

1. Дешифровати сабирање: $\overline{AB} + \overline{ABB} + \overline{CBBC} = \overline{BCDC}$, ако једнаким словима одговарају једнаке, а различитим словима различите цифре.
2. Одредити четири разломка a, b, c и d са једноцифреним именицима тако да важи релација

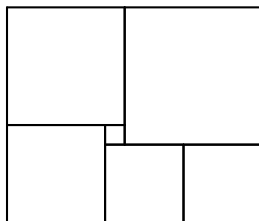
$$\frac{7}{9} < a < b < c < d < \frac{8}{9}.$$

3. Лека и Раша ураде један посао за 495 сати, Лека и Жарко ураде исти посао за 440 сати, а Раша и Жарко за 792 сата. За колико ће сати тај посао бити готов ако се ангажују истовремено сва трјица?
4. На правој p дате су редом тачке M, A, B, C, D и N , тако да је $AB = BC = CD$. Растојање између средишта дужи AB и CD је 32 см, а растојање између средишта дужи MA и DN је 57 см. Колика је дужина дужи MN ?
5. У једној преступној години регистровано је 53 понедељка. Одредити који дан у недељи је био 6. април?
6. Сада је 5. април 1997. године и тачно 9 сати и 15 минута. Који је датум био и колико сати је било пре 1997 минута?
7. Наташа је имала извешан број јабука и крушака. Од укупног броја $\frac{3}{7}$ су јабуке, а остало су крушке. Када је добила још 4 јабуке и појела 2 крушке онда је имала једнак број јабука и крушака. Колико је на почетку Наташа имала јабука, а колико крушака?
8. Одреди збир свих природних бројева мањих од 100 који нису дељиви ни са 4 ни са 5.
9. Дата је права p , тачке M и N које припадају правој p и тачка K која не припада правој p . Конструисати кружницу која садржи дате тачке M, N и K .
10. Три брата располажу са 5 ћупова пуних меда, 5 празних ћупова и 5 ћупова који су до пола напуњени медом. Како да расподеле мед у ћупове, тако да сваки од њих добије једнаку количину меда и једнак број ћупова?
11. Неки посао Душко би завршио за 12 дана, Ташко за 15 дана, а Рашко за 20 дана. Радиле су заједно 4 дана, а потом је остатак посла завршио Ташко. Колико дана укупно је радио Ташко?
12. Одредити два разломка са двоцифреним именицима, тако да је њихов збир $\frac{145}{1998}$.
13. Дат је квадрат $ABCD$ странице 5 см. Конструисати тачку M која је једнако удаљена од темена A и B и која је од темена C удаљена 3 см. Колико има решења?
14. Одредити природан број ЈОВАН (једнаким словима одговарају једнаке цифре, различитим словима одговарају различите цифре) коме је збир

цифара једнак 10, такав да збир петоцифрених бројева ЈОВАН и НАВОЈ представља петоцифрен број чије су све цифре једнаке. Колико решења има?

15. Дато је 8 наизглед једнаких златника од којих је 7 исправних једнаке масе, а осми, неисправан, је нешто лакши од осталих 7. Са два мерења на теразијама без тегова, одредити који је златник неисправан.
16. Јоца је замислио један број, затим га је повећао 4,5 пута, а потом га умањио за 12,3 и добио 5,7. Који број је замислио Јоца?
17. Један канап пресечен је на два дела, тако да је један део једнак половини канапа увећаној за 0,5 м. Ако се други део канапа подели тако да његов већи део буде једнак половини канапа увећаној за 0,5 м, онда је преостали део канапа 1,5 м. Колика је укупна дужина канапа?
18. Одредити најмањи седмоцифрен природан број који је дељив са 36 и чије су све цифре различите.
19. Дата је права p и две тачке A, B са исте стране праве p (права AB није ни паралелна ни нормална на праву p). Конструисати концентричне кружнице k_1 и k_2 тако да кружница k_1 додирује праве p и AB , а кружница k_2 садржи тачке A и B .
20. Распоредити 14 тачака на 7 правих тако да на свакој правој буду 4 тачке.
21. Аутомобилиста је за 4 сата прешао 360 km. Првог сата је прешао $\frac{4}{15}$ целог пута; другог сата $\frac{7}{8}$ пута који је прешао првог сата; трећег сата два пута мање него што је прешао у прва два сата заједно, а четвртог сата преостали део пута. Колико километара је аутомобилиста прешао четвртог сата?
22. Три пекара су, равномерним радом, за два сата умесила 67 хлебова. Колико хлебова би умесила 4 пекара за 3 сата? За колико сати би 5 пекара умесило 335 хлебова?
23. Одредити све просте бројеве p и q , ако је $2 \cdot p + 3 \cdot q = 100$.
24. На једном конгресу било је 2000 учесника, од којих је сваки био филозоф или математичар, а један број учесника се бавио и филозофијом и математиком. Колико је било учесника у свакој од три категорије, ако је међу филозофима сваки осми и математичар, а међу математичарима сваки тринаести и филозоф?
25. Дат је правоугаоник $ABCD$ ($AB > BC$). Нека је s симетрала $\sphericalangle BAD$, а D_1 тачка осносиметрична темену D у односу на праву s . Ако је $AD_1 = 4$ см и $D_1B = 7$ см, израчунати обим правоугаоника $ABCD$.
26. Одредити најмањи природан број који је дељив са 15 и код кога је збир цифара 15.

27. Правоугаоник на слици је састављен од шест квадрата. Израчунати обим и површину правоугаоника, ако је страница најмањег квадрата 1 cm.

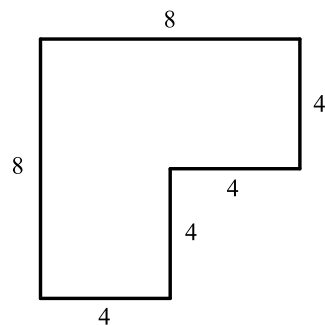


28. Неке стране дрвене коцке ивице a cm ($a \in \mathbb{N}$) су обојене плавом бојом, а затим је коцка исечена на коцкице ивице 1 cm. Ако четрнаест коцкица има по две обојене стране и не постоји ни једна коцкица са три обојене стране, колико коцкица нема обојену ни једну страну?
29. На рођендану је укупно 20 гостију, дечака и девојчица. Ана од раније познаје седморицу дечака, Весна осморицу, Тања деветорицу и тако даље све до последње, Лидије која познаје све присутне дечаке. Колико је дечака на рођендану?

30. Ако од броја x одуземо збир бројева $3\frac{1}{5}$ и $\frac{7}{8}$, та разлика је већа од разлике бројева $3\frac{1}{5}$ и $\frac{7}{8}$. Одредити све такве x .

31. Израчунај збир свих природних бројева који при дељењу са 7 дају количник једнак остатку.

32. Подели дату фигуру (слика десно) на четири подударна дела и израчунај обим и површину једног од тих делова.



слика уз задатак 32.

33. У једном одељењу на свака 3 дечака 'долазе' 2 девојчице. Ако би се том одељењу прикључила шесторица дечака, онда би дечака било двоструко више него девојчица. Колико је дечака а колико девојчица у том одељењу?

34. Дата је дуж AB и симетрала s те дужи, која сече AB у тачки S . Ван дужи AB , а на симетралу s_1 дужи BS дата је тачка M . Користећи само лењир конструисати праву која садржи M и нормална је на s . Објаснити поступак конструкције.

35. Израчунати разлику највећег и најмањег од правих разломака чији броиоци и имениоци узимају вредности из скупа 2, 3, 5, 8.

36. Звездице заменити одговарајућим цифрама:

$$\begin{array}{r}
 15 * * * : * 6 = 4 * * \\
 * * * \\
 \hline
 104 \\
 * 2 \\
 \hline
 3 * * \\
 * * * \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

37. Углови α и β имају паралелне краке. Ако је $\alpha = 2003'$ колика је разлика $2\beta - \alpha$?

38. Петар има папир облика правоугаоника чије су странице 27 cm и 72 cm. Колика је ивица највеће коцке која се може обложити тим папиром (дозвољена су сва сечења)?

39. Дат је скуп $S = \{1, 2, 3, \dots, 99\}$. Одредити скупове A и B такве да је $A \cup B = S$, $A \cap B = \emptyset$ и да је збир бројева који припадају скупу A једнак збиру бројева који припадају скупу B .

40. Разлика два угла са паралелним крацима једнака је половини мањег. Израчунати меру угла комплементног мањем углу.

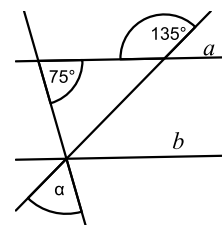
41. Наћи најмањи и највећи троцифрени природан број који при дељењу са 16 има количник исти као и остатак.

42. Ученик је у прва четири разреда порастао 17 cm. Сваке године је порастао природан број центиметара и сваке године више него претходне. У четвртном разреду је порастао три пута више него у првом. Колико је порастао у трећем разреду?

43. Нека су a и b паралелне праве. Нека тачке A, B, C припадају правој a и нека тачке K, L, M припадају правој b . Колико четвороуглова је одређено овим тачкама?

44. У двоцифреном броју прецртана је једна цифра и добијен је број који је 16 пута мањи од првобитног. Одредити све такве двоцифрене бројеве и у сваком од њих цифреу коју треба прецртати.

45. Израчунати меру угла α (слика испод) ако су праве a и b паралелне.



		$\frac{4}{5}$
$\frac{7}{10}$		
		0,4

46. У празна поља (слика изнад) уписати бројеве тако да зборови у врстама колонама и дијагоналама буду једнаки.

47. Одреди најмањи природан број делив а 36 који је записан само цифрама 4 и 7.

48. Мерни бројеви дужина ивица квадра су природни бројеви. Површина квадра је $P = 592 \text{ cm}^2$, а запремина $P = 960 \text{ cm}^3$. Ако је дужина једне ивице тог квадра $a = 12 \text{ cm}$, одредити дужину остале две ивице.

49. Један пешчани сат мери 10 min (пресипање песка из горњег у доњи део траје 10 min), а други пешчани сат мери 7 min. Како се помоћу ова два сата може измерити 23 min?