

## Комбинаторика

5–6 класс

9.12.16

1. В магазине имеется 3 типа кружек и 5 видов тарелок. Покупатель хочет купить одну кружку и одну тарелку. Сколькими способами он может это сделать?
2. (а) В гардеробе у джентльмена 5 рубашек, 3 пары брюк, 2 пары туфель и 2 пиджака. Сколькими способами джентльмен может одеться?  
(б) Та же задача, но пиджак одевать необязательно.
3. Монетку подбросили 3 раза. Сколько различных комбинаций орел и решка могло получиться?
4. Сколько можно образовать чисел, ровно по одному разу используя цифры (а) от 1 до 4; (б) от 0 до 4?
5. 8 футбольных команд сыграли друг с другом однокруговой турнир. Сколько было сыграно матчей?
6. Сколько четырехзначных чисел можно составить, используя не более одного раза числа от 1 до 7?
7. Сколькими способами в команде из 6 человек можно будет выбрать  
(а) капитана и заместителя;  
(б) двоих людей, которые отправятся в буфет;  
(с) четверых, которые будут усиленно решать задачи?
8. В классе учатся 11 детей. Сколькими способами можно выбрать несколько из них, чтобы отправить в поход?
9. Сколькими способами можно разбить 20 человек на пары?
10. Сколько существует счастливых шестизначных билетов с суммой цифр 30? (Билет называется счастливым, если сумма первых тех цифр равна сумме других трех.)