

6 КЛАС

Усні вправи та задачі, жартівливі задачі

1. Знайти добуток послідовних цілих чисел, який починається з числа - 5 і закінчується числом 5. (0)
2. 3 2 числа дорівнює 5 3 його. Назвіть це число? (0)
3. Знайти такі числа, добуток яких 24 і частка від ділення більшого числа на менше також 24. (24 і 1)
4. Одне яйце варять 4 хв. Скільки хвилин треба, щоб зварити 5 яєць? (4хв)
5. Виписано підряд всі числа від 1 до 99. Скільки разів написана цифра 5? (20 раз)
6. Як число 1888 поділити на дві частини, щоб у кожній половині вийшло по тисячі? (Провести посередині горизонтальну лінію)
7. З чотирьох п'ятирок і знаків арифметичних дій, отримати число 100. (Наприклад, $(5+5) \times (5+5)$, або $(5 \cdot 5 - 5) \cdot 5$)
8. Знайти зменшуване і від'ємник: $**** - *** = 1$ ($1000 - 999 = 1$)
9. Скільки буде півтори третини від ста? (50)
10. Як розставити 12 солдатів у прямокутній фортеці щоб біля кожної стіни стояло по 4 солдати? (Поставити по одному солдату у кожному із чотирьох кутків (вершин) фортеці, а потім ще по 2 солдати біля кожної стінки)
11. При множенні 564 на 232 в добутку дістали 131848. Чи правильно виконане множення? (Ні)
12. Написано цифри 1, 2, 3, 4, 5. Не змінюючи порядку цифр, поставте між ними знаки арифметичних дій так, щоб утворилось число 100. Переставляти цифри заборонено. ($(1 + 23 - 4) \cdot 5$ або $(1 \cdot 2 + 3) \cdot 4 \cdot 5$)
13. У змаганнях з шахів беруть участь 4 шахісти. Кожен з них грає по одному разу з рештою гравців. Скільки всього буде зіграно партій? (6 партій)
14. Половина від половини числа рівна половині. Яке це число? (2)
15. Розділити десять апельсинів порівну між дванадцятьма особами, при АПР 73 умові, що різати кожний апельсин можна не більше як на 3 рівні

частини. (6 апельсинів розрізати пополам, а а кожний з решти – на 3 рівні частини, потім даємо кожній особі по половині і одній третині апельсина)

16. Як вишикувати загін із 20 бійців у 4 ряди, щоб у кожному ряду було по 6 бійців? (Вишикувати загін у вигляді квадрата)

17. У кожному з чотирьох кутів кімнати сидить кіт. Навпроти кожного сидить по 3 коти. Скільки всього котів у кімнаті? (4 коти)

18. Є 4 шматки ланцюга. Три на 4 ланки і один – на 2 ланки. Як з'єднати ці шматки в один ланцюг, щоб число розкованих (а потім скованих) було найменше? (Розкувати ланцюг, який має 2 ланки. Цими ланками скувати інші три ланцюги)

19. На столі стоїть в ряд 6 склянок: перші три з водою, решта – порожні. Що треба зробити, щоб порожня склянка чергувалася зі склянкою з водою? Брати можна дише одну склянку і один раз. (Взяти другу склянку і перелити з неї воду в передостанню)

20. Щука важить стільки, скільки важить кілограм та ще півщуки. Яка вага щуки? (2 кг)

7-8 КЛАСИ

Усні вправи з математики, алгебри і геометрії

1. Якщо квадрат і ромб мають рівні сторони, то площа якої фігури більша? (Площа квадрата більша, оскільки висота ромба менша за його сторону)

2. У трикутника відрізали три кути. Скільки кутів залишилось? (6 кутів)

3. Чи існують трикутники, в яких середини трьох висот лежать на одній прямій? (Всі прямокутні трикутники)

4. Як записати число 1024 за допомогою трьох четвірок і знаків дій (включаючи піднесення до степеня)? ($4 \cdot 4 \cdot 4$)

5. Сума, добуток і частка яких двох чисел рівні між собою? (0,5; -1)

6. Щоб перевірити чи вирізаний кусок тканини має форму квадрата, кравчиня перегинає його по кожній з діагоналей і переконується, що краї обох частин співпадають. Чи достатньо такої перевірки? (Ні, оскільки вказані дії задовольняють також і ромб)

7. Недалеко від берега стоїть корабель. З нього спущено на воду за борт мотузяну драбину. На ній 10 щаблів, відстань між якими 30 см. Найнижчий щабель торкається води. Океан спокійний, але починається приплив, який підіймає воду щогодини на 10 см. Через скільки годин вкриється водою третій щабель? (Щабель не може вкритися водою, бо під час припливу корабель піднімається разом з водою)
8. 2 півні можуть розбудити своїм співом одну людину. Скількох людей розбудять співом 6 півнів? (Всіх людей поблизу)
9. Чи може четвертий степінь цілого числа закінчуватися 4? (Ні).
10. Знайти найбільше значення виразу $()^2 3 - 5 + x$. (3)
11. Коли моєму батькові минув 31 рік, мені було 8 років. А тепер батько старший від мене вдвічі. Скільки мені тепер років? (23 роки)
12. Сума двох непарних чисел ділиться на п'ять. Якою цифрою закінчується сума кубів цих чисел? (0)
13. Як поділити рівносторонній трикутник на 3 частини так, щоб з них можна було скласти два рівних між собою ромби? (Провести дві середні лінії)
14. Паралелограм і прямокутник мають рівні основи і периметри. Площа якої фігури більша? (Прямокутника)
15. Чи можуть бути перпендикулярними радіус і хорда, проведені з однієї і тієї ж точки? (Ні)
16. Як розставити 16 стільців, щоб біля кожної з чотирьох стін стояло по 5 стільців? (Щоб поставити 5 стільців біля кожної стіни, треба покласти по одному стільцю в кожному кутку, а потім ще по три стільці біля стін.)
17. Рибалка ловив рибу. На запитання: «Скільки ти впіймав риби?», – відповів: «Половину восьми, шість без голови, дев'ять без хвоста». Скільки ж це? (Жодної: 8, 6, 9 – скрізь отримуємо нуль)
18. Старовинна задача. Два батька і два сина спіймали трьох зайців, а дісталось кожному по одному зайцю. Запитується: як це могло статись? (Це були дідусь, його син і внук)
19. Всі висоти трикутника перетинаються в одній з вершин. Який це трикутник? (Прямокутний)

20. На глобусі через один градус проведені паралелі. Скільки всього кіл побудовано на глобусі? (179)

9 КЛАС

Усні вправи з алгебри та геометрії, «підступні» запитання

1. Різниця квадратів двох послідовних натуральних чисел дорівнює 81. Знайдіть ці числа. (40 і 41)
2. Що більше: 20^{10} чи 10^{20} ? (Більше 20^{10})
3. На скільки сума всіх парних чисел першої сотні більша суми всіх непарних чисел цієї сотні? (на 50)
4. Не виконуючи дії, сказати, чи ділиться число 9432 на 36? (Так)
5. Чи можна з 36 сірників, не ламаючи їх, скласти прямокутний трикутник? (Можна, прямокутний трикутник зі сторонами 9; 12; 15)
6. З 8 однакових на вигляд куль одна дещо важча за інші. Яка потрібна найменша кількість зважувань, щоб виявити трохи важчу кулю.
7. В записі 88888888 поставте між деякими цифрами знаки додавання так, щоб в сумі отримати 1000. ($888+88+8+8+8$)
8. Всі висоти даного трикутника перетинаються в одній з вершин. Який це трикутник? (Прямокутний)
9. Десятилітровий бідон наповнений водою. Як за допомогою семилітрового і трілітрового бідонів відлити з нього п'ять літрів води? (Наповнити семилітровий бідон, відлити з нього за допомогою трілітрового бідону 6 л води у десятилітровий бідон, а залишок (1л) у трілітровий. Ще раз наповнити семилітровий бідон, відлити з нього 2 л у трілітровий)
10. О третій годині настінний годинник відбиває 3 удари за 6 секунд. За скільки секунд цей годинник відіб'є 6 ударів о шостій годині?(За 15с. Між трьома ударами 2 проміжки, отже, 1 проміжок триває 3 с.)

10-11 КЛАСИ

Усні вправи з алгебри та геометрії, «підступні» запитання

1. Що більше: $0^{\cos 40}$ чи $0^{\sin 50}$? (Рівні)
2. Чи можна побудувати 6-кутну піраміду, в якій всі ребра рівні? (Ні)

3. В одній області 10 міст і будь-які два міста з'єднані шосейною дорогою. Скільки всіх шосейних доріг, що з'єднують міста цієї області? (45)
4. Якщо від задуманого тризначного числа відняти 7, то одержане число поділиться на 7, якщо від задуманого числа відняти 8, то результат поділиться на 8, якщо відняти 9, то результат поділиться на 9. Яке число задумали? (504, найменше спільне кратне чисел 7, 8, 9)
5. Який знак має вираз $\sin(\cos\pi)$? (Мінус)
6. Чи існують піраміди, в яких бічні ребра і бічні грані однаково нахилені до площини основи, причому основою піраміди є трапеція? (Ні)
7. Чи має рівняння $\lg(2 - x) - \lg(x - 3) = 3$ розв'язки? (Ні. ОДЗ даного рівняння визначається системою нерівностей, яка не має розв'язку)
8. Як, маючи два бідони місткістю 5 л і 9 л, набрати з криниці рівно 3 л води?
9. Периметр трикутника дорівнює 1 км. Чи може радіус описаного навколо цього трикутника кола бути більшим 1 км? (Може, якщо один з кутів трикутника тупий і його градусна міра близька до 0 180)
10. Яким найменшим числом площин можна обмежити частину простору? (Чотирма площинами, що утворюють трикутну піраміду)
11. 1 коштує 2 гривні, 12 коштує 4 гривні, 123 коштує 6 гривень, 1234 коштує 8 гривень. Що я купував? (Цифри для позначення номеру квартири)