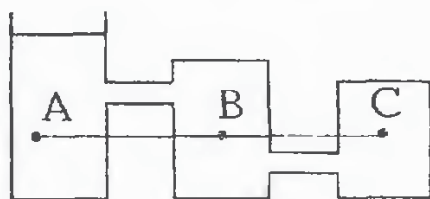


УМОВИ ЗАДАЧ

1. Як, маючи моток тонкого дроту, міліметровий папір і олівець, визначити площу поперечного перерізу дроту?
2. Якої довжини буде ряд із щільно упакованими гранями кубиків об'ємом 1мм^3 кожний, якщо їх взяти стільки, скільки їх є в 1м^3 ?
3. Як, знайшовши водопровід, визначити, в якому напрямку у ньому тече вода?
4. Переверніть невідкриту пляшку кефіру дном догори і постукайте по дну так, щоб бризнув кефір. Що станеться з кришкою, якою закрита пляшка, і чому?
5. Два вантажники несуть колоду, підтримуючи її на однаковій відстані від кінців. Третій, бажаючи їм допомогти, підтримує колоду попереду першого. Чи стане від цього легше тим, що несуть колоду?
6. Як виміряти довжину телеграфного стовпа, маючи в користуванні лише невелику лінійку (на стовп вилазити не можна)?
7. По дорозі зі швидкістю 100 км/год один за одним рухаються автомобілі. Відстані між ними біля 15 метрів . Чи можна вимагати, щоб на більш вузькій ділянці дороги для забезпечення безпеки руху, швидкість автомобілів зменшилась до 15 км/год ?
8. Електропоїзд довжиною 18 метрів проїжджає повз кілометровий стовп за 9 секунд . Скільки часу йому потрібно, щоб проїхати міст довжиною 36 метрів ?
9. Корабель переходить з річки в море. Чи зміниться внаслідок цього його осадка?
10. На столі лежить купка книг. Що легше: витягнути нижню книжку, притримуючи (не піднімаючи) останні, чи привести в рух всю купку, тягнучи за нижню книжку?
11. В електричному колі опір підвідних проводів і спіралі електричної лампочки однакові. Спіраль розжарюється до білого кольору, а провідники майже не нагріваються. Чому?
12. Є дві великі непрозорі посудини. В одній із них знаходиться гас, в другій – гас з водою. Як можна відрізнити ці посудини, маючи в розпорядженні динамометр і гирьку на шворці?
13. Перший автомобіль їде зі швидкістю 60 км/год . З якою швидкістю повинен їхати другий автомобіль, щоб проїжджати кожен кілометр на 2 хвилини швидше? На 1 хвилину швидше? На скільки швидше може проїхати 1 км другий автомобіль?
14. Чому ручки до дверей прикручують біля «вільного» краю?
15. У трьох сполучених посудинах (див. малюнок) знаходиться вода.

Ліва посудина зверху відкрита. Чи однаковим буде тиск у точках А, В, С, якщо вони розміщені на одній горизонталі?



16. Стрибати з обриву в пісок менш небезпечно, ніж на тверду землю. Чому?

17. Дерев'яний і чавунний бруски окремо зрівноважені у повітрі гирькою. Що станеться, якщо бруски покласти на різні шальки терезів, а терези помістити під скляний ковпак і відкачати повітря?

18. Вітер відносить повітряну кулю в північному напрямку. В який бік відхиляється прапорець, прикріплений вгорі до кульки?

19. Дано два однакові довгі залізні стержні. Один із них намагнічений. Як визначити, який із цих стержнів намагнічений, не користуючись ніякими іншими предметами?

20. Із танучого снігу легше ліпити сніжки, а коли температура снігу набагато нижча 0°C , сніжки ліпити дуже погано. Чому?

21. Поїзд проходить міст довжиною 171 м за 27 с (від моменту в'їзду на міст електровоза до відходу останнього вагона), і рухається повз пішохода, який іде назустріч поїзду зі швидкістю 1 м/с – за 9 с. Знайти швидкість поїзда і його довжину.

22. Катер проходить шлях АВ проти течії за 4 год. 30 хв, шлях ВА за течією – за 3 год. Скільки часу буде рухатись пліт від В до А?

23. На зашморгу висить палка з шнурка в горизонтальному положенні, один кінець якої значно товстіший від другого. Палку розрубали в тому місці, де був зашморг. Чи однакова вага отриманих частин палки?

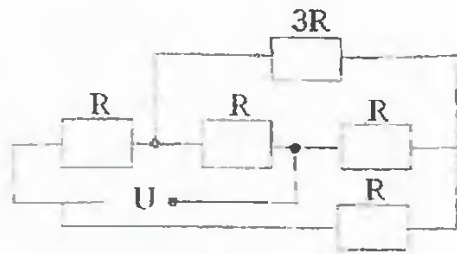
24. Чому тріщать палаючі дрова?

25. Чому машиніст не може відразу зрушити з місця важкий потяг і тому спочатку вмикає задній хід, а потім повільно рухає потяг із місця. В чім тут річ?

26. Велосипед має передні і задні гальма. В якому порядку ними потрібно користуватися при різкій зупинці?

27. Що відбудеться, якщо ввімкнений електронагрівач вийняти на деякий час із води?

28. Який струм проходить через опір $3R$ у схемі, показаній на малюнку? Величини всіх опорів і напругу V вважати відомими.



29. Чому закопчений сніг тане швидше, ніж чистий?

30. Металевий лист із дірочкою посередині нагрівають. Як змінюється внаслідок цього розмір дірочки?

31. Судно масою m перемістилось за течією річки, піднявшись на висоту H . Чи потрібно в обчисленні роботи, що здійснює двигун, враховувати величину mgH .

32. Барон Мюнхгаузен розповідав про „правдивий випадок“, що відбувся з ним. Він розігнався, щоб перестрибнути через болото і під час стрибка помітив, що не дострибне до протилежного берега. Тоді, прямо в повітрі, він повернувся назад і стрибнув на берег, з якого почав стрибок. Чому це неможливо?

33. Ви з товаришем спускаєтесь у глибоку-глибоку шахту. У вас у руках важільні терези, на яких зрівноважений вантаж в 1 кг. У вашого товариша пружинні терези, на яких висить вантаж також в 1 кг. Чи зміняться покази терезів, коли ви спуститесь дуже глибоко?

34. Вам потрібно підігріти на спиртівці воду. Для цього пропонуються дві склянки. Одна з них із товстого скла, друга – з дуже тонкого. Яку склянку ви виберете?

35. Чи можуть три мотоциклісти, маючи один двомісний мотоцикл, проїхати відстань 60 км за 3 години? Швидкість пішохода дорівнює 5 км/год. Швидкість мотоцикла (з вантажем чи без нього) – 50 км/год.

36. Коли ми дивимося з вікна вагону під його час руху, то бачимо, що всі предмети за вікном „біжать“ нам назустріч. Чим далі розміщений предмет, тим повільніше він „біжить“. Чому?

37. Якщо в паперову коробочку налити води і підігрівати її над полум'ям свічки, то можемо довести воду до кипіння, а папір горіти не буде. Чому?

38. У посудину, в якій знаходиться 50 г льоду при температурі -10^0 С наливають 100 г води, температура якої 10^0 С. Якою стане температура води в посудині? Теплоємністю і теплопровідністю посудини можна знехтувати.

39. На столі лежить цвях з маленькою важкою шляпкою. Як потрібно підсунути до нього підковоподібний магніт, щоб шляпка і кінчик цвяха прилипли до магніту одночасно?

40. Чому під час стрибка у воду потрібно намагатись «увійти» у воду вертикально?
41. Дві однакові за об'ємом посудини вщерть заповнені теплою водою. Щоб охолодити воду, одну посудину ставлять на лід, а на другу кладуть великий кусок льоду. В якій посудині вода охолоне швидше?
42. Аквалангіст, перебуваючи під водою, втратив орієнтацію. Як він визначить де верх, а де низ?
43. Для того, щоб скошене сіно швидше висохло, його частіше перевершують. Чому це допомагає?
44. Двоє друзів – високий і низький – розходяться з однаковими швидкостями від ліхтаря в різні боки. Чия тінь рухається швидше?
45. Як відомо, море увесь час поповнюється прісною водою річок. Однак солоність морської води не зменшується. Чому?
46. У каструлю з водою опустили маленьку посудину, в якій також знаходиться вода. Каструлю ставлять на газ, вода в каструлі починає кипіти. Чи буде кипіти вода в маленькій посудині?
47. Термометр швидко виймають із розплавленого олова. В перший момент стовпчик ртуті трішки піднімається. Поясніть чому так відбувається?
48. Відомо, що температура танення льоду 0°C . Однак, зимою сніг на вулиці лежить і тоді, коли термометр показує вище нуля. Як це пояснити?
49. Дві мідні трубки опускають у воду на велику глибину. Одна трубка запаяна з обох кінців, а в другій один кінець відкритий. Що відбудеться з трубками на глибині?
50. Відомо, що довжина тіні, яку відкидає предмет, протягом дня, змінюється. Найкоротша тінь – опівдні, до вечора тінь „росте”. А чи є на Землі місце, де довжина тіні протягом дня не змінюється?
51. У високу циліндричну посудину діаметром 5 см упав м'ячик діаметром 4 см. Чи можна дістати м'ячик, не перевертаючи посудини?
52. Лаборантка ранком зважила на особливо точних терезах відкриту посудину з маслом, яке щойно закипіло. До кінця дня, коли масло застигло, вона зважила посудину ще раз. Результати зважування виявились іншими. Чому?
53. Андрійко запускав у ванні пластмасовий кораблик, навантажений металевими детальками від конструктора. Раптом кораблик нахилився і детальки висипались у воду. Чи змінився рівень води у ванні?
54. Виїжджаючи за місто на прогулянку, господиня взяла ыз собою різні продукти. Оскільки оцет і соняшникова олія не змішуються, вона налила обидві рідини в одну пляшку. Чи можна дістати трішки оцту для

салату батькові і трішки олії дітям на салат так, щоб решта олії і решта оцту залишились у пляшці?

55. Влітку на дачній ділянці стояла палатка. Із настанням морозів палатку зняли, а ділянку вирішили перекопати. Виявилось, що суха земля безпосередньо під палаткою встигла промерзнути більше, ніж волога земля довкола. Як це пояснити?

56. Відомо, що вага тіла на Місяці в 6 разів менша, аніж на Землі. Уявіть собі, що вам запропонували відправитися на Місяць і перевірити цей факт експериментально. Яке обладнання ви візьмете з собою?

57. З двох однакових за масою брусків одного і того ж металу виготовили два дроти, один із яких в 4 рази довший від другого. Як по-вашому, однакові чи різні опори цих дротів?

58. В озері плаває риба. Вона весь час пливе в горизонтальному положенні. Риба пропливає то над глибокою впадиною, то над підводною горою, то потрапляє під звисаючу глибу. Які сили діють на рибу в цих трьох випадках?

59. Пароплав пливе із міста А в місто В і назад. Чи однаковий час витратить пароплав, якщо міста знаходяться:

а) на березі річки; б) на березі озера. Швидкість пароплава відносно води постійна.

60. У 1815 році англійський фізик Чілдрен зробив такий дослід. Дві платинові дротинки однакової довжини, але різних діаметрів він підключав до батареї Вольта. Один раз дротинки були сполучені послідовно, а другий – паралельно. У першому випадку нагрівалася тільки тонка дротинка, а в другому – тільки товста. Цілих 25 років вчені не могли пояснити результату цього експерименту. А ви можете?

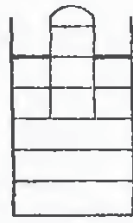
61. «Дайте мені точку опори, і я переверну світ». Таку заяву зробив Архімед після того, як відкрив правило важеля. Спробуйте підрахувати, на яку відстань довелося б перемістити вільний кінець важеля?

62. Чи буде горіти свічка у ракеті, де всі тіла знаходяться у стані невагомості?

63. У лійку насипали дрібних металевих опилок, що вільно пролітають крізь отвір. До опилок доторкнулись металевим дротиком, другий кінець якого намотано на скляну палочку. Що буде, якщо палочку натирати шовковою тканиною?

64. Є неправильні терези з двома шальками і довільна кількість гир. Як зважити на цих терезах один кілограм круп?

65. Перевернута догори дном пробірка закріплена нерухомо в посудині (дивись малюнок). Як зміниться в ній рівень води, якщо вся система почне вільно падати?



66. Космонавту, який знаходиться у відкритому космосі, необхідно повернутися на корабель. Як це зробити?

67. У посудині плаває лід. Як зміниться рівень води, коли лід розтане, якщо густина льоду $920 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, води $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$?

68. У посудині плаває лід. Як зміниться рівень води, коли лід розтане, якщо густина льоду і рідини однакові?

69. У посудині плаває лід. Як зміниться рівень рідини, коли лід розтане, якщо густина рідини більша за густину води?

70. Легку кульку кинули вгору. Що займе більше часу, піднімання чи падіння кульки?

71. Для чого стоматолог прогріває дзеркало перед його використанням?

72. Стальна кулька плаває у ртуті. Збільшиться чи зменшиться її заглиблення при підвищенні температури ртуті?

73. У дві ємкості однакової висоти (див. малюнок) налили рівну кількість води. У дні кожної із них є отвори однакових діаметрів. Із якої ємкості вода виллється швидше?



74. Два потяги паралельними коліями їдуть один одному назустріч, один – із швидкістю $36 \frac{\text{км}}{\text{год}}$, другий – із швидкістю $45 \frac{\text{км}}{\text{год}}$. Пасажир другого потягу помітив, що перший потяг пройшов повз нього за 8 секунд. Яка довжина першого потягу?

75. Коли велосипедист проїхав $\frac{2}{3}$ шляху, у велосипеді зіпсувалася шина. Решту шляху він пройшов пішки і затратив на це вдвічі більше часу, ніж на велосипедну їзду. У скільки разів швидкість велосипедиста більша за швидкість пішохода?

76. *Задача-тарті.* Сашко повертався з Києва додому. Першу половину шляху він проїхав поїздом у 15 разів швидше, ніж коли б він йшов пішки. Однак другу половину шляху йому довелося проїхати на волах –

у 2 рази повільніше, ніж коли б він ішов пішки. Чи виграв Сашко у часі порівняно з тим, коли б він весь шлях пройшов пішки?

77. Автомобіль зроблено так, що ведучі колеса можуть обертатися з різною швидкістю. Це можна помітити, коли автомобіль буксує. Якби ведучі колеса не мали б можливості обертатись із різною швидкістю, то автомобіль майже не буксував би. Чому ж роблять так, щоб ведучі колеса могли обертатися з різною швидкістю?

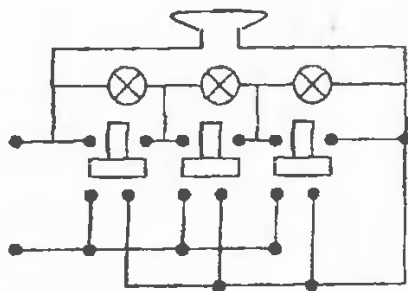
78. Із пункту А вниз за течією річки, одночасно відплили моторний човен і пліт. Тієї ж миті назустріч їм із пункту В відправився такий самий моторний човен. До чого буде ближче пліт у момент, коли перший моторний човен досягне пункту В – до пункту А чи до другого човна.

79. Яка помилка допущена на малюнку, де зображено Місяць і зірки?



80. У двох однакових каstrулях зварили кисіль і компот і, відкривши їх, поставили на вікно. Яка із каstrуль швидше схолоне?

81. На малюнку зображена електрична схема. Три електричні лампочки, електричний дзвоник і три кнопкові перемикачі під'єднано до електромережі. Що буде при вмиканні одного з перемикачів?



82. Старий місяць схожий на літеру С, молодий – на Р. Чи це так в усіх точках Землі?

83. Коли Андрійко помив склянку у гарячій воді і поставив на гладенький стілдогори дном, то вона почала рухатися. Коли помити склянку у холодній воді, руху не спостерігається. Чому?

84. Чому, особливо зимою, гудуть телефонні дроти?

85. Станьте спиною до стіни, доторкаючися п'ятами також до стіни. Спробуйте пальцями рук дістати пальців ніг, не згинаючи ніг у колінах. Це вам не вдасться зробити. Чому?

86. Іринка і Андрійко купили морозиво. Андрійко поклав свою порцію на тарілку, а Іринка – під струмінь вентилятора. Чиє морозиво розтане швидше?

87. Дно річки замулене. В якому випадку у мул вгрузають більше – при повноводді чи коли рівень води у річці спадає?

88. Чому у лісі важко визначити, де знаходиться джерело звуку?

89. Залізничні рейки закріплюють на шпалах для того, щоб вони не рухались у боки. Яку ще важливу роль відіграють шпали?

90. Галинка продавала горіхи, маючи різноплечі терези і кілограмову гирю. Як відважити покупцеві 2 кг горіхів?

91. Є два пластикові кубики однакової величини. Перший плаває у воді, занурюючися на 2 см, а другий – на 1 см. На скільки зануриться у воду нижній кубик, якщо обидва кубики поставити один на другий?

92. Петрик під'єднав лампочку до двох батарейок так, як показано на малюнку. Лампочка не засвітилася, хоча від кожної окремо взятої батарейки вона засвічується. Чому?



93. Чому небажано підливати рослини вдень, особливо сонячний?

94. Капітани парусних кораблів, які перевозили бавовну з Австралії в Англію, не повністю завантажували свої кораблі. Чому?

95. З рук хлопчика, який вимірював температуру, випав термометр. Хоча він і не розбився, але стовпчик спирту у ньому став несучільним. Як відремонтувати термометр?

96. Чому у морозний день сніг рипить під ногами?

97. У деяких старих годинниках, які використовували на відкритому повітрі, маятник виготовляли у вигляді довгої трубки, яка закінчувалася посудиною з ртуттю. Для чого це робилося?

98. Один кінець колоди, що знаходиться у горизонтальному положенні, поклали на одну вагу, а другий – на іншу. Перша показувала 200кг, а друга – 100 кг. Яка маса колоди? Де знаходиться її центр тяжіння?

99. Чому птахи в мороз розпушують своє пір'я?

100. Чому лижники і ковзнярі після фінішу одягають на себе теплий одяг?

101. В одній кімнаті знаходиться три вимикачі, а в другій – три лампочки. Кожний вимикач з'єднаний лише з однією лампочкою. Як дізнатись, який вимикач з якою лампочкою з'єднаний, якщо у кімнату з лампочками можна зайти тільки один раз?

102. У посудині з водою плаває дерев'яний циліндр висотою 12 см. Його висота над поверхнею води дорівнює 4 см. Який тиск створить цей циліндр, якщо його поставити на стіл?

103. Бабусі стільки років, скільки онукові місяців. Разом онуку та бабусі 65 років. Скільки років онукові?

104. Брат іде до школи 20 хв, а сестра – 30 хв. За скільки хвилин брат наздожене сестру, якщо він вийшов на 5 хв пізніше?

105. Якщо від задуманого трьохзначного числа відняти 7, то залишок ділиться на 7, якщо від задуманого числа відняти 8, то залишок ділиться на 8, а якщо від задуманого числа відняти 9, то залишок ділиться на 9. Яке це число?

106. Брат і сестра захотіли купити книжку, але у брата не вистачало 20 коп, а у сестри – 14 коп. Якщо вони складуть всі гроші разом, то їм не вистачить 4 коп. Скільки коштує книга?

107. Сума номерів будинків на одній стороні вулиці між двома перехрестями дорівнює 33. Які це номери?

108. Мені вдвічі більше років, ніж було вам тоді, коли мені було стільки років, скільки вам тепер. Нам обом 63 роки. Скільки років кожному?

109. На черговому занятті математичного гуртка кожен учень отримав 8 карток з цифрами. Потрібно було розкласти картки в дві лінії (по 4 в кожній) так, щоб суми чисел кожної лінії були рівні між собою. Один учень розклав картки в одну лінію так, як показано на малюнку, і негайно заявив, що задача не має рішення. Чому учень, не займаючись точними підрахунками, зробив такий висновок? Як розв'язати цю задачу?



110. У клітку посадили разом фазанів і кроликів. Господар нарахував у них: 35 голів, 70 очей та 94 ноги. Скільки фазанів та скільки кроликів у клітці?

111. Мищі до нірки – 20 кроків. Кішці до мишки – 5 стрибків. Поки кішка зробить один стрибок, мишка зробить три кроки, а один стрибок кішки по довжині дорівнює 10 крокам мишки. Чи дожене кішка мишку?

112. У саду росли яблуні та вишні. Половину всіх вишень і чверть усіх яблунь становили однакові кількості дерев, а всього дерев у саду було 360. Скільки яблунь і скільки вишень було в саду?

113. На прямій через рівні проміжки поставили 10 точок, вони зайняли відрізок l . На другій прямій через такі ж проміжки поставили 100 точок, вони зайняли відрізок довжиною L . У скільки разів L більше l ?

114. Маємо 110 аркушів паперу. З них потрібно зшити зошити по 8 та по 10 аркушів у кожному. Скільки отримаємо тих і тих зошитів?

115. Знайти найменші натуральні числа a та d , щоб виконувалась рівність $500a - 7d = 1$.

116. Знайти чотири таких послідовних числа, куб останнього з них дорівнює сумі кубів трьох попередніх.

117. Мій дідусь старший за мого батька на 32 роки, а мій батько на стільки ж старший за мене. Скільки зараз років кожному з нас, якщо 3 роки тому нам всім не було і сто років?

118. Знайти три числа, коли дано, що добуток суми перших двох на третє дорівнює 35, добуток суми першого і третього на друге становить 27, а суми другого і третього на перше дорівнює 32.

119. Яблука продавали два продавці. Кожен мав по 30 яблук. Перший продавав 2 яблука за 1 гривню, другий – 3 яблука за 1 гривню. Під час торгівлі одного покликали додому, і він попросив другого продавця продати його яблука. Яблука, що залишилися, другий продавець продавав по 2 грн за 5 яблук. Якщо б вони продавали окремо, то отримали б 10 та 15 гривень, тобто 25 гривень, а продаючи 5 яблук по 2 грн, вони отримали 24 гривні. Куди зникла 1 гривня?

120. Знайти 2 числа, відношення яких дорівнює 3, а відношення суми квадратів цих чисел до їх суми дорівнює 5.

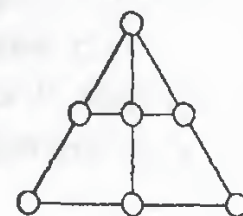
121. Вовк помітив зайчика за 20 м, коли тому до рятівного лісу залишилось 250 м. Зайчиха-мати, бажаючи відвернути переслідувача від зайчика, перебігає вовку дорогу перед самим носом. Вовк зупинився в нерішучості, не знаючи чому віддати перевагу – кількості чи якості м'яса. Лише одна секунда була потрібна вовку, щоб прийняти вірне рішення. Яке рішення повинен був прийняти вовк і який висновок зробити, якщо швидкість зайчика 540 м/хв., вовка – 600 м/хв., а швидкість зайчихи – не менша від швидкості вовка?

122. На одній зі станцій метро чоловік пробіг по східцях ескалатора, що піднімався на висоту 10 м, угору, а потім – вниз, витративши на це всього 73 с. Іншим разом він зробив те саме, але тоді, коли спускався, і витратив на це 4 хв 22 с. Знайти швидкість піднімання ескалатора, коли відомо, що чоловік біг вниз по східцях на 35%, швидше ніж вгору.

123. Довести, що при будь-якому натуральному значенні n число $6^{2n+1} - 2^{n+3} \cdot 3^{n+2} + 36$ ділиться на 900.

124. Усі натуральні числа від 1 до 100 розбиті на дві групи: парні і непарні. Визначити, в якій групі сума всіх цифр, використаних для запису, більша і на скільки?

125. У колах (див. малюнок) розміщені всі числа від 1 до 7 (кожне лише один раз), при цьому сума чисел



кожної прямої була одна і та ж. Визначити, яке число було записане на вершині трикутника і чому дорівнювали вказані суми?

126. Як пояснити наступні рівності

$$09 = 0 \cdot 9 + /0 + 9/,$$

$$19 = 1 \cdot 9 + /1 + 9/,$$

$$29 = 2 \cdot 9 + /2 + 9/,$$

.....,

$$99 = 9 \cdot 9 + /9 + 9),$$

$$109 = 2 \cdot 9 + /10 + 9/,$$

.....,

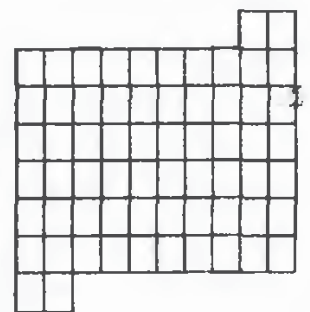
$$1239 = 123 \cdot 9 + /123 + 9/ \text{ і так далі?}$$

127. У двох рибалок запитали: “Скільки риби у вашому кошику?”. “У моєму кошику половина риб від тих, що знаходяться в нього в кошику, і ще 10”, – відповів перший. “А у мене в кошику стільки риб, скільки у нього, і ще 20,” – сказав другий. Скільки ж рибин в обох?

128. До одного трикутника (див. малюнок) докреслили інший рівнобедрений трикутник та так, що отримали новий трикутник. Скількома способами це можна зробити?



129. У коморі я знайшов шматок фанери прямокутної форми, розкресленої на 64 клітинки. “Добре було б із неї зробити шахову дошку”, – подумав я, але як? Допоможіть мені розрізати цей кусок фанери на 2 частини так, щоб з них можна було склеїти шахову дошку.



130. Дано два послідовних натуральних числа a і b , а також їх добуток c . Довести, що число $X = a^2 + b^2 + c^2$ є квадратом деякого непарного числа.

131. Під час стоянки між рейсами матросу виповнилось 20 років. Із цього приводу в кают-компанії зібралися всі 6 членів команди.

– Я вдвічі старший за юнгу і на 6 років старший за машиніста, – сказав штурман.

– А я на стільки ж старший за юнгу, на скільки молодший за машиніста, – повідомив боцман. – Крім того я на 4 роки старший за матроса.

– Середній вік команди 18 років, – сказав капітан.

Скільки років капітану?

132. Семикласник Петрусь переїхав у новий п'яти-поверховий будинок, де перший та другий поверхи в другому та третьому під'їздах зайняті під магазини. Всі сходові площадки влаштовані однаково, на

кожній – не більше 4 квартир. Номер квартири Петруся – 31. На якому поверсі живе Петрусь?

133. Я і мій товариш придбали за три дні 18 марок. Сьогодні я купив стільки марок, скільки мій товариш вчора і сьогодні, зате позавчора він купив на 2 марки більше, ніж я вчора і позавчора. Скільки ж марок придбав кожен із нас?

134. У кузові вантажного автомобіля залишили колоду із цвяхом по середині. Вона вільно перекочувалась, дряпаючи дно кузова. Яка частина кузова може бути зіпсована? Розміри кузова: 3 м х 2 м. Розміри колоди 2 м.

135. Грицько пішов із татом у тир. Договір був такий: Грицько робить 5 пострілів і за кожне попадання в ціль отримує право зробити ще 2 постріли. Всього Грицько зробив 17 пострілів. Скільки разів він потрапив у ціль?

136. Сашина кімната володіє такими властивостями: якщо її “поставити на бік” (на будь-яку із бокових стінок), то її площа не зменшиться. Висота стелі дорівнює 3 метри. Яка найбільша площа такої кімнати?

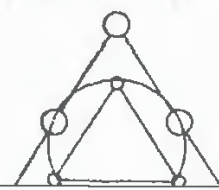
137. У сім’ї 4 дітей, відповідно їм 5, 8, 13 і 15 років. Дітей називають Аня, Боря, Віра і Галя. Скільки років кожній дитині, якщо одна дівчинка ходить у дитсадок, Аня старша за Борю і сума років Ані і Віри ділиться на три?

138. Старий пірат, помираючи, заповів спадкоємцю знайти закопаний на острові скарб за трьома орієнтирами – капличкою, дубом і ясенем – таким чином: спочатку пройти від каплички до дуба і від нього праворуч, під прямим кутом на такій же відстані, забити палицю, потім рушити від каплички до ясеня і від нього ліворуч під прямим кутом пройти стільки ж, забити ще одну палицю. На середині відрізка, що з’єднує палиці, закопаний скарб. Припливши на острів, спадкоємець побачив, що дуб і ясен – на місці, а від каплички не залишилось і сліду. Допоможіть йому знайти скарб.

139. У місті Васюти кожна сім’я займає окремий будинок. В один день кожна сім’я переїхала в будинок, який раніше займала інша сім’я. У відзначенні цього дня міськрада вирішила пофарбувати всі будинки в червоний, синій або жовтий кольори, причому так, щоб для кожної сім’ї, кольори старого та нового будинків співпадали. Чи зможе міськрада це зробити?

140. Василько відрізав від шахової дошки два протилежні кутові квадрати розміром 3х3 клітинки. Чи можливо залишок шахової дошки обійти конем і вернутись на початкову точку?

141. Розташуйте цифри 1, 2, 3, ..., 9 в колах (див. ма-



люнок) так, щоб сума цифр внутрішнього трикутника дорівнювала квадрату одного із цих чисел, сума по колу – кубу цього ж числа, а по зовнішньому трикутнику – сумі квадрату та кубу цього ж числа.

142. Ковбой Джо зайшов у бар і попросив у бармена пляшку віскі за три долари, трубку за 6 доларів, 3 пачки тютюну і 9 коробок водонепроникних сірників, ціну яких він не знав. Бармен сказав заплатити 11 доларів 80 центів (1 долар = 100 центів), на що Джо витягнув револьвер. Бармен перерахував знову і виправив помилку. Як Джо здогадався, що бармен хотів його обрахувати?

143. Два годинники почали і закінчили бій одночасно. Перший з них б'є через кожні 2 секунди, другий – через кожні 3 секунди. Всього нарахували 13 ударів. Скільки часу пройшло між першим та останнім ударом?

144. У торбі міститься 9 кг круп. Як за допомогою тарілочної ваги з одним тягарцем вагою 200 г розділити всю крупу в два пакети (в один – 2 кг, в інший – 7 кг) за три зважування.

145. Іра, Таня, Коля і Саша збирали гриби. Таня збрала грибів більше за всіх, Іра – не найменше. Чи вірно, що дівчатка збрали грибів більше, ніж хлопчики?

146. Доведіть, що $1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ ділиться на 10 тоді і лише тоді, коли n не ділиться на 4.

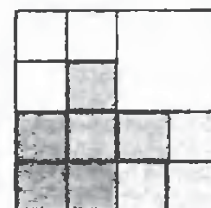
147. Є 5 валіз та 5 ключів до них. Скільки найменше спроб треба зробити в найгіршому варіанті, щоб розкласти ключі на відповідні валізи?

148. Чотири юні філателісти Дмитро, Толя, Сашко і Петрусь купили поштові марки. Кожен з них купив марки лише однієї країни. При цьому двоє з них купили українські марки, один – болгарські, а один – чеські. Відомо, що Толя та Дмитрик купили марки двох різних країн. Марки різних країн купили і Дмитрик із Сашком, Петро з Сашком, Петро із Дмитриком і Толя з Сашком. Крім того, відомо, що Дмитрик купив не болгарські марки. Хто які марки купив?

149. Нехай X – сума кубів десяти послідовних натуральних чисел, а Y – сума цих же натуральних чисел. Довести, що $X^2 - Y^2$ ділиться на 300.

150. Я молодший від свого діда у стільки разів, у скільки старший від своєї сестри. Скільки мені років, якщо моїй сестрі ще не виповнилось 7 років, а мені разом з дідом – 84 роки?

151. Квадрат з відрізаною четвертиною (див. малюнок) легко розрізати на 4 рівні частини. А чи зможете ви розрізати на 5 рівних частин квадрат, якщо ця четвертина не відрізана?



152. При діленні невідомого числа на 13 та 15 отримали однакові частки, але перше було із остачею 8, а друге – без остачі. Знайдіть це число

153. Одного разу перший вівторок місяця я провів у Києві, а перший вівторок після першого понеділка – в Луцьку. Наступного місяця перший вівторок я провів в Одесі, а перший вівторок після першого понеділка – в Донецьку. Якого числа і якого місяця я був у кожному із цих міст?

154. У недавно опублікованій книзі Мартіна Гардлера “Математичні головоломки” є така задача. З чотирьох сірників складений “бокал”, в якому лежить вишня. Перемістивши лише 2 сірники, потрібно підсунути “бокал” так, щоби вишня опинилася ззовні. За словами М. Гарднера, багато хто безуспішно ламав голову над цією головоломкою. А ви зможете розв’язати цю задачу? А ще розв’яжіть це ж завдання, але вже з “рюмкою”.



155. У кімнаті, в якій засідала шкільна рада, були стільці на 4 ніжках і табуретки на 3 ніжках. Коли всі члени ради зайняли місця, то вільних місць не залишилося, а сума ніг у сидячих, ніжок стільців і табуреток виявилася рівною 39. Скільки у кімнаті було стільців і скільки табуреток?

156. Київські школярі Микола і Володимир зустрілись у Володимирі. Микола сказав: “Якщо від двозначного номера мого будинку відняти число, яке утворилось після перестановки його цифр, то отримаємо номер твого будинку. В якому будинку я живу?” Володимир сказав: “Це легке завдання,”. І одразу його розв’язав. У яких будинках жили хлопці?

157. Як потрібно поставити знаки “+” між цифрами 987654321, щоб в сумі отримати 99? Скільки розв’язків має задача?

158. У ста ящиках було по однаковій кількості деталей. Коли із першого ящика взяли декілька деталей, з другого – в два рази більше, з третього – в три і так далі до останнього ящика, в якому залишилась одна деталь, а у всіх ста – разом 14950. Скільки деталей було в кожному ящику спочатку?

159. Король обійшов шахову дошку розміром 4x4 і вернувся на висхідне поле, побувавши на кожному полі лише один раз. Яке найменше число недіагональних ходів він зробив?

160. Василько, на запитання про номер його квартири, відповів так: “Якщо всі 6 двоцифрових чисел, які можна утворити із цифр мого номера, додати, то половина суми і складе номер моєї квартири”. В якій

квартирі живе Василько?

161. За круглим столом сиділо 50 гостей, з яких 25 – жінки. Доведіть, що знайдеться такий гість, двоє сусідів якого – жінки.

162. Три товариші Петрусь, Толя і Вітя підійшли до стоянки автомобілів і мотоциклів. Петрусь порахував увесь транспорт – виявилось 45 одиниць. Толя порахував усі колеса – їх було 115, мотоциклів з колясками було у два рази менше, ніж без них. Скільки було автомобілів і скільки мотоциклів?

163. Запишіть одне за одним у стрічку в наростаючому порядку 10 перших простих чисел. В отриманому багатозначному числі закресліть половину цифр так, щоб нове число було: а) найбільше; б) найменше.

164. Був паркий день, і 4 подружніх пари впродовж дня випили 44 склянки лимонаду. Ганна випила 2 склянки, Марія – 3, Софія – 4, Галина – 5. Козак випив стільки ж, скільки його дружина, Борисов випив удвічі більше, за свою дружину, Білик – утричі більше за свою дружину, а Петровський – аж у чотири. Хто з ким одружений?

165. Візьмемо багато чотиризначних чисел, у яких цифри тисяч і десятків – непарні, а сотень і одиниць – парні, причому в кожному з цих чотирьохзначних чисел немає однакових цифр. Скільки таких чисел ділиться на 9?

166. У Петруся була одна гривня копійками номіналом не більше 10. Василько взяв у Петруся по одній копійці кожного типу, і у Петруся стало на 15 копійок менше. Скільки у Петруся було копійок кожного номіналу, якщо копійок найбільшої вартості було на 4 більше, ніж усіх інших копійок?

167. Для нумерування сторінок книжки використали 1392 цифри. Скільки сторінок у цій книжці?

168. Мені і моїй сестрі разом 26 років, причому сестрі – у три рази менше, ніж мені буде тоді, коли нам разом буде у п'ять разів більше, ніж мені тепер. Скільки років кожному із нас?

169. Скільки потрібно взяти доданків суми $1+2+3+4+5+6+\dots$, щоб утворилось тризначне число з однакових цифр?

170. Андрій сказав Володі: “Задумай якесь тризначне число, першу цифру якого треба подвоїти, до отриманого добутку додай три. Потім помнож отриману суму на п'ять і додай до результату другу цифру задуманого числа. Скільки вийшло? П'ятсот сорок? Ти задумав 390». Як Андрій це дізнався?

171. Відомо, що число a більше числа b у n разів, а сума a і b в більша їх різниці в m разів. Найдіть суму чисел n і m , якщо n і m – натуральні числа.

172. У грі “Хто перший назве число 100” беруть участь двоє. Один

говорить будь-яке ціле число від 1 до 9 включно. Другий говорить інше ціле число від 1 до 9 і називає їх суму і т.д. Виграє той, хто перший назве суму 100. В цій грі той, хто починає, завжди програє, якщо суперник відкриє один секрет. В чому полягає секрет гри?

173. І сказав Чахлик Невмирущий Івану-Царевичу: "Жити тобі до завтрашнього ранку. Вранці з'явишся до мене, задумаю три цифри – а, в, с. Назвеш мені три числа x , y , z , вислухаю я тебе і скажу, чому дорівнює $ax + by + cz$. Тоді відгадай, які а, в, с я задумав? Не відгадаєш, голови тобі неносити. Засумував Іван-Царевич, пішов додому думати. Треба йому допомогти.

174. Люся переїхала у новий восьмиповерховий будинок. У ньому два під'їзди, на кожному поверсі - чотири квартири. Коли в дворі діти її запитали, в якій квартирі вона живе, то почули у відповідь: "А ви відгадайте. Але на всі ваші запитання я буду відповідати "так", або "ні". Один хлопчик сказав: "Я буду запитувати, чи вірно, що ти живеш у першій квартирі, у другий, ...у шістдесят третій? На це мені потрібно 63 запитання". "А мені досить 14 запитань! – закричав наймолодший. – Поверх я дізнаюся за 7 запитань, а квартиру за стільки ж." А скільки запитань для цього потрібно вам?

175. У нас у класі – 35 учнів, і можете собі уявити, що кожен товаришує з 11 однокласниками.

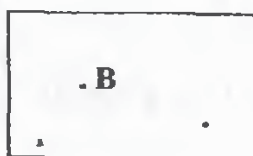
– Не може цього бути, – одразу сказав своєму товаришеві Вітя Іванов – переможець олімпіади. Чому він так вирішив?

176. В олімпіаді брало участь 55 школярів. Всі вони здали свої роботи. При перевірці задач ставилась одна з трьох оцінок: "+" – задача вирішена, "-" – задача вирішувалась, але не вирішена, "0" – задача не вирішувалась. Після перевірки всіх робіт виявилось, що ні в яких двох працях не співпала одночасно кількість оцінок "+" і "-". Яке найменше число задач могло бути запропоноване на олімпіаді?

177. В класі 35 учнів. З них 20 навчається в математичному гуртку, 11 – в гуртку "умілі руки", 10 учнів не ходять у ці гуртки. Скільки "математиків" навчається в гуртку "умілі руки"?

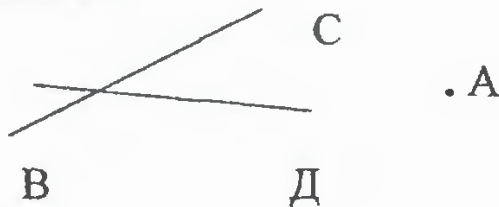
178. Через річку потрібно перевезти вовка, козу і капусту по одному на човні. Не можна залишати разом вовка і козу, козу і капусту. Як це зробити?

179. В якому напрямі треба штовхнути більярдну кулю А, щоб вона, вдарившись у два борти, штовхнула кулю В?



180. По один бік шосейної прямолінійної дороги стоять два села А і В. З села В виїжджає на велосипеді посланець, який бере у листоноші, що рухається по шосе, пошту. Посланець спочатку завозить пошту сусідам, а потім – собі. Треба визначити, в якому місці шосе повинен чекати посланець листоношу, щоб шлях, який йому доведеться проїхати, був найкоротший.

181. Гонець з пункту А має дістатися дороги ВС, напоїти коня в річці BD і повернутися у пункт А. Як він повинен їхати, щоб його шлях був найкоротшим?



182. У трьох однакових коробках лежить по дві кульки: в одній – дві чорні, в другій – дві білі, в третій – біла і чорна. Але відомо, що вміст кожної коробки не відповідає надпису на табличці. Як, вийнявши тільки одну кульку тільки з одної коробки, переставити таблички на коробках відповідно до їх вмісту?

183. В деякому царстві кожні двоє – або друзі, або вороги. Кожна людина в якийсь момент може посваритися з усіма друзями і помиритися з усіма ворогами. Виявилось, що кожні три людини таким чином можуть стати друзями. Доведіть, що тоді і всі люди можуть стати друзями.

184. Для яких простих чисел P число $2P + 1$ і $4P + 1$ також прості?

185. Чи можна в одне коло вписати два неоднакових, але подібних трикутники?

186. Група, в якій 21 хлопчик, отримала 200 горіхів. Доведіть, що, як би хлопці їх не ділили, знайдеться двоє, яким дістанеться однакова кількість горіхів (може бути, що не дістанеться жодного).

187. Знайти всі випуклі многокутники, що мають такі властивості: основа перпендикуляра, опущеного з будь-якої точки всередині многокутника на будь-яку сторону, лежить на цій стороні.

188. Група восьмикласників вирішила після закінчення навчального року поїхати в Київ на екскурсію. Щомісячно кожен учень вносив однакову для всіх суму грошей і за 7 місяців було зібрано 640 гривень і 1 копійку. Скільки було учнів і яку суму грошей вносив кожен із них щомісячно?

189. У трьох ящиках лежать горіхи. У першому на 6 горіхів менше, ніж у двох інших разом, а в другому – на 10 менше, ніж у другому та третьому разом. Скільки горіхів у третьому ящику?

190. З книжки випав стос аркушів. Перша сторінка має номер 387, а номер останньої складається з тих же цифр, але записаних в іншому порядку. Скільки сторінок випало з книжки?

191. Прості числа мають лише два дільники: одиницю і саме це число. А які числа мають лише три дільники?

192. Майстер спорту Сивий, кандидат у майстри спорту Чорний і першорозрядник Рудий зустрілися в клубі напередодні турніру.

– Зверніть увагу, – сказав чорноволосий, – один із нас сивий, другий – рудий, а третій – чорнявий. Але ні в кого колір волосся не відповідає прізвищу, дивно, чи не правда?

– Вірно, – підтвердив майстер.

Якого кольору волосся мав кандидат у майстри спорту?

193. Золотий призер шкільного чемпіонату з футболу набрав 7 очок, срібний – 5, бронзовий – 3. Скільки очок набрала команда, що посіла останнє місце і скільки всього було команд (за виграш дається 2 очка, за нічию – 1, за програш – 0, якщо дві команди набрали однакову кількість очок, то місця визначаються за різницею забитих і пропущених м'ячів).

194. На п'яти фішках проставлено по одній цифрі – 0, 2, 4, 6, 8. Відберіть із цих фішок чотири і розмістіть їх у ряд так, щоб отримане чотиризначне число було квадратом деякого цілого числа.

195. Учні двох сьомих класів купили 737 підручників. Кожен купив однакову кількість книг. Скільки було семикласників і скільки підручників купив кожен з них?

196. Дев'ять чисел – $a, b, c, d, e, f, g, h, k$ – відмінні від нуля. Доведіть, що між чисел $ack, dhc, bfg, -gес, -ahf, -bdk$, – є хоч одне негативне і одне позитивне.

197. З нагоди обрання Мирафлореса президентом Анурії було влаштовано розкішний обід. За круглий стіл сіло 666 гостей, більшість з яких були лисими. Назвемо двох сидячих по обидва боки від кожного гостя його сусідами, двох сидячих через одного по обидві сторони – його другими сусідами і т.д. Мирафлорес помітив, що для кожного лисого один з його других і четвертих сусідів – лисі. Скільки лисих гостей було на обіді?

198. В магазині є на однакову суму цукерки вартістю 2 грн за 1 кг і вартістю 3 грн за 1 кг. За якою ціною потрібно продавати суміш цих цукерок?

199. Із сірників було складене слово (див. малюнок). Переклавши лише один сірник, утворіть жіноче ім'я.



200. Дано дошку 19X19 клітин. На кожній клітині поставлено по шашці. Чи можливо переставити шашки так, щоб кожна шашка опинилася на сусідній клітині (по горизонталі чи вертикалі, але не по діагоналі)?

201. На черговому занятті математичного гуртка, при-свяченому проблемі чотирьох фарб, шість гуртківців вирішили проекспериментувати – намалювати різні карти і розфарбувати їх в чотири кольори так, щоб сусідні „країни” були розфарбовані в різні кольори. Для цього були потрібні олівці чотирьох різних кольорів. В учителя було багато синіх, червоних, жовтих і зелених олівців, але він не хотів, щоб кожен учень розфарбував карту сам. Він вирішив роздати дітям олівці так, щоб ніяких двоє учнів (із шести) не мали олівці всіх чотирьох кольорів, але різні три мали. Чи зможе він це зробити?

202. Мені зараз у 4 рази більше років, ніж було моїй сестрі, коли вона була молодша від мене в два рази. Скільки років кожному з нас, якщо через 15 років нам разом буде 100 років?

203. Знайдіть всі цілі числа m та n , що задовільняють рівняння $\sqrt{m} + \sqrt{m} = n$

204. Із сірників складено невірні рівняння.

$$XIII = VII - VI$$

$$\times VI + II = XV$$

Перекладіть лише один сірник (в кожному рівнянні) так, щоб вони стали правильними.

205. Знайдіть найменші натуральні числа a і d , для яких $500a - 7d = 1$.

206. Добуток двох двозначних чисел ділиться на 121 і є чотиризначним числом, при цьому для його запису потрібно лише дві цифри (кожна по два рази). Знайдіть ці числа?

207. Напишіть найменше тризначне число, кратне 3 так, щоб його перша цифра була 8, а всі інші цифри різні.

208. Микола з сином і Петро з сином були на рибалці. Микола зловив стільки ж риб, скільки і його син, а Петро – втричі більше, ніж його син. Всього рибалки зловили 35 риб. Сина Миколи звать Григорієм. Як звать сина Петра?

209. Яка найбільша кількість місяців одного року може мати по 5 п'ятниць?

210. Середній вік одинадцяти гравців футбольної команди – 22 роки. Під час матчу один гравець отримав травму і пішов з поля. Середній

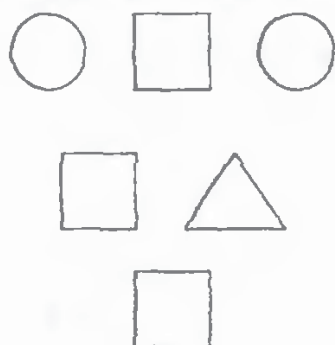
вік гравців, що залишилися, зменшився до 21. Скільки років гравцеві, який отримав травму

211. Якщо число 123456789 помножити на 9, то одержимо число 111111111. На яке число треба помножити число 123456789, щоб отримати число, записане за допомогою:

- 1) п'ятирок;
- 2) дев'яток?

212. *Задача-фокус.* Візьміть багатозначне число, у якого всі цифри різні. Візьміть друге число, записане тими ж цифрами. Від більшого числа відніміть менше. Будь-яку відмінну від нуля цифру різниці обведіть кружечком, а суму останніх повідомте тому, хто відгадує (якщо число двозначне або однозначне, то назвіть цифру, яка залишилась, або нуль відповідно). Відгадник вгадає цифру, обведену кружечком. Як він це робить?

213. Дано тризначне число. Знайдемо суму його цифр, потім знайдемо суму цифр результату. Яким було вихідне число, якщо його і дві отримані суми можна записати так, як показано на схемі (однаковим малюнкам відповідають однакові цифри).



214. Яке тризначне число дорівнює кубу числа, записаного останньою цифрою і одночасно квадратом числа, записаного другою і третьою цифрою.

5	625	4
2	8	3
7		2
6	216	3

215. Визначивши, за яким принципом складена таблиця, заповніть порожню клітинку.

216. Зараз батьку стільки років, скільки місяців було сину, коли батько був старший за нього у 9 разів. Скільки років зараз батькові, якщо відомо, що син молодший від батька на 26 років і 8 місяців?

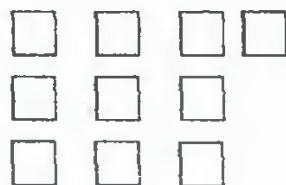
217. За яких значень натуральних чисел n число (n^4+n^2+1) є простим?

218. Розмовляючи з гостями у 1975 році, господар загадав їм загадку про визначення року народження. Господар сказав, що його вік є

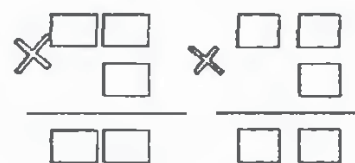
дільником року народження, сусід сказав, що він набагато молодший, але його вік також є дільником року народження. Син господаря міг це сказати у 1961 році, внук, який закінчив університет, – у 1963, а батько господаря міг це сказати у 1962. Який вік кожного із згаданих людей?

219. Двоє дівчаток грають у таку гру: вони по чергово відривають пелюстки у квітки ромашки. За один хід можна зірвати або одну пелюстку, або дві сусідніх (з самого початку) пелюстки. Виграє та з дівчат, яка зірве останню пелюстку. Доведіть, що друга дівчинка завжди може виграти (ромашка має більше двох пелюсток).

220. Впишіть у квадрати (див. малюнок) цифри від 01 до 9 (без повтorenня) так, щоб одержати три правильних рівностей.



221. Впишіть у квадрати (див. малюнок) цифри від 01 до 9 (без повторення) так, щоб одержати дві правильні рівності.



222. Знайдіть найменші натуральні числа a та b , щоб виконувалась рівність: $\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}} = b$ $b > 1$.

223. Якщо у двоцифровому числі додати його цифри, то одержимо число, яке у а) два рази менше за нього, б) три рази менше за нього, в) чотири рази менше за нього, г) п'ять разів менше за нього, д) шість разів менше за нього, е) сім разів менше за нього, є) вісім разів менше за нього, ж) дев'ять разів менше за нього.

224. Якщо у трицифровому числі додати усі двоцифрові числа, утворені з цифр цього числа, то одержимо таке число, яке у два рази більше даного. Знайдіть це число.

225. Якщо у трицифровому числі додати усі двоцифрові числа, утворені з цифр цього числа, то одержимо число рівне даному. Знайти такі трицифрові цифри.

226. Доведіть, що добуток чотирьох послідовних цілих чисел, збільшених на 1, є квадратом цілого числа.

227. Добуток двох двоцифрових чисел ділиться на 121 і є чотирицифровим числом, при записі якого використовують дві цифри, причому кожен два рази. Знайти ці числа.

228. У кімнаті стоять табуретки і крісла. У кожній табуретки 3 ноги, а у кожного крісла – 4. Коли на усі табуретки і крісла сядуть люди, то всього у кімнаті буде 44 ноги. Скільки табуреток і крісел у кімнаті?

229. Професор Саганюк проводить серію тестів, на основі яких ставить середній бал. Студент зрозумів, що якщо на останньому тесті він одержить 97 балів, то його середній бал буде дорівнювати 90; якщо на останньому тесті він одержить 73 бали, то його середній бал буде дорівнювати 87. Яка кількість тестів у професора Саганюка?

230. У трикутнику довжина однієї сторони дорівнює 5,3 м, довжина другої сторони – 0,8 м. Чому дорівнює третя сторона трикутника, якщо відомо, що вона виражається цілим числом?

231. На колі розташовані точки: 2456 білих і одна червона. Розглядаються всі можливі багатокутники з вершинами у цих точках. Яких серед них буде більше – з червоною вершиною чи без неї?

232. Чотири курки за 3 дні знесли 4 яйця. Скільки яєць знесуть 12 курок за 12 днів?

233. Дев'ять однакових книг коштують менше десяти гривень, а десять таких самих книг коштують більше одинадцяти гривень. Скільки коштує одна книга?

234. Василько пішов у ліс на прогулянку між восьмою і дев'ятою годинами ранку. У цей момент стрілки його годинника співпали. Додому він повернувся між другою і третьою годинами дня. В цей момент стрілки його годинника знаходилися у протилежних сторонах. Скільки часу тривала прогулянка?

235. Якщо Валя їде в школу автобусом, а назад їде пішки, то всього на дорогу витрачає 1 год 30хв. Якщо вона їде на автобусі в обидва кінці, то весь шлях займає 30хв. Скільки часу витрачає Валя на дорогу, якщо вона до школи і назад їде пішки?

236. Чи може сума $1+2+3+\dots+r$ при якомусь r закінчуватися на 1979?

237. У двір прилетіло 35 голубів. Частина з них сіла на будинок, а частина – на дерево. Через деякий час з дерева на будинок перелетіло 5 голубів, а з будинку 5 голубів зовсім відлетіло. Після цього на дереві залишилося у два рази більше голубів. Скільки було голубів на дереві і будинку?

238. Знайти добуток

$$\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{9}\right)\left(1-\frac{1}{16}\right)*\dots*\left(1-\frac{1}{225}\right).$$

239. Туристи купили в магазині 100 предметів: сірники – по 1 коп, пиріжки – по 10 коп і консерви – по 50 коп. За все заплатили 5 гривень. Скільки туристи купили сірників, пиріжків та консервів?

240. Якщо від деякого числа відняти 7 і одержану різницю помно-

жити на 7, то одержимо той же результат, як би від цього числа відняли 11, а різницю помножити на 11. Знайти це число.

241. Два натуральних числа відрізняються на 2, а їх квадрати на 100. Які ці числа?

242. Квадрати двох послідовних натуральних чисел відрізняються лише перестановкою двох цифр. Знайти ці числа.

243. Для нумерації сторінок книжки потрібно 1392 цифри. Скільки в цій книжці сторінок?

244. Обчислити $1+2-3-4+5+6-7-8+\dots+301+302$.

245. Два учні захотіли купити собі однакові книги. Одному з них не вистачає 9 копійок, а другому – копійки. Вони склали гроші разом, але все одно грошей не вистачало. Скільки коштує книга?

246. Знайти два числа, різниця і частка яких дорівнює 5.

247. Якщо у тризначному числі перша і третя цифри однакові, а сума першої цифри з другою ділиться на 7, то все число також ділиться на 7.

248. Доведіть, що число $63!-61!$ ділиться на 71.

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$$

249. Потрібно розділити циферблат годинника на три частини так, щоб сума чисел у кожній частині дорівнювала 17.

250. Відомо, що у січні – чотири понеділки і чотири п'ятниці. Який день тижня припадає на 1 січня?

251. У які роки 1 січня і 31 грудня будуть одним і тим же днем тижня?

252. Число ab ($a > b$, $b \neq 0$) таке, що різниця $ab-ba$ є квадратом якогось числа. Знайти усі двоцифрові числа, які мають таку властивість.

253. Два п'ятизначні числа такі, що кожна цифра входить по одному разу у яке-небудь з цих чисел. Наприклад: 98765 і 43210. Для якої пари таких чисел добуток буде найбільшим, а для якої – найменшим?

254. Для яких двозначних чисел сума куба числа одиниць і квадрата числа десятків дорівнює самому числу?

255. Як за допомогою шалькових терезів без гир відважити 14 кг цукру, якщо у торбині є 16 кг цукру?

256. Із 61 монети за чотири зважування визначити фальшиву монету (важчу за справжні).

257. З дев'яти однакових ззовні монет – одна фальшива (легша). Скільки необхідно провести зважувань на шалькових терезах без гир, щоб знайти фальшиву монету?

258. Є сім однакових ззовні монет, серед них – одна фальшива – легша за вагою. Як за допомогою двох зважувань на терезах (без важків) знайти фальшиву монету?

259. Дерев'яний куб з ребром 3 дм пофарбували у голубий колір. Цей куб розрізали на кубики з ребром 1 дм. Скільки серед цих кубиків буде таких, які мають пофарбовані а) чотири грані, б) три грані, в) дві грані, г) одну грань, д) жодної грані?

260. Десятилітрова посудина наповнена молоком. Є ще банки ємністю 5 л і 3 л. Як з їх допомогою відміряти 4 л молока?

261. Цеглина важить 2 кг і ще півцеглини. Скільки важить вся цеглина?

262. По стеблу рослини, висота якої 1 м, повзе гусениця. Вдень вона піднімається на 4 дм, а вночі опускається на 2 дм. На який день гусениця буде на верхівці?

263. “Здорові були 100 гусей!” – привітався гусак. “Нас не сто! Якби нас було ще стільки, і ще чверть, та ще й ти, то лише тоді нас було б сто” – відповів ватажок зграї. Скільки гусей було у зграї?

264. “Здорові були 100 гусей! – привітався гусак. – Дозвольте мені приєднатися до гурту.” Провідник зграї йому відповів: “Ні, нас не сто! Якби нас було ще двічі по стільки, та ще й ти, то лише тоді нас було б сто.” Скільки гусей було у зграї?

265. Летить зграя гусей. Назустріч їй наближається гусак. “Здорові були 100 гусей! – привітався він. Провідник зграї йому відповів: “Ні, нас не сто! Якби нас було ще стільки та ще півстільки, і чверть стільки, та ще й ти, то лише тоді нас було б сто.” Скільки гусей було у зграї?

266. Задумане тризначне число, у якого з будь-яким із чисел 543, 142 і 562 співпадає один із розрядів, а два інші не співпадають. Яке число задумане?

267. Знайти всі п'ятизначні числа, які дорівнюють кубу числа, утвореного двома останніми цифрами.

268. Василько сказав: “Позавчора мені було 10 років, а у наступному році мені буде 13 років.” Чи може так бути?

269. Брати Сашко і Василько народилися у серпні. У школі починають вчитися з шести років. Номер класу, в якому зараз вчиться старший брат Василько, дорівнює Сашковому віку. У який клас перейде Сашко, коли Василько закінчить 10 класів?

270. Сашко іде від дому до школи 20 хв. Якимось, ідучи до школи, згадав, що забув зошит з математики. Сашко знав, що якщо продовжить шлях у школу, то прийде за 8 хв до початку уроків, а якщо повернеться додому за зошитом, то запізниться на 10 хв. Швидкість його переміщення незмінна. Яку частину шляху він пройшов?

271. У бочці 18 літрів води. Є дві семилітрові і одна – чотирилітрова посудини. Потрібно у семилітрові посудини налити по 6 літрів. Як це зробити?

272. У двокімнатній квартирі площа першої кімнати у m^2 на одиницю більша її периметра у м., а площа другої кімнати на одиницю менша її периметра також у м. Які розміри кімнат? Довжина і ширина кімнат вимірюється у метрах цілими числами.

273. Сашко вирізав з паперу 10 карточок, на яких написав: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Потім він розклав на столі по дві карточки і виявив, що отримані ним числа відносяться як 1 : 2 : 3 : 4 : 5. Раптом Сашко помітив, що загубилася карточка з цифрою 0. Залишені карточки хлопець розклав так, що нові числа знову відносилися як: 1 : 2 : 3 : 4 : 5. Як були розкладені карточки у першому і другому випадках?

274. Журнал складається з 16 подвійних аркушів, вкладених один у другий. На якому подвійному аркуші сума чисел, які визначають номери сторінок буде найбільшою?

275. Скільки днів у році, якщо один з його місяців розпочинається і закінчується у четвер?

276. Двоє грають у таку гру: перший називає будь-яке натуральне число від 1 до 10, другий додає до нього будь-яке натуральне число, яке не перевищує 10. До цієї суми перший знову додає своє число з першого десятка і т.д. Виграє той, хто називає число 100. Як слід грати, щоб виграти? Хто виграє за правильної гри?

277. У Василька було горіхів у 3 рази більше, ніж у Сашка. Якщо Сашко візьме у Василька стільки горіхів, як у нього було, то в обох буде горіхів порівну. Скільки горіхів було у Василька?

278. Половина – третина його. Яке це число?

279. Сашко щоранку ходить до школи. На відстані $\frac{1}{4}$ шляху від дому до школи стоїть будинок ДЮСШ з електричним годинником на фасаді, а на відстані $\frac{1}{3}$ всього шляху – автобусна станція. Коли він проходив повз ДЮСШ, то годинник показував 8 год. 30 хв, а коли проходив повз станцію, то годинник показував 8 год. 35 хв. Коли Сашко виходив з дому і о якій годині приходив до школи?

280. На одну шальку терезів покладено пакет солі, на другу – $\frac{3}{4}$ такого самого пакета і ще $\frac{3}{4}$ кг. Терези – у рівновазі. Скільки важить пакет солі?

281. Знайдіть тризначне число, яке у 12 разів більше за суму його цифр.

282. Знайдіть двозначне число, яке у 2 рази більше за добуток його цифр.

283. Візьміть два двозначних числа і перемножте їх. Нехай A – їх добуток. Далі у кожному з цих чисел переставте цифри, і одержані числа також перемножте. Одержимо нове число B . Потрібно довести, що $A - B$ ділиться на 99.

284. Розглянемо деяке двозначне число, наприклад, 15. Помножимо його на 20 і до отриманого числа додамо наше початкове число 15. Таким чином одержимо число 315. Помножимо його на 481, і отримаємо 151515. Ця дивна властивість повторюється для кожного двозначного числа. Чому?

285. Електронний годинник показує години і хвилини. Скільки часу за добу на екрані, хоча б в одному місці, висвітиться цифра 2?

286. Розумний продавець одержав для продажу декілька пачок конвертів, по 100 штук у кожній. Він відрахував 10 конвертів за 10 секунд. За скільки секунд він відрахує 60, 90 конвертів?

287. Скільки існує натуральних чисел, менших за 100 000, що діляться на 11 і сума цифр яких також дорівнює 11?

288. Сашко взяв у Василька книгу на 3 дні. За перший день він прочитав половину книги, за другий – третину залишеного, а за третій день – половину прочитаного за перших два дні. Чи встиг Сашко прочитати книгу за 3 дні?

289. Два двозначних простих числа одержуються перестановкою цифр, а їх різниця є квадратом цілого числа. Які це числа?

290. В магазин привезли 223 літри олії у бідонах по 10 і 17 літрів. Скільки було бідонів?

291. Арсен повідомив Дмитрикові, що йому встановили телефон, і дав йому 4 спроби для відгадки номера телефону, а також підказку: номер – п'ятизначний, перша цифра – просте число, дві других – двозначне просте число, а дві останні цифри одержуються з попередньої пари перестановкою цифр і утворюють квадрат цілого числа. Так який номер телефону у Арсена?

292. У 1932 році онук сказав діду, що йому стільки років, скільки виражають останні дві цифри року його народження. Подумавши, дід сказав, що з його віком виходить те саме. Які роки народження внука і діда?

293. Селянин продавав на базарі кури. Раптом з'явився цар зі своїми слугами. "Скільки коштує твоя птиця?" – запитав цар у селянина. Чоловік відповів: "Півень – 5 копійок, курка – 3 копійки, а троє курчат – 1 копійку." Цар наказав селянинові завтра принести 100 штук птиці, але за умови, що усі коштуватимуть 100 копійок. Якщо ж той не виконає умови – голова з плеч. Чоловік змушений був виконати умову.

Цар вдруге викликав селянина:

“Принеси мені завтра знову 100 птиць, але щоб кількість півнів, курей та курчат не була такою самою, як сьогодні”, – суворо промовив цар.

Селянин знову виконав його умову.

Потім цар утретє замовив 100 птиць за 100 копійок, з попередніми умовами. І знову селянин виконав завдання господаря. Цьому чоловікові допомагав його син, який вчився у школі. То по скільки півнів, курей та курчат приносив селянин царю кожного разу?

294. Сонячного дня 6 косарів випили бочку квасу за 8 годин. Скільки косарів вип’є таку саму бочку квасу за 3 години?

295. Дід дав завдання онуку розділити 130 горіхів на дві частини так, щоб менша частина, збільшена у 4 рази, дорівнювала більшій частині, зменшеній утричі. Як розділити горіхи?

296. Один робітник виконує роботу за 1 годину, другий – за 2 години, третій – за 3 години, четвертий – за 6 годин. За скільки часу виконають цю роботу чотири робітники, якщо працюватимуть разом?

297. Летіли шпаки, і зустрілися їм дерева. Коли птахи сіли по одному на дерево, то одному шпаку дерева не вистачило. Коли на кожне дерево сіло по два шпаки, то на одному з дерев птахів не було взагалі. Скільки було шпаків і дерев?

298. Знайти усі тризначні числа, що у 13 разів більші за суму їх цифр.

299. Продавець сказав Арсену, що 16 зошитів коштують стільки гривень, скільки зошитів можна купити за 1 гривню. Скільки коштує один зошит?

300. Андрій на лижах пройшов позавчора на 3км більше, ніж вчора, а вчора на 40км менше, ніж позавчора і сьогодні разом. Скільки кілометрів пройшов на лижах Андрій сьогодні?

301. У кошику лежало 19 грибів: білі, лисички та опеньки. Скільки у кошику білих грибів, якщо опеньок у 9 разів більше, ніж лисичок?

302. Розгляньте усі можливі трикутники зі сторонами $a \leq 2$, $b \leq 3$, $c \leq 4$. Знайдіть довжину найбільшої висоти таких трикутників.

303. Відгадайте номер телефона Андрійка: перші три цифри – однакові, останні чотири цифри – також однакові. Причому сума усіх цифр є двозначним числом, перша цифра якого є першою цифрою, а друга – останньою цифрою номера телефону.

304. Андрійко, їдучи від бабусі, сів у поїзд у суботу і приїхав додому у понеділок. Андрійко помітив, що цього понеділка число місяця співпало з номером вагона, у якому він їхав, а номер місця у вагоні

менший за номер вагона. Число місяця у суботу було більше за номер вагона. У якому вагоні і на якому місці їхав Андрійко?

305. Відгадай номер автомобіля, якщо друге двозначне число одержується перестановкою цифр першого двозначного числа, і якщо від першого двозначного числа відняти друге, то одержимо число, яке дорівнює сумі цифр одного з них.

306. Бочка була по вінця заповнена водою, яку розлили порівну у три посудини. У першій посудині вода займала половину її об'єму, у другій – $\frac{2}{3}$ її об'єму, у третій – $\frac{3}{4}$ її об'єму. У бочці і посудинах вміщується ціле число літрів. Який найменший об'єм бочки і об'єми посудин?

307. Гуляючи з трьома внуками, дідусь зустрів знайомого, який поцікавився віком кожного з онуків. Андрійко сказав: „Я молодший за Максимка, і мені більше п'яти років.” А Саша сказав: „Нам усім разом у 3 рази менше років, ніж дідусю, а разом із дідусем – 100 років.” Скільки років кожному внукові, якщо Максимко молодший від Сашка на 3 роки?

308. У Петра три брати. Перший – старший за нього на 3 роки, другий – менший на 3 роки. Третій – молодший за Петра у 3 рази, а батько – у 3 рази старший. Усім їм разом – 95 років. Скільки років кожному?

309. Розв'язати у цілих числах рівняння

$$xu+3x-5y=-3$$

310. Андрійко зібрав багато грибів. У свіжих грибах 90% води. Коли гриби підсохли, то вага зменшилася на 15 кг. У цьому випадку води залишилося 60% від усієї ваги. Скільки кілограмів грибів зібрав Андрійко?

311. Андрійко та Максимко живуть в одному будинку. На кожному поверсі у всіх під'їздах по 4 квартири. Андрійко живе на п'ятому поверсі у квартирі №83, а Максимко живе на третьому поверсі у квартирі №169. Скільки поверхів у їхньому будинку?

312. При якій найменшій кількості монет можна заплатити без здачі будь-яку вартість від 1 копійки до 1 гривні?

313. До числа 9998 дописати ще чотири цифри так, щоб одержане число було квадратом цілого числа.

314. Довести, що квадрат суми двох квадратів різних чисел буде завжди сумою двох квадратів.

315. Є три каструлі, кожна з яких вміщує ціле число літрів. Якщо вилити повністю заповнену водою першу каструлю у другу, то вода у ній займе $\frac{2}{3}$ об'єму. Якщо вилити у третю каструлю, то вода у ній займе

$\frac{3}{4}$ об'єму. Якщо три заповнені водою каструлі вилити у 25-ти літровий бідон, то він не буде повністю заповнений. Який об'єм кожної каструлі?

316. Відомо, що монети 1, 2, 3 і 5 коп важать відповідно 1,2,3 і 5 г. Серед чотирьох монет одна фальшива і відрізняється вагою від нормальної. Як за допомогою важільних терезів без важків виявити фальшиву монету?

317. 1987 року вік старшого з двох братів став рівним сумі цифр року народження меншого брата, а вік молодшого – сумі цифр року народження старшого. З якого року народження брати, якщо один із братів старший за другого на 7 років?

318. Є три коробочки: червона, зелена і синя. На червоній коробочці написано „Тут лежить золотий ключик”, на зеленій – „Тут сидить гадюка”, а на синій – „Зелена коробочка порожня” Відомо, що в одній коробочці лежить золотий ключик, у другій лежить гадюка, а третя – порожня, і написи на усіх коробочках –неправильні. У якій коробочці лежить золотий ключик?

319. Миколка купив 3 пакети ірисок. Арсенко – 2 пакети, а Андрійкові ірисок не вистачило. Друзі вирішили поділитися цукерками порівну. Виявилось, що Андрійко повинен доплатити 25 коп. Скільки коштує пакетик ірисок і скільки Андрійко повинен дати грошей Миколці і Арсенкові?

320. Добуток двох дзеркальних чисел дорівнює 92565. Які ці числа?

321. Тризначне число починається з цифри 7. Якщо цифру 7 перенести у кінець числа, то одержане нове число буде більшим від попереднього на 117. Яке це число?

322. Тризначне число починається з цифри 7. Якщо цифру 7 перенести у кінець числа, то одержане нове число буде меншим від попереднього на 117. Яке це число?

323. Як на човні перевезти з одного берега на другий козу, капусту, двох вовків і собаку, якщо не можна залишати на самоті вовка з козою і собакою, собаку з козою, козу з капустою, а у човні – лише три місця?

324. На ковзанку прийшли чотири дівчинки зі своїми братами. Вони розбилися на пари. У кожній парі хлопчик за зростом вищий за дівчинку. Найвищий Арсен Євчук, другий за зростом Андрій Жуковський, потім Людмила Жуковська, Сергій Мельник, Оля Мельник, Микола Жук, Інна Жук і Мирослава Євчук. Хто з ким був у парі?

325. Знайти найменше натуральне число, яке ділиться на 56, закінчується на 56 і має суму цифр рівну 56.

326. Шість пасажирів автобуса без кондуктора повинні заплатити за

квитки по 5 копійок. У них є монети по 10, 15 і 20 копійок, і всього 8 монет. Пасажири з завданням впоралися. Як вони це зробили?

327. Іра, Арсенко і Андрійко взяли по порції морозива трьох сортів: фруктове, звичайне і шоколадне. Їм цього не вистачило, і вони купили ще по порції. Іра – фруктове, Арсенко – звичайне, Андрійко – шоколадне. Всього вони заплатили: Іра – 70, Арсенко – 80, Андрійко – 90 копійок. Скільки коштує порція морозива кожного сорту?

328. Андрійко збирав монети по 15 і 20 копійок. Одного разу він вирішив купити бабусі подарунок, який коштував 50 гривень. Зваживши свої монети, він дізнався, що їх вага становить 800г. Йому якраз вистачило грошей на подарунок. Скільки у Андрійка було 15-ти копійочних і 20-ти копійочних монет, якщо 15-ти копійочна монета має вагу 2,5 г, а 20 копійочна монета – 3 г?

329. Андрійко додав спочатку три послідовних натуральних числа, потім три наступних за ними числа і перемножив їх. Чи міг він одержати число 121 346 547?

330. Знайдіть такі числа, якщо при множенні першого на 2 одержимо квадрат другого, а при множенні на 3 – куб другого числа.

331. Одного разу Людмила у вагоні стала шифрувати слова, що означали назви станцій, замінюючи букви у алфавітному порядку числами. Зашифрувавши назву станції відправки поїзда і станцію прибуття поїзда, вона одержала числа 211221 і 21211. Яка назва станцій?

332. У деякому чотиризначному числі переставили у дзеркальному порядку цифри і взяли різницю одержаних чисел. Різниця була записана цими ж цифрами. Яке це число?

333. Чотиризначне число, усі цифри якого різні, помножили на 4. Одержали число, яке записано цими цифрами, але в зворотньому порядку. Яке це число?

334. До числа 1989 приписати по цифрі так, щоб одержане число ділилося на 88.

335. Дідусь старший за правнука на 100 років. Цього року правнук виявив, що добуток його років на роки дідуся дорівнює 1989. Скільки років правнуку?

336. Андрійко і Арсенко живуть в одному будинку. Номери їхніх квартир виражені двозначними числами. Якщо до суми цифр номера квартири додати квадрат різниці цифр номера квартири, то знову одержимо номер квартири. Знайти номери квартир Андрійка і Арсенка, якщо номер квартири Арсенка більший.

337. Знайдіть два натуральних числа, різниця і частка яких є одним і тим самим цілим числом.

338. Скільки обертів за добу робить бісектриса між годинниковою і хвилиною стрілками?

339. На дерево сіла зграя пташок. На кожну гілочку сіло по три пташки, а одній місця не вистачило. Шкодуючи подругу, інші пташки пересіли по 4 на кожну гілочку. Одна гілочка залишилася вільною. Скільки було пташок і гілочок на дереві?

340. Із пунктів А і В одночасно вийшли два туристи, які рухалися назустріч з постійними, але різними швидкостями. У момент зустрічі першому залишилося йти 16 годин, а другому – 9 годин. Скільки годин туристи були у дорозі до зустрічі?

341. Є три однакових кубики і одна лінійка. Як виміряти за допомогою лінійки діагональ кубика?

342. На вечір танців зібрався майже весь клас – 22 учні. Галинка танцювала із сімома хлопчиками, Василинка – зі восьмома, Людмилка – з дев'ятьма і так далі до Іринки, яка танцювала з всіма хлопцями. Скільки хлопчиків було на вечірці?

343. На уроці учні розв'язували цікаву задачу. Кількість хлопчиків, які розв'язали задачу, дорівнювала кількості дівчат, які її не розв'язали. Кого у класі було більше – дівчаток чи хлопчиків, які розв'язували задачу?

344. Ціна на груші зросла на 20 %. Продавець поміняв цифри місцями і одержав нову ціну. Якою була ціна до зростання, якщо вона стала меншою на 1 гривню?

345. Доведіть, що якщо довжини сторін прямокутного трикутника виражаються цілими числами, то хоча б одна з них ділиться на 2 і хоча б одна ділиться на 3.

346. Андрійко загадав загадку: „Якщо б я дав Арсенку половину усіх яблук і ще одне, Максимку – половину яблук, які залишилися, і ще одне, а Дмитрику – половину того, що залишилося і ще три яблука, то у мене б яблук не залишилося.” Скільки яблук було у Андрійка?

347. Андрійко заплатив 12 копійок за один зошит, два олівці і гумку. Арсенко – 27 копійок за два зошити, три олівці і три гумки. Скільки заплатив Максимко за два зошити, п'ять олівців і одну гумку?

348. Продавши останній персик за 2 гривні 30 копійок, продавець обчислив, що середня ціна була 2 гривні 45 копійок, але покупець повернув цей персик і погодився заплатити за нього 1 гривню 58 копійок. Після цього середня ціна персиків стала 2 гривні 42 копійки. Скільки персиків продав продавець?

349. Андрійко запитав у вчителя математики: „Котра година?” Вчитель відповів: „Ще до кінця доби залишилося два рази по дві п'ятих то-

го, що уже пройшло від початку”. Андрійко швидко визначив, котра година. Визначте і ви.

350. Дід старший за внука у 6 разів. Сума цифр його віку також у 6 разів більша за суму цифр віку внука, а різниця цифр однакова. Скільки років діду і внуку?

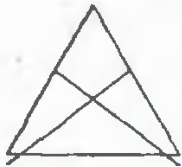
351. Місяць назад Андрійко купив на базарі кілограм картоплі, літр молока і десяток яєць. Минулої неділі картопля подорожчала у три рази, молоко – у чотири, яйця – у п’ять разів, і Андрійкові довелося заплатити за цю ж покупку 60 гривень. Сьогодні картопля стала у шість разів дорожча, ніж місяць тому, молоко – у п’ять разів, і яйця – у чотири рази, і Андрійко заплатив за цю ж покупку 66 гривень. Скільки грошей заплатив Андрійко першого разу?

352. Є три бікфордіві шнури, кожний з яких згорає за 4 секунди. У різних місцях швидкість згоряння шнура різна. Як визначити інтервал часу у 2, 3 і 4 секунди?

353. Скільки прямокутників на малюнку?



354. Скільки трикутників на малюнку?



355. До річки прийшли три генерали: Сердитий, Добрий і Великий. У кожного з них був служник. Як їм переправитися на інший берег річки, якщо є тільки двомісний човен, і кожен з генералів забороняє своєму служникові знаходитися біля інших генералів, коли він відсутній?

356. Як, розставляючи між числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 знаки дій і дужки, одержати в результаті нуль?

357. Один з братів поставив на скатертині кляксу. „Хто вимазав скатертину?“, – запитала бабуся. „Вітя не ставив клякси, – сказав Альоша, – це зробив Боря.“ „Справді?“, – запитала бабуся Бориса. „Це Вітя поставив кляксу, а Альоша не вимазував скатертину“, – відповів Борис. „Я так і знала, що ви будете один на одного говорити“, – розсердилася бабуся. „А ти, що скажеш?“ – звернулася до Віті. А той відповів: „Не сердьтесь, бабуся! Я знаю, що Борис не міг вимазати скатертину. А я сьогодні не робив уроки.“ Виявилось, що два хлопчики в кожній своїй від-

повіді один раз сказали правду, а один раз – неправду. Хто поставив кляксу на скатертину?

358. На якомусь острові окремими поселеннями живуть два племені: “правдолюби” і “жартівники”. “Правдолюби” завжди говорять тільки правду, а “жартівники” постійно жартують, тому завжди обманюють. Дуже часто жителі племен ходять один до одного в гості. Одного разу в якесь поселення потрапив подорожній, але в яке саме, не знає. Що потрібно йому сказати першому зустрічному, щоб з відповіді визначити, в яке плем’я він потрапив?

359. Три товариші Ігор, Павло і Олег закінчили різні факультети педагогічного університету і одержали призначення за спеціальністю в міста Артемівськ, Донецьк і Лисичанськ. У Донецьку не виявилось вільного робочого місця для математика. Хімік одержав призначення у Лисичанськ. Олегу одразу доручили організувати географічний гурток для учнів. Павло відмовився від направлення в Лисичанськ. Хто із друзів який факультет закінчив і в яке місто одержав призначення на роботу?

360. Четверо хлопців Ігор, Сергій, Михайло і Юрко грали на вулиці у футбол і розбили вікно. “Хто розбив вікно?”, – запитала Марія Іванівна. Сергій відповів: “Вікно розбив або ваш Юрко, або Мишко.” “Я не розбивав”, – сказав Юрко. Ігор сказав: “Це зробив Мишко”. “Ні, Ігорю, ти помилився”, – зауважив Мишко. А Іван Петрович, який бачив, хто розбив вікно, сказав Марії Іванівні: “Можу додати, що троє з цих футболістів завжди говорять тільки правду, а четвертого я знаю погано.” Хто розбив вікно? З яким хлопчиком Іван Петрович мало знайомий?

361. Проходить чемпіонат школи з гімнастики. Вболівальники гаряче дискутують про переможця. Сергій говорить: “Першою буде Наталка, а Майя – другою.” Володя заперечив: “Ні, Ліда займе друге місце, а Рита буде четвертою.” Толя заявив: “Другою буде Наталка, а Рита – третьою.” Коли змагання завершилися, то виявилось, що кожен з хлопців помилився тільки один раз. Яке місце в змаганнях зайняли Наталка, Майя, Ліда і Рита?

362. Для складання розкладу уроків на один день учителі математики, історії та літератури висловили свої пропозиції. Математик бажає проводити перший або другий уроки, історик – перший або третій. Учителю літератури зручно проводити урок або другим, або третім. Як скласти розклад уроків так, щоб врахувати всі побажання вчителів?

363. Три дівчинки Рая, Майя і Галя влітку відпочивали у таборі. Кожна з них захоплюється одним із видів спорту: тенісом, плаванням, волейболом. Першого ж дня Галя і волейболістка ходили дивитись на

водоспад. Майя старша за тенісистку, а волейболістка – ровесниця однієї з дівчат. Яким видом спорту займається кожна дівчинка?

364. В купе вагона їхало шестеро пасажирів. Виявилось, що вони мешканці міст Москви, Львова, Києва, Тули, Харкова і Одеси, а прізвища їхні Антонов, Біляков, Василів, Гуров, Димов і Єрмаков. Антонов і москвич – лікарі, Димов і львів'янин – учителі, а Василів і туляк – інженери; Біляков, Єрмаков і киянин – учасники війни, а туляк в армії зовсім не служив; харків'янин старший за Антонова, одесит старший за Василіва, а Єрмаков – наймолодший; Біляков і москвич їдуть до Києва, а Василів і харків'янин – до Вінниці. Визначити, в якому місті живе кожен із пасажирів і яка у кожного з них спеціальність.

365. В одному київському університеті на різних курсах вчать чотири студенти. Визначити прізвище, ім'я та курс, на якому вчиться кожний студент, якщо відомо:

1) Борис був персональним стипендіатом;

2) Василь повинен був улітку їхати на практику в Омськ; Іванов зібрався додому в Донбас;

3) Микола навчався на курс вище, ніж Петро;

4) Борис і Орлов – корінні полтавці;

5) Крилов минулого навчального року закінчив школу і поступив на той же факультет, на якому вчився Зуєв;

6) Борис іноді користувався минулорічними конспектами Василя.

366. Назвіть два двоцифрових і одне трицифрове числа, квадрати яких закінчуються ними ж?

367. Поїзд відходить із Москви до Харкова о першій годині ночі. Через дві години інший такий же поїзд відходить із Харкова до Москви і рухається з такою ж швидкістю. Який із поїздів під час зустрічі знаходиться на меншій відстані до Харкова?

368. Перемноживши два числа, дістанемо число, обернене до першого множника. Що це за число? ТРОС · С = СОРТ

369. Знайдіть цифру, що відповідає кожній букві і відповіді числа, що множиться (різні цифри замінимо різними буквами).

В Т П Ь Я

Я В Ь

Я П С П В Ь

+ Я И Ь Ь С И

С У П А Ь У

П'я т ь П'я т ь

370. Старший син математика запропонував цікавий приклад на додавання, у якому всі цифри замінено буквами. Коли батько і молодші

діти почали розшифровувати приклад, то в усіх вийшли різні відповіді. Скільки дітей було у математика?

$$\begin{array}{r} \text{МІНА} \\ + \text{ЗАРЯД} \\ \hline \text{ВЗРИВ} \end{array}$$

371. За допомогою трьох однакових лічильних паличок зобразіть число 1.

372. Перекладіть один сірник так, щоб рівність із дробами була правильною

$$\frac{V}{III} + \frac{I}{II} = \frac{IV}{III}$$

373. У поданих нижче рівностях, складених за допомогою сірників, перекладіть один сірник так, щоб рівності були правильними.

$$X - XI = XX$$

$$XX + IX = X$$

374. На аркуші записано число 66. Як його швидко збільшити у півтора рази?

375. *Задача-жарт.* Як із числа 188 одержати 1?

376. Чому дорівнює кут у квадраті?

377. Якого каміння немає у Чорному морі?

378. Хлопчик помітив, що старий настінний годинник з боем пробив о 3 годині тричі за 6 секунд. Скільки секунд триває бій годинника опівночі?

379. Поділити циферблат годинника з римськими цифрами на чотири частини так, щоб сума чисел у кожній частині дорівнювала 20.

380. Поділити циферблат годинника з римськими цифрами на два сектори так, щоб сума чисел у них обох разом була якнайбільшою.

381. Юрко і Андрійко 1 квітня опівдні встановили точно свої годинники. Відомо, що годинник Юрка поспішає на 10 сек. за добу, а годинник Андрійка відстає на 15 сек. за добу. Коли вперше годинники друзів покажуть однаковий час?

382. За умовою попередньої задачі, визначити, коли годинники друзів уперше одночасно показуватимуть точний час?

383. Годинник встановлено правильно о 12 годині, але в годиннику переплутано стрілки: годинна знаходиться на осі хвилинної, а хвилинна – на осі годинної. Коли годинник уперше знову покаже точний час?

384. Годинник показує 12 год. Коли хвилинна стрілка знову наздожене годинну?

385. Скільки разів на добу годинна і хвилинна стрілки годинника взаємно перпендикулярні?

386. Андрійко почав розмовляти по телефону між 3 та 4 годинами дня, коли стрілки годинника збіглися, а закінчив тоді, коли хвилинна і годинна стрілки вперше розмістилися на одній прямій. Скільки хвилин Андрійко розмовляв по телефону?

387. На початку математичної олімпіади, між 13 та 14 годинами, Андрійко подивився на годинник. Закінчивши роботу між 17 та 18 годинами, він помітив, що стрілки годинника помінялися місцями. О котрій годині Андрійко закінчив роботу?

388. Стрілки годинника закріплено під довільним кутом, а циферблат обертається. Чи можна його повернути так, щоб годинник показував на першу годину?

389. Скільки існує положень годинної і хвилинної стрілок на циферблаті, за якими не можна визначити момент часу, якщо не знати, яка стрілка годинна, а яка хвилинна?

390. Годинник із довгою секундною стрілкою показує точно 12-ту годину дня. Коли вперше всі три стрілки збіжаться знову?

391. Чи існують моменти часу, коли годинна, хвилинна і секундна стрілки годинника утворюють попарно кути 120° ?

392. Годинник Андрійка порівняно із сигналом точного часу відстає на 1 хв за годину. Годинник Оксани порівняно з годинником Андрійка поспішає на 1 хв за годину. Годинник Юрка порівняно з годинником Оксани відстає на 1 хв за годину. Годинник Наталки порівняно з годинником Юрка поспішає на 1 хв за годину. О 12-тій годині дня всі годинники поставлено за сигналом точного часу. Який час покаже годинник Наталки опівночі в момент сигналу точного часу?

393. Як відомо, ігри на кубок із футболу проводяться за олімпійською системою: команда, яка програє, вибуває з гри. У випадку «нічиєї» відбувається повторна зустріч. Одного року «нічиїх» не було, а в іграх брало участь "n" команд. Скільки було зіграно матчів на кубок?

394. Цифру 9, з якої розпочинається певне число, перенесли на його кінець. Одержали число на 216 менше за попереднє. Яким було це число спочатку?

395. Сума найбільшого двоцифрового і найменшого одноцифрового числа дорівнює квадрату іншого двоцифрового числа. Назвіть усі три числа.

396. Добуток і сума при множенні і додаванні трьох цілих чисел дорівнює одному й тому самому одноцифровому числу. Що це за числа?

397. Добуток і сума при множенні і додаванні чотирьох цілих чисел дорівнюють числу 8. Визначте, ці числа?

398. Якщо до заданого числа додати 4, одержану суму поділити на 4, від знайденої частки відняти 4 і знайдену різницю помножити на 4, то в результаті дістанемо 4. Знайти задане число.

399. На тік прилетіло 35 ворон. Несподівано, чогось злякавшись, ворони злетіли і розділились на дві зграї: перша вместились на гілках старої тополі, а інша – на даху водонапірної башти. Через деякий час із тополі на дах перелетіло 5 ворон, стільки ж ворон зовсім полетіло з даху, після чого на тополі залишилося вдвічі більше ворон, ніж на даху. Скільки було ворон в обох зграях спочатку?

400. У таксі їхало кілька чоловік: дві мами і дві дочки, чоловік і жінка, бабуся з онукою і я за кермом автомобіля. Скільки людей було в машині?

401. Частка в 17 разів менша за ділене. Чому дорівнює дільник?

402. Назвіть шість чисел, квадрати яких можна дістати, записавши послідовно квадрати двох цілих чисел?

403. – Куди ти так поспішаєш?

– На шосту годину до поїзда.

– Скільки ще хвилин залишилося до відправлення?

– 50 хвилин тому з 3 годин пройшло в чотири рази більше хвилин, ніж зараз залишилося до відправлення поїзда о 6 годині.

– О котрій годині і хвилині була ця розмова?

404. *Задача Л. Ейлера.* Якийсь чиновник купив коней і биків на 1770 талерів. За кожного коня він заплатив по 31-ому талеру, а за кожного бика – по 21-ому талеру. Скільки коней і биків купив чиновник? Скільки розв'язків – один чи два – має задача?

405. “Чотиризначний номер автомобіля мого вчителя математики дуже легко запам'ятати, – повідомив Андрійко своєму приятелю, – номер симетричний, а сума його цифр співпадає з числом, що утворюється першими двома цифрами.” Який номер автомобіля у вчителя математики?

406. Зі 100 колекціонерів 70 збирають старовинні монети, 75 – значки, 80 – етикетки із сірникових коробочок, 85 – марки. Скільки з них захоплюються всіма чотирма видами колекціонування одночасно?

407. Одна швейцарська громада нараховує 50 членів. Рідна мова всіх 50-ти – німецька, але 20 з них говорять ще й по італійськи, 35 володіють французькою і 10 не знають ні італійської, ні французької. Скільки членів общини говорять і по-французьки, і по-італійськи?

408. *Гастрономічна задача.* Рибу чудово готують тут.

Відварена форель – король усіх страв. Ось прийнято замовлення. Все готове. Несуть. По порції риби на стіл подають. Але що це за шум? То

кричать кухарі: “Для порції нам не вистачає стола, і по дві на стіл ми подати не змогли б, залишився б чийсь стіл зовсім без риби. Ви не змогли б назвати кількість порцій форелі та кількість столів там, де хвалять кухарів?”

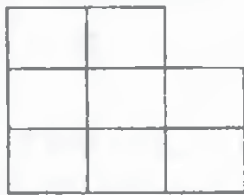
409. Хоча вартість вхідного квитка в цирку була знижена на 30%, виручка виявилася майже попередньою. На скільки відсотків зросла кількість глядачів?

410. Від дерева падає тінь довжиною 10 м. Стовп довжиною 3 м кидає тінь довжиною 2 м. Яка висота дерева?

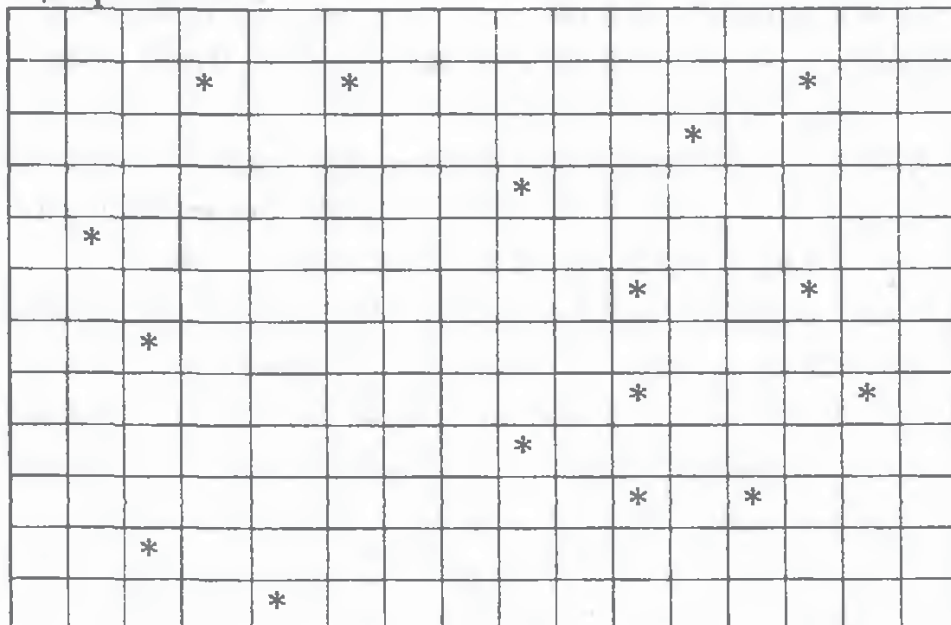
411. Проїхавши третину шляху, пасажир поїзда заснув. Коли він прокинувся, до станції призначення залишилося їхати ще половину того шляху, який відділяв його від станції призначення, на якій він заснув. Яку частину шляху проїхав поїзд, коли пасажир спав?

412. На годиннику рівно 9. Через скільки хвилин стрілки годинника (хвилинна і годинна) співпадуть?

413. Розставте цифри від 1 до 8 в порожні клітинки неповного квадрату так, щоб магічна сума чисел, розміщених уздовж горизонталі, вертикалі та великої діагоналі, дорівнювала 12.



414. Уявіть собі, що ви садівник і вам виділено прямокутну ділянку саду, на якій росте 16 однакових плодкових дерев. Ділянку треба поділити на 8 однакових частин так, щоб у кожній росло по двоє дерев. Як ви це зробите?



415. На малюнку зображено прямокутник, поділений на частини горизонтальними та вертикальними прямими. Проведіть неперервну лінію так, щоб вона перетнула по одному разу всі 27 ланок замкненої сітки прямолінійних відрізків.



416. Перед вами чотири різних математичних ребуси, в яких замість чисел написано слова і кожній букві відповідає певна цифра. Знайдіть числове значення букв і розв'яжіть приклади. У першому ребусі $I = 1$, в третьому $K = 0$, а в четвертому $M = C$.

$$\begin{array}{r} 1) \text{ Д В І С Т І} \\ + \text{ Т Р И С Т А} \\ \hline \text{ П' Я Т С О Т} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \text{ С О Н Ц Е} \\ - \text{ В С Т А Є} \\ \hline \text{ Р А Н О} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \text{ В, Е С Н А} \\ - \text{ К, Л И Ч Е} \\ \hline \text{ В, П О Л Е} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \text{ С Е Р П} \\ + \text{ М О Л О Т} \\ \hline \text{ П Р А Ц Я} \end{array}$$

417. Знайдіть числове значення букв кожного ребуса окремо і розв'яжіть приклади на додавання, якщо відомо, що в першому ребусі Ж має своє максимальне значення, а в другому $C = Г$, $У = Ж$, а $Ж^e$ дорівнює числу, позначеному буквою О.

$$\begin{array}{r} 1) \text{ В І К} \\ + \text{ Ж И В И} \\ \hline \text{ В І К} \\ \hline \text{ У Ч И С Ь} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \text{ С Е М Е Р О} \\ + \text{ О Д Н О Г О} \\ \hline \text{ П Е Ж Д У Т Ь} \end{array}$$

418. Батько зателефонував синові додому і сказав, що він швидко прийде. Син уточнив: "А коли саме?" Батько відповів: "Визнач сам: у момент мого приїзду до кінця доби залишиться втричі менше часу, ніж пройде від її початку". О котрій годині батько буде вдома?

419. Добуток двох чисел дорівнює 123. Чому дорівнюють множники, коли відомо, що обидва вони менші за 3?

420. Розкладіть число 100 на два доданки так, щоб при діленні першого доданка на 8 і другого на 12, частки були рівними між собою.

421. Сума двох чисел дорівнює числу 9090. Коли в більшому числі відкинули справа два нулі, дістали рівні числа. Знайдіть початкові числа.

422. Яке максимальне чотирицифрове число не зміниться, якщо перевернути його на 180° .

423. Назвіть двоцифрове число, яке одночасно є кубом, квадратом і шостим ступенем трьох однозначних чисел?

424. Андрійко прожив стільки буденних днів, скільки його мати прожила неділь, стільки діб, скільки його батько прожив тижнів, і стільки місяців, скільки його бабуся прожила років. Матері, батькові і бабусі Андрійка разом 100 років і 4 доби. Скільки років Андрійкові? (Для спрощення: 1 рік = 365 діб = 52 тижні = 12 місяців).

425. Я народився 6 липня і святкую свій день народження через кожні 1000 днів. У 1976 році я святкував день народження 13 травня. В якому році я народився?

426. Скількома нулями закінчується число 1978 !?

427. Ребус – жарт. Розв'яжіть приклад на додавання, і ви дізнаєтеся, який птах приховується тут.

$$\begin{array}{r} \text{XXA} \\ + \text{XXA} \\ \hline \text{?????} \end{array}$$

428. Летіли галки і побачили палки. Якщо на кожну палку сяде одна галка, то для однієї галки не вистачить палки. Якщо на кожну палку сяде по дві галки, то одна з палок залишиться без галок. Скільки було палок і скільки галок?

429. Двоє батьків і двоє синів поділили між собою порівну 30 грн, причому кожен одержав по 10 грн. Як це могло трапитись?

430. Поділити півсотні на половину.

431. Один чоловік писав про себе: “...Пальців у мене двадцять п'ять на одній руці, стільки ж – на другій, на ногах десять ...” Чому він такий потворний?

432. Два півні можуть своїм співом розбудити одну людину; скількох людей своїм співом розбудять шість півнів?

433. Швачка має сукна 18 м, від якого щодня відрізає по 3 м. На який день вона відріже останній раз?

434. Летіла група качок. Одна – попереду, дві – позаду, одна – позаду і дві – попереду, одна – між двома і три – в ряд. Скільки летіло качок?

435. Коли моєму батькові минув 31 рік, мені було 8 років, а тепер батько старший за мене вдвічі. Скільки мені тепер років?

436. Розділити 10 апельсинів порівну між 12 – ма особами, за умови, що розрізати кожний апельсин можна не більше, ніж на 3 рівні частини.

437. На дереві сиділо шість горобців. Стрілець, вистріливши, влучив у двох із них. Скільки горобців залишилось на дереві?

438. Котра тепер година, якщо до кінця доби залишилося двічі по дві п'ятих того, що вже минуло від початку доби?

439. У кошику лежать 5 яблук. Чи можна поділити їх порівну між 5 товаришами так, щоб одне яблуко залишалось в кошику?

440. Півтори курки за півтори доби знесуть півтора яйця. Скільки яєць знесуть 3 курки за 4 дні?

441. Одне яйце варять протягом 4 хв. Тоді воно вважається звареним. За скільки хвилин можна зварити 5 яєць?

442. Щука важить стільки, скільки важить кілограм та пів щуки. Яка вага щуки?

443. Яке число треба поділити на свою п'яту частину, щоб дістати 5?

444. На глобусі через один градус проведені паралелі. Скільки всього кіл побудовано на глобусі?

445. Скільки разів проб'є годинник протягом 12 годин, якщо він відбиває і кожні півгодини?

446. Ціну краму спочатку знизили на 20 %, а потім нову ціну ще раз знизили на 15 %. На скільки відсотків було знижено початкову ціну краму?

447. Селянин ішов до залізничної станції і зустрів 2 бабусі, кожна з яких несла по 2 кошики, а в кожному кошику було по 2 кролі. Скільки людей йшло до станції?

Знайдіть цифри, що відповідають кожній букві:

$$448. \text{BB} + \text{BB} = \text{ABC}$$

$$449. \text{A} \times \text{C} \times \text{AC} = \text{CCC}$$

$$450. \begin{array}{r} \text{A B C} \\ \times \text{M N} \\ \hline \text{K E K} \\ \text{A A A E} \\ \hline \text{A B D B K} \end{array}$$

$$451. \begin{array}{l} \text{ET} \times \text{MA} = \text{KTЛ} \\ \text{ЯЯ} + \text{Я} = \text{EDA} \end{array}$$

$$452. \begin{array}{l} \text{ЯЯ} \times \text{PC} = \text{ЯDB} \\ \text{AH} + \text{O} = \text{PKЯ} \\ \hline \text{PPA} + \text{BO} = \text{PDT} \end{array}$$

453. Т О К І О | І О
 Т О І | К Т О
 —————
 К І
 О І
 —————
 Т І О
 Т І О

454. П Р У Т – К А М А = К У Р А
 Т У Р – Р А К = К О М
 Т И П – Р О К = А У Т

455. (а в)^о = в о в

456. (а а)^о = а в в а

457. Д И М К О | К О
 Д О Р | М О К
 —————
 Я М К
 А К О
 —————
 О М О
 О М О

458. Д В А
^х Д В А
 —————
 О Л Л О
 Ч О Л
 —————
 Ч И С Л О

459. Т Р И
^х Т Р И
 —————
 С Р О
 П А Р
 —————
 Т Р И
 Ч И С Л О

460. а в
 + в с
 с а
 —————
 а в с

$$461. \begin{array}{r} \text{СИНИЦЯ} \\ +\text{СИНИЦЯ} \\ \hline \text{ПТИЧКИ} \end{array}$$

$$462. \begin{array}{r} \text{КАФТАН} \\ +\text{КАФТАН} \\ \hline \text{ТРИШКА} \end{array}$$

$$463. \begin{array}{l} \text{АБ}^2 = \text{АЕТБ} \\ \text{ЕТ}^2 = \text{АЕТБ} \end{array}$$

$$464. \begin{array}{r} \text{БУЛОК} \\ \text{БИЛО} \\ \hline \text{РНОГО} \end{array}$$

$$465. \begin{array}{l} \text{КО} + \text{ЛЯ} = \text{ОЛ} - \text{Я} \\ \text{К} + \text{О} + \text{Л} + \text{Я} = 21 \end{array}$$

$$466. \text{ББ}^{\wedge} = \text{БААБ}$$

$$467. \text{ТАМТАМ} + \text{МРАК} = \text{КОШМАР}$$

$$468. (\text{АВ})^c = \text{СКВ}$$

$$469. \begin{array}{l} \text{Б} = \text{К} - \text{И} \\ \bar{\text{N}} = \bar{\text{П}} + \bar{\text{Й}} \\ \bar{\text{А}} = \bar{\text{Д}} - \bar{\text{А}} \end{array}$$

$$470. (\text{авс}) = (\text{а+в+с})^3$$

авс – трьохзначне число

$$471. \begin{array}{r} \text{КОРАН} \\ \text{КОРА} \\ +\text{КРАН} \\ \text{НОРА} \\ \hline \text{ООНННН} \end{array}$$

$$472. \begin{array}{r} \text{СМІХ} \\ +\text{МІМ} \\ \hline \text{ІІІІ} \end{array}$$

$$473. \sqrt[3]{\text{КОРЕНЬ}} = \text{ТСС}$$

$$474. \sqrt[4]{\text{ДВОЙКА}} = \text{АД}$$

$$475. \begin{array}{r} \text{СА} \\ \times \text{МИ} \\ \hline \text{ААА} \\ \text{ИИИ} \\ \hline \text{СУГА} \end{array}$$

$$476. \begin{array}{r} \text{МАСКА} \\ \text{РАМПА} \\ \text{АКТЕР} \\ \hline \text{ТЕАТР} \end{array}$$

$$477. \begin{array}{r} \text{ВОПРОС} \\ \text{ВОПРОС} \\ \hline \text{ТРОЙКА} \end{array}$$

$$478. (\text{АВ})^{\text{К}} \times (\text{АС}) = \text{КУСТ}$$

$$479. (\text{ВАР})^{\text{Н}} = \text{СТАЛЕВАР}$$

$$480. \begin{array}{r} \text{ОДИН} \\ \text{ОДИН} \\ \hline \text{МНОГО} \end{array}$$

$$481. \begin{array}{r} \text{СДНВЕ} \quad | \quad \text{АНС} \\ \text{АНС} \quad | \quad \text{АНС} \\ \hline \text{ИЕВ} \\ \text{ИАВ} \\ \hline \text{ДВЕ} \\ \text{ДВЕ} \end{array}$$

$$482. \begin{array}{l} \text{I}^{\text{H}} = \text{ДИЯ} \\ \text{ЯП}^{\text{O}} = \text{НИЯ} \\ \text{СЕ}^{\text{H}} = \text{ЕГАЛ} \\ \text{АНГ} = \text{ОЛ}^{\text{A}} \\ \text{МЕКС} = \text{ИК}^{\text{A}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 483. \quad \text{ВАГОН} \\
 + \text{ВАГОН} \\
 \hline
 \text{СОСТАВ}
 \end{array}$$

$$484. \text{ОМ}^2 = \text{ДОМ}$$

$$\begin{array}{r}
 485. \quad \text{А} \\
 + \text{ББ} \\
 \hline
 \text{А} \\
 \hline
 \text{ССС}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 486. \quad \text{ШОФЕР} \\
 + \text{ШОФЕР} \\
 \hline
 \text{АРКШО}
 \end{array}$$

$$487. \text{Б} + \text{О} = \text{Д} - \text{О} = \text{В} \times \text{О} = \text{Д} - \text{О} = \text{М} - \text{К} = \text{А}$$

$$\begin{array}{l}
 488. \quad (\text{ЮН})^3 = \text{ВАЮЯ} \\
 \text{В} + \text{А} + \text{Ю} + \text{Я} = \text{ЮН}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 489. + \text{КИТ} \\
 \hline
 \text{КИР} \\
 \hline
 \text{ЕПТОП}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 490. + \text{АДО} \\
 \hline
 \text{АОД} \\
 \hline
 \text{ДОА}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 491. + \text{НИТКА} \\
 \hline
 \text{НИТКА} \\
 \hline
 \text{ТКАНЯ}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 492. \quad \text{ШЕПНУВ} \\
 \text{ШЕПНУВ} \\
 + \text{ШЕПНУВ} \\
 \text{ШЕПНУВ} \\
 \hline
 \text{ШЕПНУВ} \\
 \hline
 \text{КРИКНУВ}
 \end{array}$$

493. П : О = Д - О = Р + О = Ж

494. М^хА = Т - Е = М : А = Т : И = К - А

495. РАЙОН
РАЙОН
ГОРОД

496. А А Б
x Б Б
Д С А Б
Д С А Б
К Е М Е Б

497. ДАР² = АКАКА

498. А Т А К А
+ У Д А Р
У Д А Р
НОКАУТ

499. Т > Р > А > Н < С < П < О < Р < Т > И > Р > О < В < К < А

500. Р^к = КОМАР

501. К А З А К
К А З А К
К А З А К
К А З А К
К А З А К
К А З А К
СОТНЯ

502. Чи може мати місце рівність:
Ж • У • Р • Н • А • Л = К • В • А • Н • Т

503. А В С Д
А В С Д
+ А В С Д
А В С Д
С Д А Е

504. (M+H+C+T+O)³=MICTO

505. ОХОХО
+ АХАХА
АХАХАХ

506. ЛОСІ
і ІКС
ПАРІС
ПОТОК
ЛОСІ
СССССС

507. ГГГГ
× ГГГ
АААА
АААА
АААА
АБВ ГДА

508. ТРИ
+ДВА
ПЯТЬ

509. _ПОДАЙ
ВОДИ
ПАША

510. СИНУС
СИНУС
КОСИНУС
ТАНГЕНС

511 КВАНТ
КВАНТ
КВАНТ
ДАРАЛА

523. $N^n - N = N$

524. $ТРОС \times С = СОРТ$

525.
$$\begin{array}{r} ВТПЪЯ \\ \times \quad ЯВЪ \\ \hline ЯПСПВЪ \\ ЯИЪЪСИ \\ \hline СУЦАЪУ \\ \hline ПЯТЬ ПЯТЬ \end{array}$$

526. $Т + И = Ъ$
 $Л - В = А$
 $Е - Р = К$

527. $ТЕМП - ЕРА = ТУРА$

У наведених прикладах зірочки замінити цифрами:

528.
$$\begin{array}{r} _ 6 * 5 * \\ * 8 * 4 \\ \hline 2 8 5 6 \end{array}$$

529.
$$\begin{array}{r} **, 4 5 \\ + 5 9, 2 7 \\ \hline 7 8, * 3 \\ \hline 1 8 2, 1 * \end{array}$$

530.
$$\begin{array}{r} \sqrt{* 2 *} \\ * 7 \\ \hline * * * \\ * * * * \\ \hline * * * * 8 \end{array}$$

531.
$$\begin{array}{r} \sqrt{2 7} \\ * * \\ \hline 5 * \\ * * \\ \hline 8 * * \end{array}$$

532.
$$\begin{array}{r} \sqrt{6 *} \\ * * * \\ \hline * * \\ * * \\ \hline * * \\ * * * 6 \end{array}$$

533.
$$\begin{array}{r} \sqrt{* * * 5} \\ 4 * \\ \hline 3 * * \\ * 2 * * \\ \hline 1 * * * * \end{array}$$

534.
$$\begin{array}{r} \sqrt{5 6 *} \\ * 4 \\ \hline * * 7 2 \\ * 1 3 * \\ \hline 1 3 6 3 * \end{array}$$

535.
$$\begin{array}{r} **, * \\ 2, * 7 \\ \hline * * * * \\ * * * \\ \hline **, 8 3 5 \end{array}$$

536.
$$\begin{array}{r} * * * \\ \times 8 * \\ \hline * * * \\ * * \\ \hline * * * * \end{array}$$

537.
$$\begin{array}{r} + * * \\ * * * \\ \hline * * * * \end{array}$$

При умові, що доданки і сума не зміниться, якщо читати справа наліво.

538. $38, * \cdot * 6 = * * *$

554. $*** \cdot * - ** = 1$

555. $** + ** = *98$

556. $1* \cdot *1 = 1**1$

557. $*1 \cdot * = 9 + *$

558.
$$\begin{array}{r} 3*** \\ *3 \end{array} \Bigg| *3$$

$$\begin{array}{r} ** \\ ** \\ *3* \\ *3* \\ \hline 0 \end{array}$$

559.
$$\begin{array}{r} \times \text{ПЯТЬ} \\ \text{ПЯТЬ} \\ \hline **** \\ **** \\ \hline **** \\ \hline **** \end{array}$$

560.
$$\begin{array}{r} 126 \\ ** \\ \hline *** \\ \hline **** \\ \hline 1*2*6 \end{array}$$

561.
$$\begin{array}{r} \times \text{ПЯТЬ} \\ \text{ПЯТЬ} \\ \hline ****\text{П} \\ ****\text{Я} \\ ****\text{Т} \\ ****\text{Б} \\ \hline **** \end{array}$$

562.
$$\begin{array}{r} \times *9* \\ *1* \\ \hline 2*2 \\ *** \\ *** \\ \hline **6** \end{array}$$

563.
$$\begin{array}{r} ***** \text{РАК} \\ *** \end{array} \Bigg| \text{ЩУКА}$$

$$\begin{array}{r} *Е* \\ БЕ* \\ \hline ДБ* \\ \hline *** \end{array}$$

564.
$$\begin{array}{r} *** \\ ** \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} ** \\ * \end{array}$$
 (Усі цифри різні)

$$*$$

565.
$$\begin{array}{r} *2* \\ *7 \\ \hline *** \\ \hline **** \\ \hline ****8 \end{array}$$

566.
$$\begin{array}{r} *** \\ *8 \\ \hline *** \\ \hline **** \\ \hline ****0 \end{array}$$

567. $*00** = (***)^2$

568. Розшифруйте рівність:

$$xx + xxx = xxxx$$

якщо відомо, що обидва доданки і сума не змінюється, якщо їх читати у зворотному напрямку.

569.

$$\begin{array}{r}
 \cdot \cdot x \\
 \cdot x \cdot x \\
 \hline
 \cdot \cdot x \\
 \cdot \cdot \cdot \\
 \hline
 \cdot \cdot \cdot x \cdot \cdot x
 \end{array}$$

У даному прикладі на множення одна з цифр замінена хрестиком, а інші – крапками. Відомо, що сума цифр чотирьохзначного множника дорівнює 19. Які це числа?

570.

$$\begin{array}{r}
 \cdot \text{ОЛІМП} \\
 \cdot \text{ОЛІМП} \\
 \hline
 * * * * * * \\
 * * * * * * \\
 * * * * * * \\
 * * * * * * \\
 \hline
 * * * * * \text{ОЛІМП}
 \end{array}$$