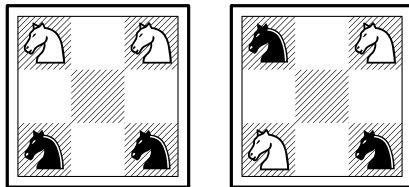




Графы

- 1** Король хочет построить 6 крепостей и соединить их прямыми дорогами (каждую с каждой) так, чтобы получилось только 3 перекрёстка, а на каждом перекрёстке пересекались только две дороги. Возможно ли это?
- 2 а)** Имеется 15 карточек, пронумерованных числами от 1 до 15. Эти карточки разложили на две стопки. Верно ли, что найдутся две карточки в одной стопке, сумма номеров которых есть точный квадрат? **б)** А если карточек 14 (и занумерованы они от 1 до 14)?
- 3** Можно ли сделать несколько ходов конями так, чтобы они из положения, изображённого на левом рисунке, перешли в положение на правом рисунке?



- 4** В стране Семёрка 15 городов, и каждый из них соединён дорогами не менее, чем с семью другими. Докажите, что из любого города можно проехать в любой (возможно, проезжая транзитом через другие города).
- 5** Докажите, что число людей, когда-либо живших на Земле и сделавших нечётное число рукопожатий, чётно.