

Графские развалины

6 класс
21.04.18

1. В государстве 100 городов, и из каждого из них выходит 4 дороги. Сколько всего дорог в государстве?
2. В стране из каждого города выходит три дороги. Может ли общее количество дорог равняться 2018?
3. Во время футбольного турнира несколько команд сыграли по 6 матчей, несколько — по 9 матчей и несколько — по 15. Могло ли общее количество сыгранных матчей равняться 101?
4. Архипелаг состоит из 7 островов. Можно ли построить несколько мостов между островами так, чтобы на каждом острове начиналось ровно 3 моста?
5. В классе 30 человек. Может ли быть так, что у 9 из них по 3 друга (в этом классе), у 11 — по 4, а у 10 — по 5 друзей?
6. У марсиан бывает либо три, либо пять рук. Однажды все марсиане взяли за руки так, что свободных рук не осталось. Докажите, что число марсиан четно.
7. В лагерь приехали дети. У каждого из детей ровно 5 знакомых мальчиков и ровно 5 знакомых девочек. Докажите, что число детей делится на 4.
8. В неизвестной стране из города Столичный выходит 21 дорога, а из города Дальний — ровно одна. Из остальных городов выходит по 20 дорог. Докажите, что из города Дальний можно попасть в Столичный.
9. Можно ли расставить 777 шахматных коней на доске 2018×2018 так, чтобы каждый из них бил ровно 4 других?

Графские развалины

6 класс
21.04.18

1. В государстве 100 городов, и из каждого из них выходит 4 дороги. Сколько всего дорог в государстве?
2. В стране из каждого города выходит три дороги. Может ли общее количество дорог равняться 2018?
3. Во время футбольного турнира несколько команд сыграли по 6 матчей, несколько — по 9 матчей и несколько — по 15. Могло ли общее количество сыгранных матчей равняться 101?
4. Архипелаг состоит из 7 островов. Можно ли построить несколько мостов между островами так, чтобы на каждом острове начиналось ровно 3 моста?
5. В классе 30 человек. Может ли быть так, что у 9 из них по 3 друга (в этом классе), у 11 — по 4, а у 10 — по 5 друзей?
6. У марсиан бывает либо три, либо пять рук. Однажды все марсиане взяли за руки так, что свободных рук не осталось. Докажите, что число марсиан четно.
7. В лагерь приехали дети. У каждого из детей ровно 5 знакомых мальчиков и ровно 5 знакомых девочек. Докажите, что число детей делится на 4.
8. В неизвестной стране из города Столичный выходит 21 дорога, а из города Дальний — ровно одна. Из остальных городов выходит по 20 дорог. Докажите, что из города Дальний можно попасть в Столичный.
9. Можно ли расставить 777 шахматных коней на доске 2018×2018 так, чтобы каждый из них бил ровно 4 других?