

**Самостоятельная работа 6.1**  
**Решение комбинаторных задач**  
**Вариант 1**

- A1. Из цифр 2, 3, 4 составьте все возможные двузначные числа при условии, что:
- а) цифры в числе не повторяются;
  - б) допускается повторение цифр в числе.
- A2. В коридоре висят три лампочки. Сколько имеется различных способов освещения коридора.

- 
- B1. В контрольной работе будет пять задач – по одной из каждой пройденной темы. Задачи будут взяты из общего списка по 10 задач в каждой теме, а всего было пройдено 5 тем. При подготовке к контрольной Вова решил только по 8 задач в каждой теме. Найдите:
- 1) общее число всех возможных вариантов контрольной работы;
  - 2) число тех вариантов, в которых Вова умеет решать все пять задач;
  - 3) число тех вариантов, в которых Вова не сможет решить ни одной задачи;
  - 4) число тех вариантов, в которых Вова умеет решать все задачи, кроме первой.

Задания А1-А2 соответствуют уровню обязательной подготовки.

---

**Самостоятельная работа 6.1**  
**Решение комбинаторных задач**  
**Вариант 2**

- A1. Из цифр 1, 2, 3, 4 составьте все возможные трехзначные числа при условии, что:
- а) цифры в числе не повторяются;
  - б) допускается повторение цифр в числе.
- A2. При встрече 6 человек обменялись рукопожатиями. Сколько всего было сделано рукопожатий?

- 
- B1. В футбольном турнире участвуют несколько команд. Оказалось, что все они для трусов и футболок использовали белый, красный, синий, зеленый или желтый цвета, причем были представлены все возможные варианты.
- 1) Сколько команд участвовало в турнире?
  - 2) Сколько команд играли в зеленых футболках?
  - 3) У скольких команд футболки и трусы были разного цвета?
  - 4) У скольких команд футболки и трусы были разного цвета, причем трусы были не красные?

Задания А1-А2 соответствуют уровню обязательной подготовки.