|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Логика** | Дан русский текст и его перевод (построчный) на язык племени УАУ:  Утром кашу ела Мила,  **ул га ам ту,**  Кошку кашей накормила.  **ля ав ту.**  Кашу кошка ела мило,  **ул бу ав ту,**  Миле каши не хватило.  **ма ку га ту**.  Переведите фразу на русский язык:  **ам ку га ту.** | Мальчик Петя записал на доске четырёхзначное число, три девочки по очереди дописывали к полученному числу свои трёхзначные числа, но в каком порядке – не известно. Какое число написал Петя, если на доске получилось число 6024173050123? | Ежедневно на доске Маша записывает различные числа. В понедельник она записала числа «1» и «a»; во вторник — «a», «b» и «3»; в среду — «2», «4» и «c», в четверг — «a», «b» и «4», а в пятницу — четыре числа «a», «b», «c», «e». Все, что она написала в понедельник, было написано и в четверг, а все, что она написала со вторника по четверг (включительно), можно было увидеть на доске в пятницу. Найдите, чему равны числа «a», «b», «c», «e». | В строчку написано 37 чисел так, что сумма каждых шести подряд идущих чисел равна 29. Первое число 5. Каким может быть последнее число? | Когда в следующий раз пригодится календарь на 2023 год? | В семье Семеновых 5 человек: муж, жена, их сын, сестра мужа и отец жены. Все они работают. Один — инженер, другой — юрист, третий — слесарь, четвертый — экономист, пятый — учитель. Вот что еще известно о них. Юрист и учитель не кровные родственники. Слесарь — хороший спортсмен. Он пошел по стопам экономиста и играет в футбол за сборную завода. Инженер старше жены своего брата, но моложе, чем учитель. Экономист старше, чем слесарь. Назовите профессии каждого члена семьи Семеновых. |
| **Геометрия** | Вершины одного квадрата расположены на сторонах другого и делят эти стороны в отношении 1:2, считая по часовой стрелке. Найдите отношение площадей квадратов. | Какое минимальное число плоских разрезов нужно сделать, чтобы разделить куб на 64 маленьких кубика? После каждого разреза разрешается перекладывать части куба как угодно. | В трапеции ABCD диагонали AB и CD перпендикулярны. На большем основании AD выбрана точка M так, что BM = MD = 3 см. Найдите длину средней линии трапеции. | Разрежьте фигуру двумя прямолинейными разрезами на такие части, из которых можно сложить квадрат. Перечислите все возможные варианты разрезания. | В треугольнике ABC медианы AA1 , BB1 и CC1 пересекаются в точке M .  Известно, что AC = 3MB.  Найдите сумму квадратов медиан AA1 и CC1, если известно, что AC =16. | Каждую сторону и диагональ правильного пятиугольника ABCDE красят либо в синий, либо в красный цвет. Сколько существует способов сделать такую раскраску, чтобы нашёлся хотя бы один треугольник с вершинами в вершинах исходного пятиугольника, все стороны которого покрашены в один цвет? |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Алгебра** | Вася и Петя, поссорившись, разбежались с одинаковыми скоростями в противоположных направлениях. Через 5 минут Вася спохватился, повернул назад и, увеличив скорость, побежал догонять Петю. Во сколько раз увеличил скорость Вася, если он догнал Петю через 5 минут после того, как повернул назад? | Найдите остаток от деления суммы 1!+2!+3!+4!+…….+2023! на число 3. | В тетрадь написали несколько положительных чисел. Каждое из них равно шестой части от суммы остальных. Сколько чисел записано в тетради? | Решите уравнение: 2*x*2+ 5*y*2– 4*xy* – 2*y* – 4*x* + 5 = 0. | 1+3+5+7+……..+n=20232. Найти натуральное нечётное число n, удовлетворяющее уравнению. | Разложите на множители сумму: . |
| **Сколько?** | Найти наибольшее пятизначное число кратное 11, в десятичной записи которого используются только различные цифры. | Один вид бактерий имеет такой закон развития: каждая бактерия живет 1 час и каждые полчаса порождает новую (всего 2 новых бактерии за свою жизнь). Например, через час вместо одной бактерии будет три. Сколько бактерий получится из одной через три часа? | В городе 10 площадей, каждая из которых соединена улицами ровно с тремя площадями. Если улицы пересекаются вне площадей, то на их пересечении должен быть установлен светофор. Нарисуйте возможный при этих условиях план-схему городских улиц и площадей, в котором можно обойтись без светофоров. Какое наименьшее число улиц может быть в таком городе? | Сколько существует пятизначных чисел, в которых можно найти число 2023,вычеркнув одну из пяти цифр. Например, В числе 23023 после вычёркивания второй цифры получается число 2023? | Фальшивомонетчик Вася стал выпускать золотые слитки. Сделав пять таких слитков, он замерил вес каждой пары. Получились величины в 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120 и 121 унцию. Сколько весит каждый брусок? | За один ход в натуральном числе можно либо переставить две соседние цифры местами, либо изменить одну из цифр на 1. За какое наименьшее количество ходов можно из числа 87654321 получить число 12345678? |