



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА ГРАДА БАЊА ЛУКА

Улица Ђуре Јакшића 14, 78000 Бања Лука

ЈИБ: 440 422 978 0008 Матични број: 11159141

ЖР: 562-099-81430757-07, НЛБ Банка а.д. Бања Лука

E-mail: drustvomatematicaragbl@gmail.com

E-mail: gordana.ievdenic@dmgbl.com Тел: 065/680-880

www.dmgbl.com

ТЕМА 1.

ЗБИР И ПРОИЗВОД ЦИФАРА ПРИРОДНОГ БРОЈА

1. Колики је збир, а колики производ цифара природног броја 123 456?
2. Може ли: а) збир; б) производ цифара природног броја бити 0?
3. Колико има двоцифрених бројева чији је збир цифара једнак 11?
4. Колико има троцифрених бројева чији је производ цифара једнак 8?
5. Може ли број чији је збир цифара 8 бити мањи од броја чији је производ цифара 4?
6. Може ли број чији је збир цифара 8 бити већи од броја чији је производ цифара 4?
7. Колико има четвороцифрених бројева чији је збир цифара 4?
8. Колико има петоцифрених бројева чији је производ цифара 5?
9. Може ли број чији је збир цифара 6 бити већи од броја чији је производ цифара 12?
10. Може ли број чији је збир цифара 6 бити мањи од броја чији је производ цифара 12?
11. Напиши најмањи и највећи шестоцифрен број чији је збир цифара 6.
12. Постоји ли природан број код кога је производ цифара једнак 91.
13. Одреди најмањи и највећи седмоцифрен број чији је производ цифара 7.
14. Може ли: а) збир; б) производ цифара петоцифреног природног броја бити 47?
15. Постоји ли седмоцифрен природни број чији је: а) збир; б) производ цифара једнак 5?
16. Да ли је више четвороцифрених бројева чији је збир цифара 6, или је више четвороцифрених бројева чији је производ цифара 6?
17. Одреди најмањи и највећи петоцифрен број чији је производ цифара једнак 30.
18. Колико има троцифрених бројева чији је збир цифара већи од 24?

19. Колико има четвороцифрених бројева чији је производ цифара већи од 9999?
20. Напиши најмањи и највећи број чије су све цифре различите, ако је збир његових цифара једнак 45.
21. Напиши најмањи и највећи број чије су све цифре различите, ако је производ његових цифара једнак 840.
22. Да ли постоје бројеви x и y такви да је број x већи од броја y , а збир цифара броја x мањи од збира цифара броја y ?
23. Да ли постоје бројеви x и y такви да је број x мањи од броја y , а производ цифара броја x већи од производа броја y ?
24. Колико има природних бројева мањих од 10 000 код којих је збир цифара једнак 37 ?
25. Да ли постоје четвороцифрени природни бројеви чији је производ цифара једнак 400?
26. Одреди најмањи и највећи природан број чији је збир цифара 33.
27. Колико има троцифрених бројева чији је производ цифара већи од 500?
28. Одредити најмањи и највећи шестоцифрени природан број код кога је збир парних цифара једнак збиру непарних цифара.
29. Колико има троцифрених бројева чији је производ цифара мањи од 3?
30. Напиши све троцифрене бројеве чији је збир цифара једнак њиховом производу?
31. Колико има природних бројева мањих од 100 000 код којих је збир цифара једнак 37 ?
32. Да ли постоје четвороцифрени природни бројеви чији је производ цифара једнак:
а) 400; б) 600; в) 800; г) 1000; д) 2000 ?
33. Колико четвороцифрених природних бројева има производ цифара већи од 6000 ?
34. Одредити најмањи и највећи петоцифрен број код кога је производ цифара једнак 6.
35. Постоји ли петоцифрен природан број y чијем декадном запису је производ парних цифара једнак производу непарних цифара ?
36. Напиши све петоцифрене природне бројеве чији је збир цифара већи од 42?
37. Колико има четвороцифрених бројева чији је производ цифара једнак 8.
38. Колико има троцифрених, а колико четвороцифрених природних бројева чији је збир цифара једнак 4?
39. Колико има природних бројева мањих од 1000 код којих је производ цифара једнак 64 ?
40. Колико има природних бројева чији је и збир и производ цифара једнак 6?

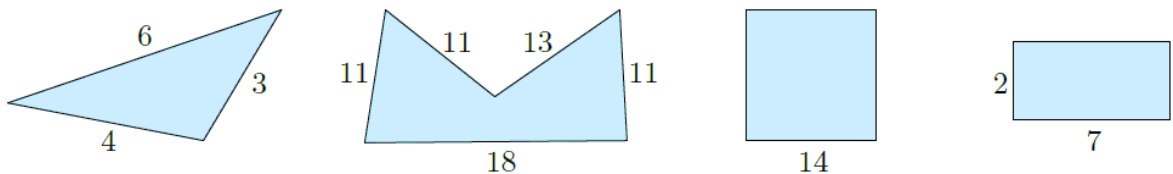
ТЕМА 2. ПРЕБРОЈАВАЊЕ СКУПОВА БРОЈЕВА

1. Колико слова има наша азбука?
2. Колико има двоцифрених бројева?
3. Колико делилаца има број 12?
4. Колико се троцифрених бројева може написати користећи цифре 1, 5 и 8, ако се цифре не понављају?
5. Колико има непарних бројева мањих од 1000?
6. Из града А у град В воде 3 пута, а из града В у град С воде 4 пута. Из града А у град С може се стићи једино ако се иде кроз град В. На колико различитих начина путник може из града А допутовати у град С ?
7. Колико има двоцифрених бројева чија је цифра десетица 1, 2 или 3, а цифра јединица 4, 5, 6, 7?
8. Колико се различитих троцифрених бројева може написати цифрама 1, 2, 3, 4, 5 ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати ?
9. Колико четвороцифрених природних бројева почиње цифром 6 ?
10. Колико петоцифрених природних бројева се завршава цифром 7?
11. Колико шестоцифрених природних бројева почиње цифром 3, а завршава се цифром 8?
12. Колико петоцифрених бројева се може написати цифрама 6, 7, 8, 9, 0 ако се: а) цифре могу понављати; б) цифре не могу понављати?
13. Колико има четвороцифрених бројева дељивих са 5 код којих је: цифра хиљада - паран број; цифра стотина – непаран број; цифра десетица – паран број?
14. Колико различитих иницијала је могуће конструисати у српском језику?
15. На врх планине води 5 путева. На колико начина се може путем попети на врх и сићи у подножје: а) Ако није важан редослед повратка; б) Ако се враћамо путем којим се нисмо пели; в) ако се враћамо путем којим смо се пели?
16. На кружници је дато 10 тачака. Колико дужи је одређено тим тачкама? Колико троуглова је одређено тим тачкама?

17. Колико има петоцифрених бројева који се једнако читају с лева у десно као и с десна у лево?
18. Колико има петоцифрених бројева код којих су прва, трећа и пета цифра парне, а друга и четврта цифра непарне?
19. Колико има шестоцифрених бројева облика АВВАВВ где су А и В различите цифре?
20. Колико има четвороцифрених бројева чији је производ цифара нула?
21. Колико има четвороцифрених бројева код којих је производ цифара паран?
22. Колико бројева има у низу:
а) 3, 6, 9 ... 321, 324, 327; б) 2, 7, 12, ... 437, 442, 447;
в) 37, 41, 45, ... 281, 285, 289?
23. Колико има непарних бројева мањих од 678?

ТЕМА 3. ОБИМ ТРОУГЛА, КВАДРАТА И ПРАВОУГАОНИКА

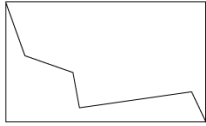
1. Израчунај обим датих фигура са слике (трећа фигура је квадрат, а четврта правоугаоник)?



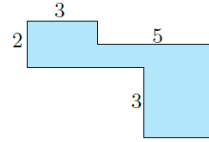
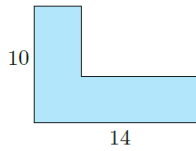
2. Израчунај обим фигуре на слици 2. ако је јединична дуж квадратне мреже 7 mm?



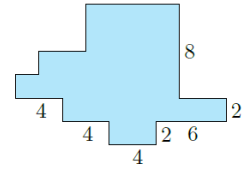
4. Слика 2. Слика 3. Слика 4. Слика 5.
5. Ако је обим фигуре дате на слици 3. једнак 2 dm, одреди дужину јединичне дужи квадратне мреже?
6. Правоугаоник је подељен на квадрате (слика 4). Израчунај обим правоугаоника ако је обим обојеног квадрата 24 cm.
7. Троугао и квадрат на слици 5. имају исти обим. Колики је обим целе фигуре (петоугла)?
8. Изломљена линија разлаже правоугаоник на две фигуре (слика 6). Која од те две фигуре има већи обим?
9. Израчунај обиме датих фигура са слике (све дужи које се надовезују образују правоугао)?



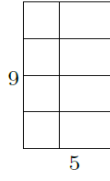
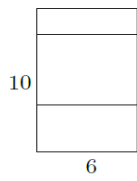
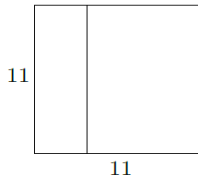
Слика 6.



Слике уз задатак 7.



10. Две парцеле земљишта се граниче. Прва је облика правоугаоника и има обим 89 m, а друга је облика квадрата. Када се ове две парцеле гледају заједно, оне образују правоугаоник обима 151 m. Одреди странице прве парцеле.
11. Израчунај збир обима свих фигура на које је разложен дати правоугаоник. (Свака од дужи која разлаже правоугаоник је паралелна некој његовој страници).

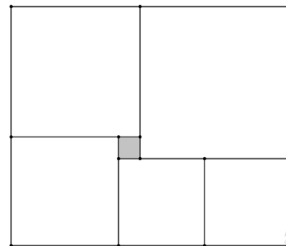
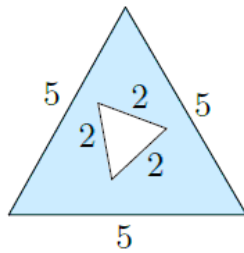


Слике уз задатак 9.

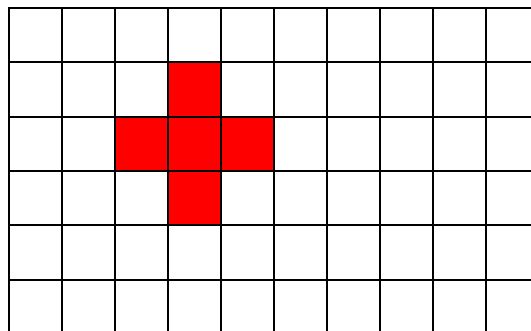
	9	
22	12	17
	12	

Слика 10.

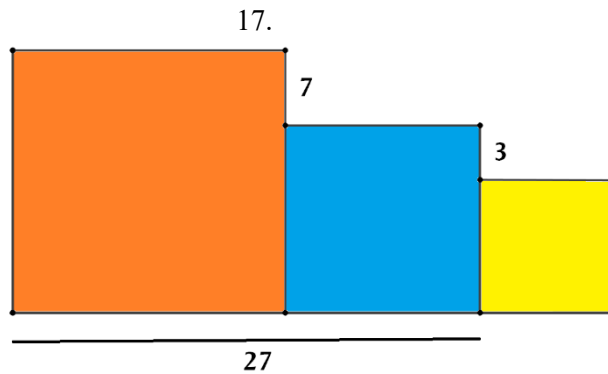
12. Квадрат је разложен на 9 правоугаоника као на слици 10, при чему дати бројеви представљају обиме одговарајућих правоугаоника. Одреди страницу квадрата.
13. Израчунај обим дате фигуре.



14. Израчунај обим правоугаоника ако су на слици све фигуре квадрати и ако је обим осенченог квадрата једнак 16 cm.
15. Обим „крстића“ је 24 cm. Колики је обим датог правоугаоника?



16. На слици су дата три квадрата и подаци о величини појединих дужи. Израчунај обим сваког од три квадрата.



18. Обим квадрата и једнакостраничног троугла једнаки су обиму правоугаоника чије су странице 36 cm и 48 cm. Шта је веће страница једнакостраничног троугла или страница квадрата? За колико?
19. Правоугаоник чије су странице 48 cm и 36 cm исечен је на 4 подударна правоугаоника и од њих је сложен нови правоугаоник. Колики је обим новог правоугаоника? Колико има различитих решења?

ТЕМА 4. МАГИЧНИ КВАДРАТИ

- Саставити магичан квадрат чији су елементи бројеви 1,2,3,4,5,6,7,8,9? Колики је карактеристичан збир тог квадрата ?
- Попуни празна поља у следећим магичним квадратима:

	5	7
	1	6

6		4
5		
	3	

5		3
9		7

- Конструиши магичне квадрате чији су елементи:
 - 2,3,4,5,6,7,8,9,10 ;
 - 6,7,8,9,10,11,12,13,14
- Конструиши магични квадрат тако да му је карактеристичан збир једнак:
 - 21; б) 30; в) 39 .
- Постоји ли магични квадрат чији елементи су бројеви: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13.

6. Допуни магичне квадрате:

		5
		4
7		

		11
5		13

15		
		13
7		

		8
5		
	11	

7. Магични квадрат 4×4 допуни бројевима из скупа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (сваки број се може употребити само једном).
8. Ако се сваком елементу магичног квадрата дода један те исти број, добијени квадрат је магични. Покажи ову особину примером .
9. Ако сваки елемент магичног квадрата помножимо истим бројем добијени квадрат је магични. Докажи ову особину са неколико примера.
10. Допуни следећи магични квадрат бројевима 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15.

			13
1			10
16		9	
	14	5	4