

Введение в Комбинаторику. 5-6 класс.

18 декабря 2014 г.

1. В магазине есть 5 видов шорт и 8 видов футболок. Сколько способами можно купить один из этих видов одежды?

2. А сколько способами можно купить одну футболку и шорты?

3. Сколько есть трехзначных чисел, в которых все цифры

а) четные; б) нечетные; в) одинаковой четности?

4. Игральный кубик бросают 5 раз и каждый раз записывают, сколько очков выпало. Сколько всего возможно различных записей?

5. а) В гардеробе у джентельмена 5 рубашек, 3 пары брюк, 2 пары туфель, 2 пиджака. Сколько способами джентельмен может одеться?

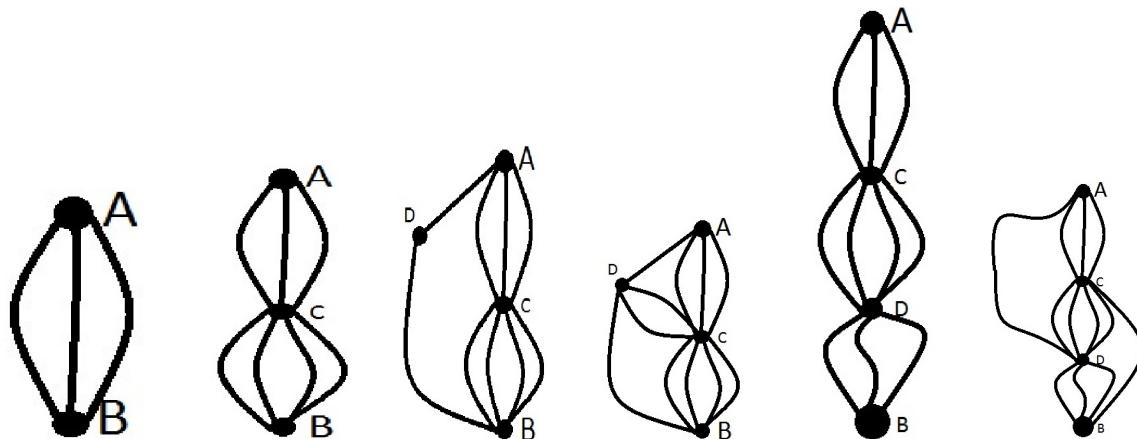
б) Та же задача, но пиджак надевать необязательно.

6. Сколько пятизначных чисел не делятся на 5?

7. Сколько существует четных пятизначных чисел у которых вторая цифра либо 2, либо 7?

8. На доске написаны 7 существительных, 10 прилагательных и 5 глаголов. Хорошее предложение состоит из 3 слов с доски, по одному каждой части речи. Сколько всего можно составить хороших предложений?

9. Сколько способами можно добраться из города *A* в город *B* на каждой из следующих картинок? (Предполагается, что двигаться по дорогам можно только сверху вниз.)



10. Сколько можно образовать чисел, ровно по одному разу использовав цифры а) от 1 до 4; б) от 0 до 4?

11. 8 футбольных команд сыграли друг с другом однокруговой турнир. Сколько было сыграно матчей?

12*. В классе 13 детей. Сколько способами можно выбрать нескольких из них для участия в походе.