

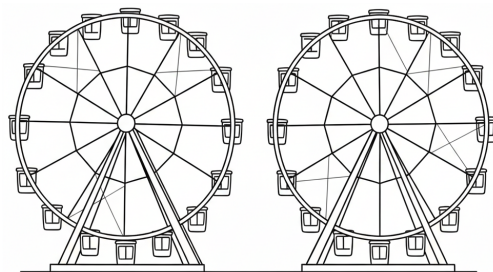
Фудзи-4

1. Аня и Таня выбрали двузначное число, в записи которого нет нулей. Аня умножила это число на себя (не на Аню, на число) и посчитала у получившегося числа сумму цифр. Таня, наоборот, сначала посчитала сумму цифр числа, а потом уже умножила эту сумму саму на себя. В результате у девочек получился один и тот же результат. Приведите пример трёх чисел, которые они могли загадать.
2. Автомобильные номера в России имеют вид

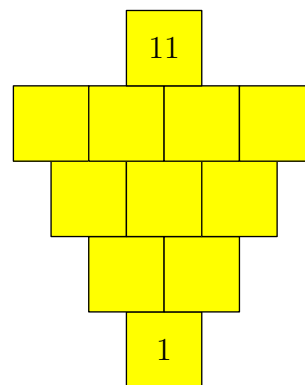
A111AA

где используются только те русские буквы, которые имеют графические аналоги в латинице. Сколько существует автомобильных номеров, в которых имеется ровно две цифры 5, и при этом буквы *K* и *P* идут друг за другом в буквенной части (именно в таком порядке)? Например, *K055PT* или *T557KP*.

3. Два идентичных колеса обозрения стоят рядом и имеют по 100 кабинок. Дурачок сел в кабину №3 одного колеса и, когда она была ближе всего ко второму, перепрыгнул на ближайшую 14-ую кабину. Какая кабинка была на самом вершине второго колеса, когда Дурачок сел в третью кабинку первого?

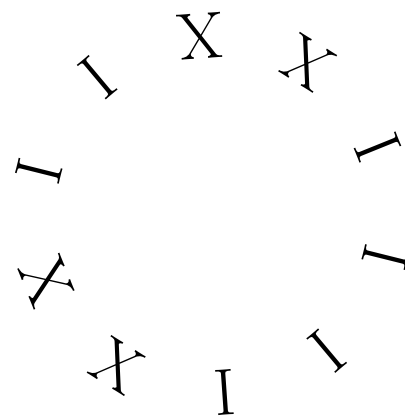


4. Сколькими способами можно расставить числа от 2 до 10 на поле так, чтобы соседние числа располагались в квадратах с общим отрезком?



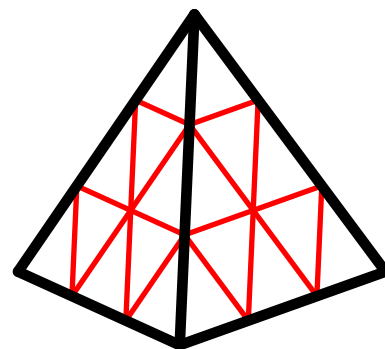
5. У Жени есть двое песочных часов, в которых песок сыпется с одинаковой скоростью. Одни часы на 4 минуты, другие – на 7 минут. Женя одновременно поставила двое часов и, как только песок полностью пересыпался в каких-либо часах, в тот же миг переворачивала их. Так она следила за часами в течение 7 часов. Сколько минут в течение этого времени в верхней части часов было одинаковое количество песка?

6. Лёлик заменил каждую букву имени подруги на её порядковый номер в русском алфавите, записанный римскими цифрами, а затем расположил все цифры по кругу. Как зовут подругу Лёлика?



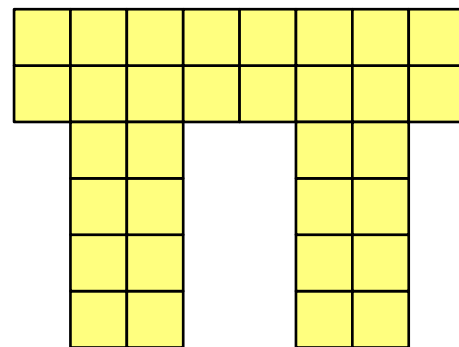
7. Компания «Пиндана», выпускающая специи, устроила акцию. Каждую неделю можно зарабатывать билетки за покупку их продукции: за первую неделю – один билетик, за каждую последующую – на один больше, чем за предыдущую. Однако, если хотя бы одна неделя пропускается, затем снова нужно начинать с одного билетика. Аглая пропустила только тринадцатую неделю из 25, а Божена не пропустила ни одной. На сколько билетиков у Аглаи меньше, чем у Божены?
8. Назовём натуральное число *палиндромом*, если оно одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Женя нашла все такие четырёхзначные палиндромы, которые можно представить в виде суммы двух других палиндромов: трёхзначного и двузначного. Женя нашла, и вы найдите.
9. В трехзначных числах ТУР, НИР, КАП, ИЦА разные буквы обозначают разные цифры, а одинаковые буквы – одинаковые цифры. Какое наибольшее значение может принимать сумма этих чисел?

10. На сколько частей распадётся пирамидка, если произвести восемь прямолинейных разрезов, параллельных её четырём граням (см.рис.)?

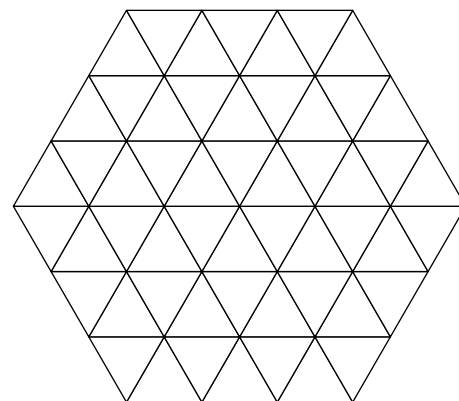


11. Сплетница, если узнаёт какую-то новость, просто обязана в течение 10 минут поделиться ею с другой сплетницей, которая не знает эту новость, иначе она сгорает от нетерпения. Навсегда. 100 сплетниц (одна из них Фрося) закрыли в зале, после чего они случайным образом разбились на пары, чтобы мило поболтать. Затем через каждые 10 минут меняли пару. Фрося знает новость, которую не знает никто другой. При этом у других сплетниц нет никаких новостей. Как долго в лучшем случае Фрося сможет не сгорать от нетерпения? Ответ укажите в минутах.

12. Маша испекла торт в форме буквы «пи» и запомнила только периметр получившейся фигуры. Её младший брат за ночь решил съесть несколько клеточек с края торта так, чтобы он не развалился на несколько частей и при этом периметр оставшейся части был таким же, как у изначального торта. Какое наибольшее клеточек он может съесть?

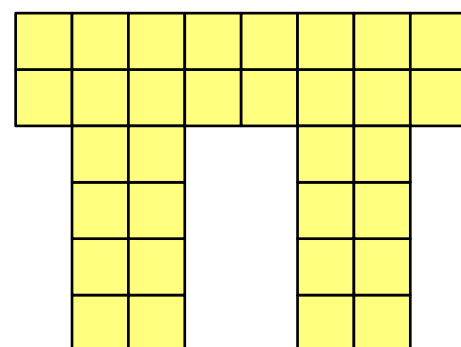


13. Закрасьте наибольшее количество ромбиков, состоящих из двух треугольников, одним из трёх цветов, чтобы никакие два ромбика, закрашенные одним цветом, не имели общей стороны, а синих ромбиков было как можно больше.



14. На сходке сиб (Сиба-ину – порода собак). разрешалось выгуливать одну сибу не более чем четверым людям. В результате на этом празднике было 100 сиб и 349 людей. Найдите наибольшее возможное количество хозяев, которые в одиночку выгуливали своих любимцев.

15. Сколькими способами можно поставить чёрную и белую ладьи на поле в форме буквы «пи», чтобы ладьи не били друг друга? (*Удары ладьи не выходят за пределы поля*)



16. НАЕППДИЯВАШТУЧЕИОЗНЧСТЕНОИЛО.