

Конструктивы правят миром

10 класс

23.01.14

1. Существует ли такой граф, что у каждой вершины степень 3, и у любых двух несмежных вершин ровно один сосед?
2. Существует ли граф, у которого 64 вершины и степень каждой вершины 36?
3. Круговом футбольном турнире участвуют n команд. Каждая должна сыграть с каждой. При этом за один тур команда может провести не более одного матча. В какое минимальное количество туров может уложиться данный турнир?
4. Какое максимальное количество пятиклеточных букв Г можно вырезать из доски 7×8 ?
5. Существует ли многочлен степени 2013 с целыми коэффициентами такой, что его значения в точках $1, 2, \dots, 2014$ это различные степени двойки?
6. Среди 12 монет ровно 1 фальшивая. Можно ли за 3 взвешивания выяснить какая из них фальшивая и легче она или тяжелее?
7. При каком количестве участников можно организовать парный турнир в теннис так, чтобы каждый посоперничал с каждым ровно один раз?
8. В турнире участвуют 16 команд. За один раунд 6 команд играют однокруговой турнир. Возможно ли такое, что после нескольких раундов каждая команда сыграет с каждой ровно 2 раза?