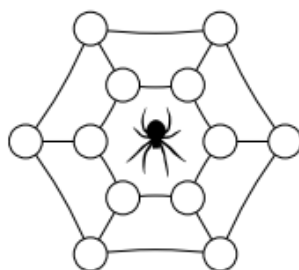


Февральский разнбой

1. По маршруту Т702 с девятью остановками ходит троллейбус. Известно, что по отправлении и по приезде в депо, в нем не было пассажиров. По окончании поездки через турникет(и на вход, и на выход) прошло 146 человек. Докажите, что на какой-то остановке вышло хотя бы десять человек.
2. Паук сплёл паутину, и во все её 12 узелков попало по мухе или комару. При этом каждое насекомое оказалось соединено отрезком паутины ровно с двумя комарами. Нарисуйте пример, как это могло быть (написав внутри узелков буквы М и К).



3. Найдите сумму цифр в десятичной записи числа $4^{12} \cdot 5^{21}$.
4. На каждый месяц в столовой составляется меню из двух салатов, трех супов и четырех видов вторых блюд, при этом всегда можно взять, либо чай, либо компот. Можно ли пообедав каждый день месяца в этой столовой, перекусить разными обедами?
5. Можно ли шахматную доску, с вырезанными клетками А1 и В2, разрезать на *доминошки* (горизонтальные или вертикальные прямоугольники 1×2)?
6. По кругу стоят натуральные числа от 1 до 6 по порядку. Разрешается к любым трем подряд идущим числам прибавить по 1 или из любых трех, стоящих через одно, вычесть 1. Можно ли с помощью нескольких таких операций сделать все числа равными?
7. Можно ли внутри выпуклого пятиугольника отметить 18 точек так, чтобы внутри каждого из десяти треугольников, образованных его вершинами, отмеченных точек было поровну?
8. Какое наибольшее количество ферзей можно поставить на шахматную доску так, чтобы никакие два не били друга?