

Практика 12 (решали 20.05).

СОМВ 1. (1 балл) С помощью леммы Жордана доказать непланарность графа $K_{3,3}$.

СОМВ 2. (1 балл) Доказать, что число пересечений полного графа K_6 равно трем.

СОМВ 3. (1 балл) Найти минимальный 4-х регулярный планарный граф.

СОМВ 4. (1 балл) Доказать, что число пересечений двудольного графа $K_{2s,2t}$, построенного на $2s + 2t$ вершинах, ограничено сверху величиной $s(s - 1)t(t - 1)$. Как изменится этот результат в случае, когда в одной или в обеих долях присутствует нечетное количество вершин?

СОМВ 5. (1 балл) Доказать, что в случае плоского графа, имеющего ровно k связных компонент, формула Эйлера принимает вид $n - m + r = k + 1$.

СОМВ 6. (1 балл) Предположим, что граф G имеет 100 вершин и 300 ребер. Является ли он планарным?