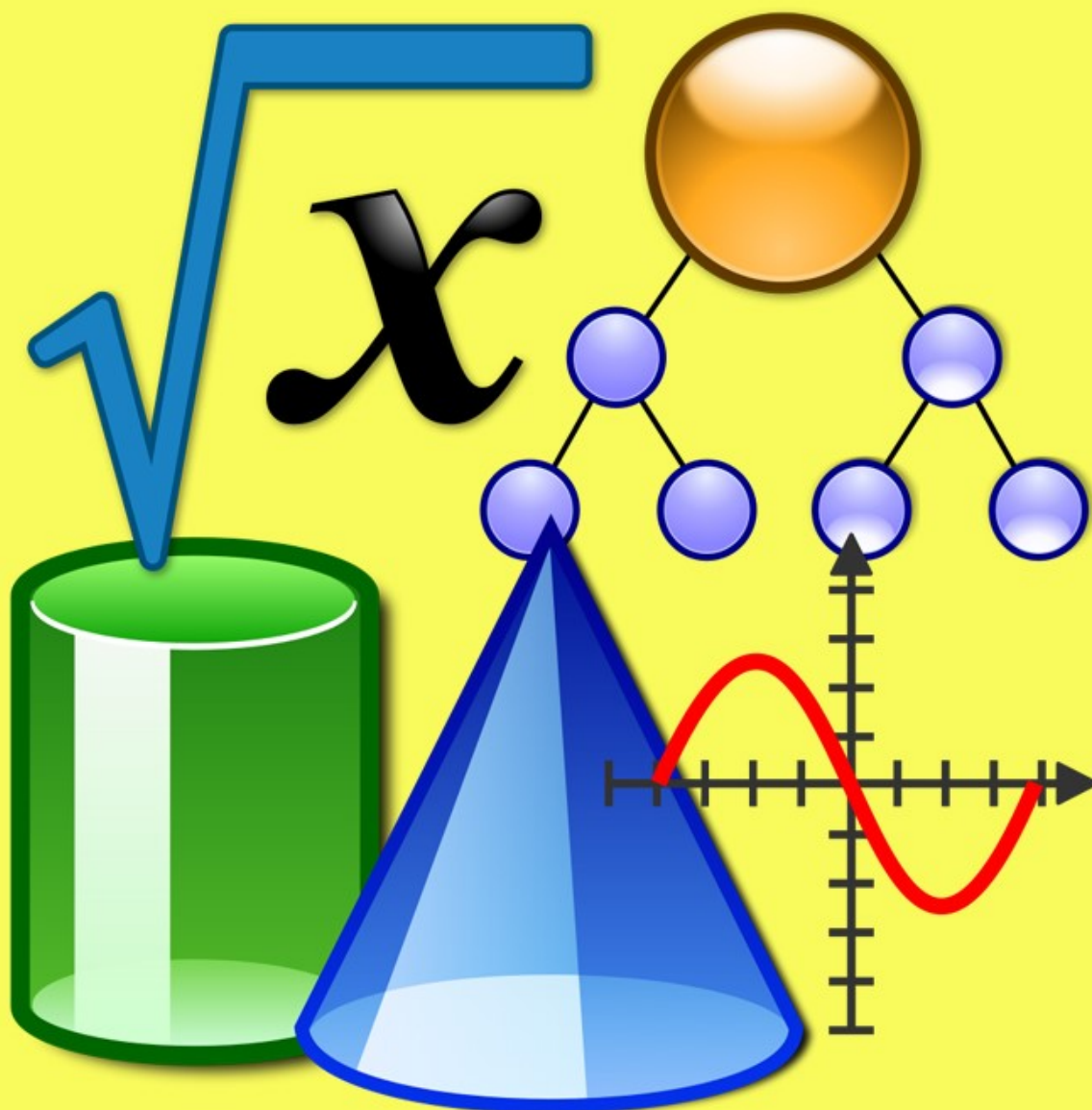




ДИОФАНТ



ДИОФАНТ

**Електронски часопис за
додатну наставу математике**

Година 2.

Број 3.

Ваљево, октобар 2022.

Уредник часописа:

др Војислав Андрић (voja.andric@gmail.com)

Издавач:

Математички клуб „Диофант“ Ваљево,

14000 Ваљево, Поп Лукина 38

Телефон 065 291 22 00; е – mail: diofant2020@gmail.com

**Све прилоге, предлоге и примедбе слати путем електронских адреса:
diofant2020@gmail.com и voja.andric@gmail.com**

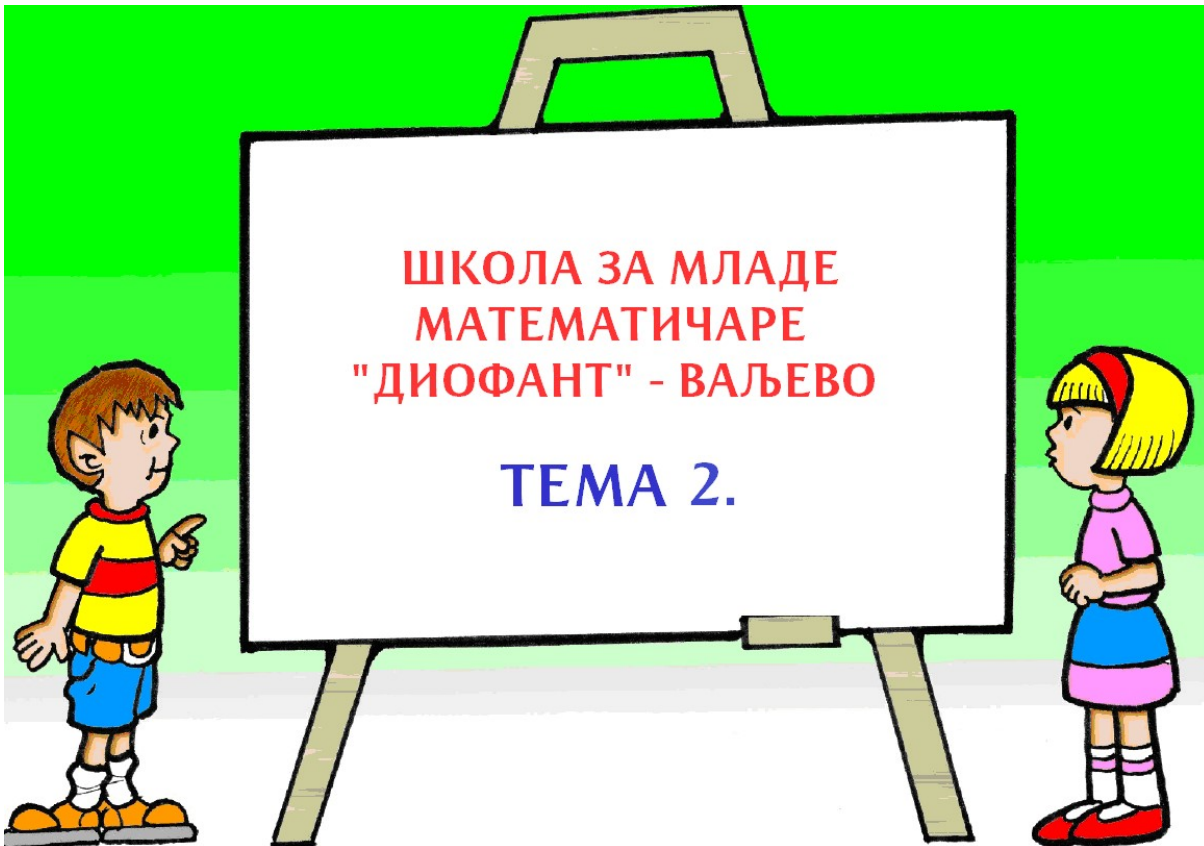
Часопис је бесплатан

Илази повремено и по потреби

ISSN (Online) 2812-9520

САДРЖАЈ

• Тема 302 – Природни бројеви	4
• Тема 402 – Декадни запис природног броја	7
• Тема 502 – Мала комбинаторика	10
• Тема 602 – Множење и дељење целих бројева	12
• Тема 702 – Квадрат збира и збир квадрата	14
• Тема 802 – Талесова теорема	16





ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

3. РАЗРЕД

ТЕМА 302:
ПРИРОДНИ БРОЈЕВИ

1. Користећи цифре 1, 9, 4, 0, 7, 3 написати најмањи и највећи могући троцифрени број:
 - а) ако се дате цифре не смеју понављати;
 - б) ако се дате цифре смеју понављати.
2. Дат је број 3697148025. Прецртати 7 цифара тако да добијени троцифрен број буде:
 - а) најмањи могућ;
 - б) највећи могућ;
 - в) најмањи могућ непаран број;
 - г) највећи могућ паран број.
3. Написати највећи и најмањи троцифрен број чије су све цифре:
 - а) парне
 - б) непарне
 - в) различите
 - г) једнаке
 - д) парне и различите
 - ђ) непарне и различите.
4. Одредити најмањи и највећи троцифрен природан број чије су цифре:
 - а) све парне;
 - б) све непарне;
 - в) две парне, а једна непарна;
 - г) једна парна, а две непарне.
5. Израчунај разлику најмањег троцифреног и највећег двоцифреног броја у чијим декадним записима су све цифре различите.
6. Написати највећи и најмањи троцифрен број чији је збир цифара једнак 6.
7. Написати највећи и најмањи троцифрени број чији је производ цифара једнак 7.
8. Написати све троцифрене природне бројеве чији је збир цифара једнак 4.
9. Колико има троцифрених бројева код којих је производ цифара једнак 6?
10. Колико има троцифрених природних бројева чији је збир цифара 24?

11. Постоји ли у декадном бројевном систему троцифрен природан број чији је збир цифара једнак 29?
12. Постоји ли у декадном бројевном систему природни број чији је: а) збир цифара једнак 26?
13. Напиши најмањи и највећи троцифрен број чији је збир цифара једнак 19, ако се цифре: а) не могу понављати; б) могу понављати.
14. Напиши све троцифрене бројеве чији је производ цифара једнак 64.
15. Напиши најмањи и највећи троцифрен број чији је производ цифара једнак 48, ако се цифре: а) не могу понављати; б) могу понављати.
16. Наброј све троцифрене бројеве чији је производ цифара једнак збиру цифара?
17. Колико има троцифрених бројева чији је производ цифара једнак 0?

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Дате су цифре 0, 8, 5, 1, 6, 3.
Користећи дате цифре написати најмањи и највећи троцифрен број ако се цифре:
а) не могу понављати;
б) могу понављати.
- 2) Наброј све троцифрене бројеве који се пишу помоћу цифара 1, 3 и 8, ако се:
а) цифре не смеју понављати?
б) цифре могу понављати?
- 3) Да ли је више троцифрених природних бројева чији је збир цифара 25 или оних чији је производ цифара 25?
- 4) Колико има троцифрених бројева чији је:
а) збир цифара једнак 5;
б) производ цифара 8?
- 5) Да ли су тачна тврђења:
а) Ако је један троцифрен број већи од другог, онда је и збир цифара првог броја већи од збира цифара другог броја?
б) Ако је један троцифрен број већи од другог, онда је и производ цифара првог броја већи од производа цифара другог броја?
в) У сваком троцифреном природном броју, збир цифара је увек мањи од производа цифара?
Образложи свако решење.



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

4. РАЗРЕД

ТЕМА 402:
ДЕКАДНИ ЗАПИС ПРИРОДНОГ БРОЈА

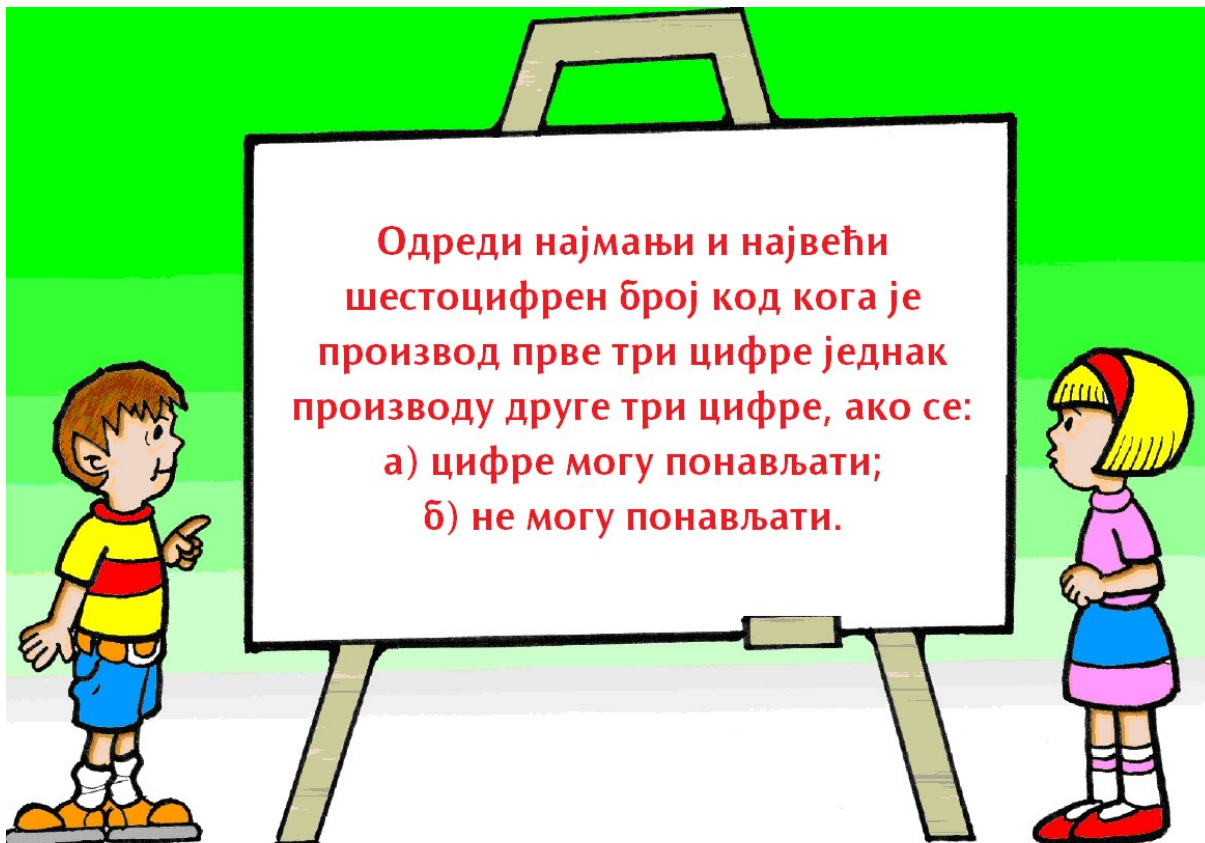
1. Користећи цифре 1, 9, 4, 0, 7, 3 написати најмањи и највећи могући четвороцифрени број:
 - а) ако се дате цифре не смеју понављати;
 - б) ако се дате цифре смеју понављати;
 - в) ако се свака цифра може користити највише два пута.
2. Дат је број 3697148025. Прецртати 5 цифара тако да добијени петоцифрени број буде:
 - а) најмањи могућ;
 - б) највећи могућ;
 - в) најмањи могућ непаран број;
 - г) највећи могућ паран број.
3. Написати највећи и најмањи петоцифрен број чије су све цифре:
 - а) парне;
 - б) непарне;
 - в) различите;
 - г) једнаке;
 - д) парне и различите;
 - ђ) непарне и различите.
4. Одредити најмањи и највећи шестоцифрен природан број чије су цифре:
 - а) све парне;
 - б) све непарне;
 - в) две парне, а четири непарне;
 - г) четири парне, а две непарне.
5. Израчунај збир највећег четвороцифреног броја чије су све цифре различите и најмањег петоцифреног броја чије су све цифре једнаке.
6. Израчунај разлику највећег седмоцифреног и најмањег шестоцифреног броја у чијим декадним записима су све цифре различите.
7. Напиши највећи природан број чије су све цифре различите.

8. Напиши најмањи десетоцифрени број чије су све цифре различите.
9. Напиши најмањи и највећи петоцифрени број који се једнако чита с лева у десно као и с десна у лево ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати.
10. Одреди најмањи и највећи шестоцифрени број код кога је збир прве три цифре једнак збиру друге три цифре ако се: а) цифре могу понављати; б) не могу понављати.
11. Одреди најмањи и највећи седмоцифрени број код кога је производ прве три цифре једнак производу друге четири ако се: а) цифре могу понављати; б) не могу понављати.
12. Напиши најмањи и највећи петоцифрени број код кога је збир прве три цифре два пута већи од збира друге две цифре, ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати.
13. Одреди најмањи и највећи шестоцифрени број код кога је производ прве три цифре два пута мањи од производа друге три цифре, ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати.
14. Одреди најмањи и највећи четвороцифрени број код кога је збир прве две цифре једнак производу друге две цифре, ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати.
15. Одреди најмањи и највећи петоцифрени број код кога је производ прве три цифре једнак збиру друге две цифре, ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Користећи цифре 2, 8, 6, 1, 5, 0 написати најмањи и највећи могући четвороцифрени број:
 - а) ако се дате цифре не смеју понављати;
 - б) ако се дате цифре смеју понављати;
 - в) ако се свака цифра може користити највише два пута.
- 2) Дат је број 2483695071. Прецртати 5 цифара тако да добијени петоцифрени број буде:
 - а) најмањи могућ;
 - б) највећи могућ;
 - в) најмањи могућ непаран број;
 - г) највећи могућ паран број.
- 3) Написати највећи и најмањи шестоцифрени број чије су све цифре:
 - а) парне;
 - б) непарне;
 - в) различите;
 - г) једнаке;

- д) парне и различите;
ђ) непарне и различите.
- 4) Израчунај збир најмањег четвороцифреног броја чије су све цифре различите и највећег петоцифреног броја чије су све цифре једнаке.
- 5) Одреди најмањи и највећи шестоцифрен број код кога је производ прве три цифре једнак производу друге три цифре, ако се: а) цифре могу понављати; б) не могу понављати.





ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

5. РАЗРЕД

ТЕМА 502:
МАЛА КОМБИНАТОРИКА

ЗАДАЦИ

1. Колико слова има наша азбука?
2. Колико има двоцифрених бројева?
3. Колико чланова има низ: 31, 32, 33, 34, ... 76, 77, 78?
4. Колико делилаца има број 12?
5. Колико се троцифрених бројева може написати користећи цифре 1, 5 и 8, ако се цифре не понављају?
6. Колико бројева има у низу: 3, 6, 9 ... 321, 324, 327?
7. Колико бројева има у низу: 2, 7, 12, ... 437, 442, 447?
8. Колико бројева има у низу: 37, 41, 45, ... 281, 285, 289?
9. Колико има непарних бројева мањих од 678?
10. 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 ?
11. Колико има двоцифрених бројева чија је цифра десетица 1, 2 или 3, а цифра једи-ница 4, 5, 6, 7?
12. Колико се различитих троцифрених бројева може написати цифрама 1, 2, 3, 4, 5 ако се цифре: а) могу понављати; б) не могу понављати ?
13. Колико различитих делилаца има број: а) 20; б) 72; в) 360?
14. Колико петоцифрених бројева се може написати цифрама 6, 7, 8, 9, 0 ако се:
а) цифре могу понављати; б) цифре не могу понављати?

15. Колико има четвороцифрених бројева код којих је: цифра хиљада – паран број; цифра стотина – непаран број; цифра десетица – прост број; цифра јединица – сложен број.
16. Колико различитих иницијала је могуће конструисати у српском језику?
17. 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?
18. На кружници је дато 10 тачака. Колико дужи је одређено тим тачкама? Колико троуглова је одређено тим тачкама?
19. Одреди најмањи природан број који је дељив са 7 и има тачно 14 делилаца.
20. Колико се различитих четвороцифрених бројева може написати цифрама 1, 8 и 9, тако да се свака цифра употреби бар једном ?
21. Колико има природних бројева мањих од 10000, који су дељиви са 4 и којима је производ цифара 24?
22. Колико има четвороцифрених бројева код којих је производ цифара паран?

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Колико чланова има низ: 67, 74, 81 ... 2006, 2013, 2020?
- 2) Колико има петоцифрених бројева који у свом декадном запису садрже цифре 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 ако се:
 - а) цифре могу понављати;
 - б) цифре не могу понављати?
- 3) У финалној трци учествује 8 атлетичара.
На колико начина је могућа подела златне, сребрне и бронзане медаље учесницима те трке?
- 4) На колико начина 7 ученика могу сести на:
 - а) 4 столице (три ученика остају да стоје);
 - б) 7 столица (сваки ученик има своју столицу);
 - в) 10 столица (три столице остају празне)?
- 5) Одреди најмањи природан број који има тачно 7 делилаца (рачунајући јединицу и самог себе).



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

6. РАЗРЕД

ТЕМА 602:
МНОЖЕЊЕ И ДЕЉЕЊЕ ЦЕЛИХ БРОЈЕВА

1. Колико пута број (-2) треба помножити самим собом да би добијени производ био: а) (-8) ; б) 16 .
2. Колико је $(-81) : (-3) : (-3)$.
3. Дат је скуп $A = \{-17, -16, \dots, 19, 20\}$ који је подскуп скупа целих бројева. Израчунај:
а) збир елемената скупа A ;
б) производ елемената скупа A .
4. Колико решења има једначина $x \cdot y = 6$, ако су x и y :
а) природни бројеви;
б) цели бројеви?
5. Може ли производ три узастопна цела броја бити а) (-1) ; б) 0 ?
Наброј могуће примере.
6. Производ 5 узастопних целих бројева је -720 . О којим бројевима је реч?
7. Може ли производ 4 узастопна цела броја бити 120 ?
О којим бројевима је реч?
8. Колико елемената има низ целих бројева: $-77, -73, -69, \dots, 27, 31, 35$?
9. Одреди целе бројеве чији је збир једнак њиховом производу и једнак броју (-10) .
10. Колико решења у скупу целих бројева имају једначине:
а) $x \cdot y = -4$; б) $x : y = -4$?
11. Одреди све целе бројеве x и y такве да је $x^2 \cdot |y| = 192$.
12. Може ли се скуп $\{-8, -7, -6, \dots, 7, 8, 9\}$ поделити на неколико дисјунктних подскупова тако да производ бројева у сваком од дисјунктних подскупова буде једнак?

13. У изразу $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-4) \cdot (-5)$ замени симбол \cdot симболима операција $+$, $-$, \cdot и $:$ тако да вредност добијеног израза буде:
а) 19; б) 14; в) -4 .
14. Да ли је могућа једнакост $(-19)(-18)(-17)\dots(-13)(-12)(-11) = 1234567890$?
15. Да ли је могућа једнакост $(-19)(-18)(-17)\dots(-12)(-11)(-10) = 12345678900$?
16. Одреди 19 узастопних целих бројева чији је збир једнак њиховом производу.
17. Количник два цела броја је -6 . Може ли њихов производ бити -345 ?
18. На кружници је написано 9 целих бројева тако да је њихов производ 1. Одреди о којим се бројевима ради и какав је њихов распоред ако је сваки број на кружници једнак количнику два претходна броја. Колико различитих решења има дати задатак?
19. Одреди цео број који при дељењу са 2, 3, 4, 5 и 6 даје остатак 1 и који има најмању могућу апсолутну вредност.
20. Количник два цела броја једнак је њиховом производу. Колико има целих бројева са таквом особином?
21. Може ли се из скупа $\{-8, -7, -6, \dots, 7, 8, 9\}$ изоставити један елемент тако да се елементи новог скупа могу поделити на два дисјунктна подскупа, при чему је производ бројева у сваком од дисјунктних подскупова једнак?

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Производ неколико узастопних целих бројева је 120. О којим бројевима је реч? Колико има решења?
- 2) Колико решења у скупу целих бројева има једначина: $x^2 \cdot |y - 13| = 252$.
- 3) Количник два цела броја је -7 . Може ли: а) Њихов збир бити 65? б) Њихова разлика бити 64? в) Њихов производ бити -63 ?
- 4) Може ли се из датог скупа S изоставити један број, тако да се дати скуп S може поделити на два дисјунктна подскупа у којима је производ бројева једнак, ако је:
а) $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$;
б) $S = \{-1, -2, -3, -4, -5, -6\}$?
- 5) Може ли се скуп $A = \{-111, -110, -109, \dots, -3, -2, -1\}$ поделити на два дисјунктна подскупа B и C тако да је:
а) збир бројева у скуповима B и C једнак;
б) производ бројева у скуповима B и C једнак.



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

7. РАЗРЕД

ТЕМА 702:
КВАДРАТ ЗБИРА И ЗБИР КВАДРАТА

ЗАДАЦИ

1. Ако су a и b рационални бројеви, докажи да важи једнакост $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Може ли се добијена формула геометријски интерпретирати?
2. Израчунај: а) $(3x + 2)^2$; б) $(2x + 3y)^2$.
3. Ако су a и b рационални бројеви, докажи да важи једнакост $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.
4. Израчунај: а) $(5y - 4)^2$; б) $(3x - 8y)^2$.
5. Ако су a и b рационални бројеви, када је тачна једнакост $(a + b)^2 = a^2 + b^2$?
6. У којим случајевима важи једнакост: $(a + b)^2 = 2a^2 + 2b^2$?
7. Нека је n природан број. Израчунај квадрат броја $10n + 5$.
8. Колико је: а) 65^2 ; б) 195^2 ?
9. Остатак при дељењу квадрата целог броја са 4 може бити 0 или 1. Докажи.
10. Докажи да бројеви 2019 и 2020 нису потпуни квадрати.
11. Одреди број k , ако је $k^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$.
12. Да ли је број 666...666 (има n шестица) квадрат неког природног броја?
13. Одреди остатак при дељењу квадрата целог броја са 3.
14. Да ли су бројеви 23456789 и 123456789 потпуни квадрати?
15. Израчунај остатак при дељењу збира квадрата два цела броја са 4.
16. Може ли се број 2019 приказати као збир квадрата два природна броја?
17. Израчунај: $99^2 + 101^2$
18. Израчунај: $(a + b)^2 + (a - b)^2$.

19. Докажи да је збир квадрата три узастопна цела броја није дељив са 3.
20. Палиндром је број који се једнако чита слева у десно, као и здесна у лево. Одреди све троцифрене бројеве који су и палиндром и потпуни квадрати.
21. Одреди све просте бројеве p и q , такве да је $p^2 = 2q^2 + 1$.
22. Постоје ли цели бројеви x и y такви да је $9x^2 + 12xy + 4y^2 = 1234567$?
23. Ако су x и y рационални бројеви, онда је $x^2 + y^2 \geq 2xy$. Докажи.
24. Постоје ли прости бројеви p , q и r такве да је $p^2 + q^2 = r^2$?
25. Одреди све просте бројеве p , q и r такве да је $p^2 + q^2 = r^2$.
26. Постоје ли прости бројеви p , q , r и s такви да је $p^2 + q^2 + r^2 = s^2$?
27. Постоје ли три узастопна цела броја таква да је збир њихових квадрата једнак:
а) 666 666 666; б) 2500?
28. Израчунај остатак при дељењу збира квадрата три цела броја са 4.
29. Може ли се број 999 999 999 приказати као збир квадрата три цела броја?
30. Докажи да збир квадрата четири узастопна природна броја није пот-пун квадрат.
31. Постоје ли четвороцифрени природни бројеви који су и палиндром и потпуни квадрати.
32. * Да ли је број $200^2 - 399$ прост или сложен?
33. * Колико има целих бројева x и y таквих да је $x^2 - 4xy + 4y^2 = 169$?
34. * Докажи да једначина $x^2 + y^2 = 555 \dots 555$ (сто петица) нема решења у скупу целих бројева.
35. * Ако су x и y рационални бројеви, може ли се број $2x^2 + 2y^2$ приказати као збир квадрата два рационална броја?
36. * Постоји ли квадрат природног броја чији декадни запис $\overline{xxx\dots xxx}$ садржи k једнаких цифара, при чему је $k \geq 2$.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Да ли је број 34425 потпун квадрат?
- 2) Одреди број \bar{u} , ако је $\bar{u}^2 = 9x^2 + 6x + 1$.
- 3) Ако су x и y рационални бројеви, може ли се број $8x^2 + 8y^2$ приказати као збир квадрата два рационална броја?
- 4) Да ли је број $234^2 + 469$ прост или сложен?
- 5) Постоје ли прости бројеви p , q , r и s такви да је $p^2 + q^2 + r^2 = s^2$?



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

8. РАЗРЕД

ТЕМА 802:
ТАЛЕСОВА ТЕОРЕМА

ЗАДАЦИ

1. На правој p дате су тачке A и B , а правој q тачке A' и B' тако да се праве p и q секу у тачки O и да је $OA : OB = OA' : OB' = 1 : 2$. Докажи да је $AA' : BB' = 1 : 2$.
2. У троуглу ABC , а на страници BC дата је тачки D , тако да је $BD : DC = 2 : 1$. У ком односу тежишна дуж CE дели дуж AD ?
3. Тачке M и N су средине страница BC и CD паралелограма $ABCD$. Дужи AM и BN секу у тачки O . Одреди однос $AO : OM$.
4. Праве AA' и BB' секу се у тачки O , а дужи AB и $A'B'$ су паралелне. Нека права s која садржи тачку O пресеца дуж AB у тачки C , тако да је $AC : CB = 2 : 3$. У ком односу права s дели дуж $A'B'$?
5. Дат је троугао ABC и на полуправама AB и AC тачке K и M . Доказати да је $P(\triangle ABC) : P(\triangle AKM) = (AB \cdot AC) : (AK \cdot AM)$.
6. Нека је AM тежишна дуж троугла ABC , а K тачка на тежиној дужи таква да је $AK : KM = 1 : 3$. У ком односу права која садржи тачку K и паралелна је са AC дели дуж BC ?
7. Дијагонале AC и BD трапеза $ABCD$ секу средњу линију трапеза MN у тачкама P и Q . Одреди однос $MP : PQ : QN$, ако је $AB : CD = 5 : 3$.
8. Дат је квадрат $ABCD$ и на страници AB тачка M тако да је $AM : MB = 7 : 4$. У ком односу дијагонала AC дели дуж MD ?
9. Нека је T тежиште троугла ABC и M средиште странице BC . Докажи да је $AT : TM = 2 : 1$.
10. Нека је AM тежишна дуж троугла ABC , а K тачка на тежиној дужи таква да је $AK : KM = 5 : 3$. У ком односу права BK дели страницу AC ?

11. Катете правоуглог троугла су a и b . У ком односу симетрала правоугла дели хипотенузу тог троугла?
12. Нека је AM тежишна дуж троугла ABC , а K произвољна тачка странице AB . Ако је S пресек дуж AM и CK и $4AK = AS$, одреди однос дужи BK и SM .
13. На страницама AB и BC троугла ABC , дате су тачке D и E , тако да је $AD : DB = BE : EC = 2 : 1$ и $\angle ACB = 2 \cdot \angle DEB$. Докажи да је троугао ABC једнакокрак.
14. Висина CC' дели тежишну дуж AM у односу $AK : KM = 2 : 3$. У ком односу тежишна дуж AM дели висину CC' ?
15. Тежишна дуж AM дели висину CC' у односу $CK : KC' = 5 : 3$. У ком односу висина CC' дели тежишну дуж AM ?
16. На страницама AB и BC троугла ABC , дате су тачке D и E , тако да је $AD : DB = 2 : 3$ и $BE : EC = 4 : 5$. Ако се праве AE и CD секу у тачки S одреди у ком односу тачка S дели дужи AE и CD .
17. У једнакокраком троуглу ABC , дате су основица $AB = 30\text{cm}$ и краци $AC = BC = 25\text{cm}$. У ком односу ортоцентар троугла дели висине троугла?
18. У трапезу $ABCD$, продужеци кракова трапеза секу се у тачки M , а дијагонале трапеза у тачки N . Докажи да права MN полови основице трапеза.

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

- 1) Нека је AM тежишна дуж троугла ABC , а K тачка на тежиној дужи таква да је $AK : KM = 1 : 3$. У ком односу права која садржи тачку K и паралелна је са AC дели дуж BC ?
- 2) Дат је троугао ABC и на полуправама AB и AC тачке K и M . Доказати да је $P(\triangle ABC) : P(\triangle AKM) = (AB \cdot AC) : (AK \cdot AM)$.
- 3) Нека је AM тежишна дуж троугла ABC , а K произвољна тачка странице AB . Ако је S пресек дуж AM и CK и $4AK = AS$, одреди однос дужи BK и SM .
- 4) Тежишна дуж AM дели висину CC' у односу $CK : KC' = 5 : 3$. У ком односу висина CC' дели тежишну дуж AM ?
- 5) У једнакокраком троуглу ABC , дате су основица $AB = 30\text{cm}$ и краци $AC = BC = 25\text{cm}$. У ком односу ортоцентар троугла дели висине троугла?

