

ЦОД ФТШ, 6 класс, 2020-21: Что такое графомания?

1. Между городами Таинственной страны есть следующие авиарейсы: $A - K, M - T, M - Я, A - Б, Я - T, A - С, Б - С, M - Ш, Ш - T, Я - Ф, Ф - Г, K - З$ (каждый рейс в обе стороны).

А) Можно ли из A перелететь в $Я$?

Б) Сколько в стране городов (включая M), в которые можно попасть из M не более чем с одной пересадкой?

2. В государстве 100 городов, и из каждого из них выходит

А) 4 дороги;

Б) 3 дороги.

Сколько всего дорог в государстве?

3. Существует ли 8-вершинный граф, степени вершин которого равны

А) 8, 6, 6, 5, 3, 2, 1, 1;

Б) 7, 7, 5, 4, 4, 2, 2, 1;

В) 7, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 1;

Г) 7, 6, 4, 3, 4, 4, 1, 2?

4. В стране Цифра есть 9 городов с названиями: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Путешественник обнаружил, что два города соединены авиалинией в том и только том случае, если двухзначное число, составленное из цифр-названий этих городов, делится на 3. Можно ли добраться из города 1 в город 9?

5. В стране 101 город, причём из каждого города ведёт дорога хотя бы в 51 другой город. Докажите, что из столицы ABC можно добраться в центр отдалённой провинции XYZ .