

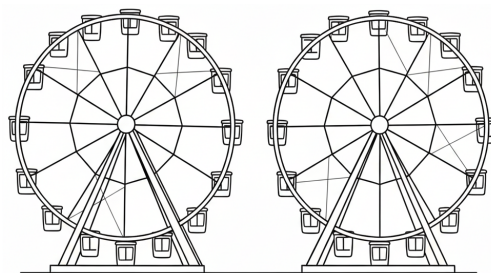
Фудзи-6

1. Карина выписала каждую дату (день и месяц) 2025 года без незначащих нулей, пропустив точку, в одно число. Например, вместо 7.12 она написала 712. Сколько из этих чисел было записано по крайней мере два раза?
2. В квадрате 3×3 расставьте различные натуральные числа так, чтобы любые два числа, стоящие в соседних по стороне клетках, были взаимно простыми. А наибольшее число в квадрате было наименьшим возможным.
3. Автомобильные номера в России имеют вид

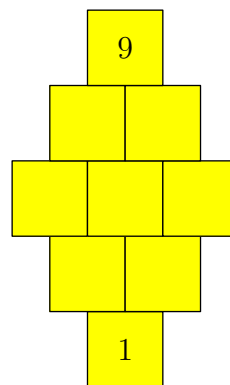
A111AA

где используются только те русские буквы, которые имеют графические аналоги в латинице. Сколько существует автомобильных номеров, в которых имеется цифра 5, и при этом буквы *K* и *P* идут друг за другом в буквенной части (именно в таком порядке)? Например, *K015PT* или *T555KP*.

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

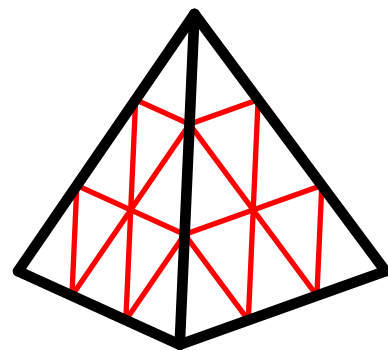


5. Сколькими способами можно расставить числа от 2 до 8 на поле, чтобы соседние числа располагались в квадратах с общим отрезком?

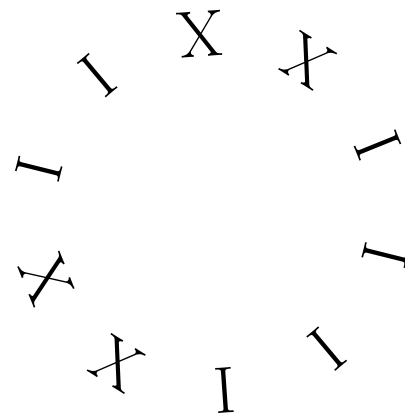


6. У Жени есть двое песочных часов, в которых одинаковое количество песка, но одни часы на 4 минуты, другие – на 7 минут. Женья одновременно поставила двое часов и, как только песок полностью пересыпался в каких-либо часах, в тот же миг переворачивала их. Так она следила за часами в течение 7 часов. Сколько раз в течение этого времени в верхней части часов было одинаковое ненулевое количество песка (не считая начальный и конечный моменты)?
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 третью неделю из 25, а Божена – только четырнадцатую. У кого из девочек больше билетиков и насколько?

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

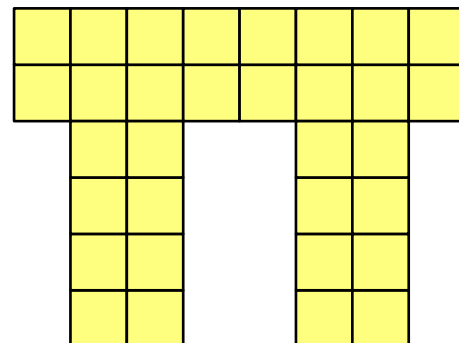


9. Лёлик заменил каждую букву имени подруги на её порядковый номер в русском алфавите, записанный римскими цифрами, а затем расположил все цифры по кругу. Как зовут подругу Лёлика?



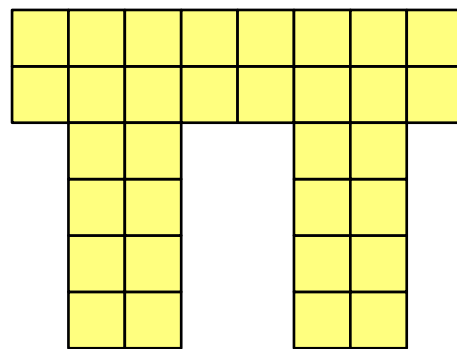
10. Сплетница, если узнаёт какую-то новость, просто обязана в течение 10 минут поделиться ею с другой сплетницей, которая не знает эту новость, иначе она сгорит от нетерпения. Навсегда. 100 сплетниц (одна из них Фрося) закрыли в зале, после чего они случайным образом разбились на пары, чтобы мило поболтать. 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.
11. 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.

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 количество клеточек он может съесть?



13. За все годы обучения в школе Варя получила ровно 100 оценок по математике. Если бы в аттестат шла средняя оценка за всё время, для выставлении пятёрки ей ещё одной пятёрки будет недостаточно, а двух – в самый раз. Какое наибольшее количество двоек могла получить Варя, если оценка вычисляется по правилам математического округления?

14. Сколькими способами можно поставить чёрного и белого королей на поле в форме буквы «пи», чтобы они не били друг друга?



15. Перед вами ребус, в котором цифры заменили на буквы (одинаковые цифры – на одинаковые буквы, а разные – на разные):

$$K^{\Pi} = \Pi^A$$

Сколько решений имеет этот ребус?

Напоминание: $a^n = 1 \cdot \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}}$.

16. НАЕППДИЯВАШТУЧЕИОЗНЧСТЕНОИЛО.