

Контрольная работа по теме: «Комбинаторика. Множества»

Вариант 1

1. В коробке лежат 2 красных, 1 желтый и 4 зеленых шара. Из коробки наугад вынимают три шара. Какие из следующих событий невозможное, случайное, достоверное:  
А: будут вытянуты три красных шара;  
  
Б: будут вытянуты шары трех цветов;  
  
В: будут вынуты шары.
2. Сколькими способами можно выбрать 3 карандаша из 15 различных?
3. Сколько различных последовательностей из 5 букв можно составить, используя все буквы слова «АРМИЯ»?
4. Сколько существует четырехзначных чисел, в записи которых используются лишь цифры 5,6,8?
5. Сколько существует пятизначных чисел, у которых последняя цифра 9?
6. Запишите с помощью перечисления элементов множество А, если:  
А – множество правильных дробей со знаменателем 5.
7. Задайте множество А характеристическим свойством, если  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
8. Пусть С – множество обыкновенных дробей с числителем, равным 1. Запишите с помощью перечисления элементов подмножество множества С дробей со знаменателями 7,6 и 5.

Контрольная работа по теме: «Комбинаторика. Множества»

Вариант 2

1. В коробке лежат 2 красных, 1 желтый и 4 зеленых шара. Из коробки наугад вынимают три шара. Какие из следующих событий невозможное, случайное, достоверное:  
А: будут вытянуты два желтых шара;  
  
Б: будут вытянуты шары одного цвета;  
  
В: будут вынуты шары.
2. Сколькими способами можно выбрать 4 пуговицы из 7 различных?
3. Сколько различных последовательностей из 6 букв можно составить, используя все буквы слова «КАРТОН»?
4. Сколько существует четырехзначных чисел, в записи которых используются лишь цифры 2,3,4?
5. Сколько существует трехзначных чисел, у которых вторая цифра 7?
6. Запишите с помощью перечисления элементов множество А, если:  
А – множество неправильных дробей со числителем 4.
7. Задайте множество А характеристическим свойством, если  $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$
8. Пусть С – множество обыкновенных дробей с числителем, равным 1. Запишите с помощью перечисления элементов подмножество множества С дробей со знаменателями 4,3 и 9.

