5.1.
434. – 439.	МА.3.5.2.
440. – 443.	МА.3.5.3.
444. – 450.	МА.3.5.4.

Ауџори

Др Владимир Балтић
Ружица Богдановић
Љиљана Вуковић
Зорица Гргић
Наташа Дабић Костић
Бранка Јовановић
Радица Каровић
Тамара Малић
Марија Милетић
Татјана Мишовић
Тања Њаради
Петар Огризовић
Горан Петровић
Спец. Гордана Поповић
Јагода Ранчић
Јелена Русић
Др Младен Стаменковић
Предраг Стељић
Мирјана Стојсављевић Радовановић
Наташа Трбојевић
Јован Ђуковић

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

Телефон: 011/206 70 00
Факс: 011/206 70 09
E-mail: office@ceo.edu.rs
www.ceo.edu.rs

Привредно друштво „Просветни преглед” д.о.о. Београд
Дечанска 5/3, 11103 Београд

Телефон: 011/323 53 78
Факс: 011/334 10 84
E-mail: kontakt@prosvetni-pregled.rs
www.prosvetni-pregled.rs

Дизајн

Мирослав Јовановић
Прелом
Виолета Јевнишек

Штампа

ЈП „Службени гласник”, Београд

Тираж

49 000 примерака

ISBN 978-86-80742-64-9

CIP - Каталогизација у публикацији -
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:51(079.1)

ЗБИРКА задатака из Математике за завршни испит у основном образовању и васпитању : за школску 2018/2019. годину / [аутори Владимир Балтић ... [и др.]]. - Београд : Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања : Просветни преглед, 2019 (Београд : Службени гласник). - 143 стр. : табеле ; 30 см

Подаци о ауторима преузети из колофона. - Тираж 49.000. - Резултати: стр. 116-135. - Листа образовних стандарда који се испитују задацима на завршном испиту: стр. 136-137. - Списак задатака са шифрама стандарда: стр. 142.

ISBN 978-86-80742-64-9 (ЗВКОВ)
1. Балтић, Владимир, 1973- [аутор]

COBISS.SR-ID 271490060