

Графы касающихся окружностей

1. Можно ли нарисовать на плоскости граф, все ребра которого являются отрезками с попарно непересекающимися внутренностями и степень каждой вершины которого равна
 - (а) 3;
 - (б) 4;
 - (в) 5;
 - (г) 6?
2. Можно ли нарисовать на плоскости несколько окружностей с попарно непересекающимися внутренностями, каждая из которых касается ровно
 - (а) 3;
 - (б) 4;
 - (в) 5;
 - (г) 6 других?
3. Нарисуйте на плоскости несколько окружностей единичного радиуса, каждая из которых касается ровно 2025 других, при этом не все окружности касаются друг друга в одной точке.
4. На плоскости нарисовано n окружностей, при этом любые две окружности касаются друг друга и не все окружности касаются друг друга в одной точке. Может ли n быть равно
 - (а) 3;
 - (б) 4;
 - (в) 5?
5. На плоскости нарисовано m синих n красных окружностей, при этом любые окружности разных цветов касаются, а одинакового цвета - нет. Могут ли m и n быть равны
 - (а) 3 и 8;
 - (б) 4 и 6?