

Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №7
м. Старокостянтинів

ЗБІРНИК ЗАДАЧ

різного рівня

Тема: “Системи числення”

(в основі даних задач використані задачі

Григорія Остера)

Гриб Г. А.
вчитель основ інформатики
та обчислювальної техніки
вчитель ІІ категорії

2001 рік

Наступні задачі необхідно розв'язати в відповідній системі числення, перевести дані задач і результат розв'язку в десяткову систему числення, розв'язати задачу в десятковій системі і зробити висновок про правильність отриманого розв'язку задачі.

✧ - початковий рівень

★ - середній рівень

❖ - достатній рівень

⊗ - високий рівень



1. В пошуках Царівни-жаби Іван-царевич обслідував $4H$ болота. На кожному болоті було по $165H$ купин, а на кожній купині сиділо по $9H$ жабенят. Скільки жабенят перецілував Іван-царевич в пошуках своєї нареченої?



2. Колі і Толі купили по $101B$ тістечок. Коля з'їв свої тістечка за $110B$ хвилин і став сходити з розуму від заздрості, дивлячись, як Толя їсть кожне тістечко по $100B$ хвилини. Як довго буде сходити з розуму від заздрості Коля?



3. Нікому не відоме число збільшилось вдвічі, подивилось на себе в дзеркало і побачило там $32BH$. Яким було це число до збільшення вдвічі?



4. Красунчика Васю безумно покохали $32H$ дівчаток. $14H$ дівчаток побігли топитися в ставку, але їх витягнули спасителі, і вони покохали спасителів. SH дівчаток пішли в аптеку покупати отруту, але їм замість отрути продали касторку і вони розчарувалися в любові. $7H$ дівчаток розлюбили Васю і безумно покохали красунчика Серьожу. Решта дівчаток твердо вирішили вийти заміж за красунчика Васю, коли він підросте. Скільки дівчаток мріють, щоб красунчик Вася скоріше підріс?



5. Ріст Каті $1O$ м $93O$ см. Витягнувшись в увесь ріст, вона спить під ковдрою, довжина якого $233O$ см. Скільки сантиметрів Каті стирчить з-під ковдри?



6. Вовк запросив на свій День народження $11B$ порося, $111B$ козенят і $1B$ Червону Шапочку. Скільки апетитних гостей вовк запросив на свій День народження?



7. У шкільний портфель вміщується не більше $4H$ дорослих їжаків. Скільки таких портфелів потрібно, щоб принести в школу за один раз $13CH$ дорослих їжаків?



8. Хлопчик пише на заборі непристойне слово з EH букв. На кожні $3H$ букви хлопчик витрачає по $3DH$ см довжини забору. Поміститься чи ні на заборі непристойне слово, якщо вся довжина забору $3H$ м $10H$ см?



9. Довжина сторони дзеркала квадратної форми $1010B$ дм. Скільком метрам буде дорівнювати площа відображення обличчя царівни Несміяни, якщо, коли вона любується собою, це відображення займає як раз усю площину дзеркала?



10. З одного дерева зняли $A4H$ груші, а з другого – $5H$ хлопчиків, кожен із яких, сидячі на дереві, з'їв по $1BH$ груш. Після цього з другого дерева зняли ще $5EH$ груші. Скільки груш було на двох деревах?



11. $101000B$ бабусь увійшли в автобус. $101B$ частина бабусь купила білети, а решта заявили, що у них проїзний. На самому ділі проїзний був тільки у $111B$ бабусь. Скільки бабусь поїхали зайцями?



12. $50O$ бабусь поїхали кататися на мотоциклах. Попереду на мотоциклі без глушителя їхала на самоті сама шустра бабуса, за нею мчалися $3O$ мотоцикла з колясками, на кожному з яких помістилося по три бабусі, а позаду їх доганяли решта мотоциклів. На цих мотоциклах сиділо по $2O$ бабусі. Скільки всього мотоциклів було у бабусь?



13. Одного разу $50O$ бабусь ловили трьох поросят. Одного поросся схопили $3O$ бабусі, другого схопило в $2O$ рази більше бабусь. Решта вчепились в третього поросся. Скільки бабусь вчепилось в третього поросся?



14. В позаминулому році Ніночка познайомилась з одним хлопчиком, і він подарував їй котеня. В минулому році Ніночка познайомилась з $1100B$ хлопчиками, кожен з яких подарував їй $10B$ котенят. В цьому році Ніночка познайомилась з $11011B$ хлопчиками, і всі ці хлопчики подарували Ніночці по $11B$ котеня. Зараз Ніночка бажає познайомитись ще з яким-небудь хлопчиком і збирається подарувати йому всіх своїх котенят. Скільки котенят має шанс отримати цей поки що невідомий Ніночці хлопчик?



15. В ліфті кнопка першого поверху знаходиться на висоті 10 м 240 см від полу. Кнопка кожного наступного поверху вище попередній на 120 см. До якого поверху зможе доїхати в ліфті маленький хлопчик, ріст якого 1320 см, якщо, стрибнув, він може дотягнутися до висоти, яка більше його росту на 550 см?



16. Один третьокласник може відлупити 30 першокласників, але вже 40 першокласники відлупцюють третьокласника самі. Хто отримає перемогу спочатку, а хто отримає перемогу в кінці кінців, якщо лупити друг друга почнуть 140 третьокласників і 600 першокласників, а потім на вигуки про допомогу прибіжать ще 50 першокласників і 30 третьокласника?



17. Іноземний диверсант мав завдання: темною ніччю підірвати 240 загальноосвітніх шкіл. Диверсант перевиконав це завдання на п'яту його частину. Скільки щасливих дітей зможуть відпочити від загальної освіти, якщо відомо, що в кожній підірваній школі нудьгувало по 13640 учнів?



18. Хор, який складається з $118H$ хлопчиків і $69H$ дівчаток, виконує задушевну пісню. К щастю, тільки $4H$ частина хлопчиків і $3H$ частина дівчаток горлає в усе горло, решта тільки відкриває рот. Знайди різницю між хлопчиками і дівчатками, що репетують в усе горло.



19. Вчений з світовим ім'ям Інокентій винайшов чоботи без підощв, щоб від всіх тайком ходити босоніж. Скільки підощв заощадить за місяць взуттєва фабрика, якщо, випускаючи в рік по $40000D$ пар чобіт, $\frac{3}{4}D$ цих чобіт випустить без підощв?



20. 2-А клас побував в кабінеті зубного лікаря, і йому вирвали 140 молочних зубів. Після цього в кабінеті зубного лікаря побував 2-Б клас, і йому вирвали на 40 молочних зуба більше. Скільки молочних зубів залишили два класи в кабінеті зубного лікаря, якщо відомо, що один другокласник свій вирваний зуб відніс додому, щоб показати дідусю?



21. Саша Чернов сів робити домашнє завдання і сидів за столом 10В години. 10100В хвилин з них він колупався в носі і мріяв про морозиво. 1010В хвилин шукав в ящику стола ластик, щоб стерти з підручника географії непристойну картинку, на малювання якої витратив перед цим 101000В хвилин. Решта часу Саша спрягав французькі дієслова. Скільки дієслів проспргав Саша, якщо на кожне дієслово в нього пішло по 11001В хвилин?



22. Жили-були два числа – 50 і 30. В них була сумочка середніх розмірів, яку вони завжди і всюди таскали з собою, і коли їм зустрічалося що-небудь небезпечне, вони негайно стрибали в цю сумочку, закривалися і так тісно притискалися одне до одного, що іноді з'єднувалися в одне число. І тоді в сумочці з'являлася їх сума. Знайди в сумочці суму чисел 50 і 30.



23. За чаклунка обернулася в Білосніжку і спекла для 111В гномів 101000В пиріжків з цвяхами. 11В гнома відказалися від угощення, а решта розділили пиріжки порівну і кинули їх в чаклунку. Половина пиріжків, кинутих кожним гномом, попали в чаклунку, а друга половина пролетіла мимо неї. Скільки пиріжків з цвяхами попали в чаклунку? Розв'яжи задачу різними способами.



24. В татовому годиннику 10Н колесят і 1СН різних інших мілких деталей. Після того як Вовочка розібрав, а потім зібрав татовий годинник, половина коліщат і четвертина інших мілких деталей в ньому не вмістилися. Скільки зараз колесят і скільки інших мілких деталей в татовому годиннику?



25. В тісному трюмі піратської бригантини капітан Флінт і боцман Федя ділили одне і те ж ділене на різні дільники: капітан Флінт з похмурою усмішкою на 2310, а боцман Федя з спокійною усмішкою на 100. Боцман Федя отримав в частці 9440. Яку частку отримує Флінт?

Бажаємо успіхів!