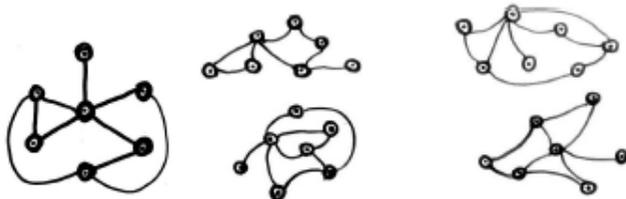


Разнойбой

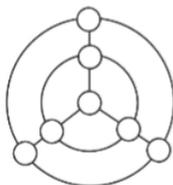
1. Можно ли расставить в квадрате 4×4 числа от 1 до 16 так, чтобы число в каждой клетке было либо меньше всех чисел, стоящих в соседних по стороне клетках, либо больше всех этих чисел?
2. У Лёни есть карточки со всеми двузначными числами, каждое встречается ровно один раз. Карточка синяя только в том случае, если на ней две цифры, отличающиеся не менее чем на 2. Сколько у Лёни синих карточек?
3. Перед вами (слева) парадная фотография одного из инопланетян по имени DVOECHNIK. А справа – фотография инопланетянской вечеринки. Найдите на этой фотографии DVOECHNIK? (инопланетяне могут как угодно изгибаться и растягиваться, чтобы понять что это тот же инопланетянин можно пронумеровать головы и проследить, что в двух картинках шеями соединены одни и те же головы)



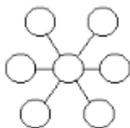
4. Представьте себе восьмиголового инопланетянина, из каждой головы которого выходит ровно три шеи. Ниже этот инопланетянин на отдыхе. Нарисуйте его так, чтобы никакие две шеи не пересекались.



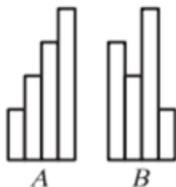
5. В кружочки на рисунке нужно расставить числа от 1 до 7 так, чтобы их сумма на каждой окружности и на каждой прямой равнялась 12.
 - (а) Найдите хотя бы одну такую расстановку.
 - (б) Какие числа могут стоять в центральном кружочке?
 - (в) Сколько таких расстановок?



6. В кружочки, расположенные цветочком (рисунок справа), нужно расставить числа от 1 до 7 так, чтобы суммы каждой тройки чисел, расположенных на одной прямой, были равны.
- (а) Найдите хотя бы одну такую расстановку.
- (б) Какие числа могут стоять в центральном кружочке?
- (в) Сколько таких расстановок?



7. Фигура А составлена из 4 полосок бумаги. Каждая полоска на 1 см длиннее той, которая примыкает к ней слева. Фигура В составлена из таких же полосок, но в другом порядке. На сколько отличаются периметры фигур А и В? (линии внутри не входят в периметр фигуры)



8. На острове рыцарей и лжецов сидят в ряд 10 человек. Каждый из них сказал: «Все, кто сидят не рядом со мной, — лжецы». Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда врут.
- (а) Сколько рыцарей могло быть среди этих 10 человек? (укажите все варианты)
- (б) Сколькими способами могут быть расположены рыцари и лжецы?