

Перестановки

1. Сколько разных слов (необязательно имеющих смысл) можно получить, переставляя буквы в слове
(a) УЧЕБНИК; (b) КАРАНДАШ;
(c) БИСSEKTPИCА; (d) BЫCOKOPPEBOCXOДИTEЛЬCTBO.
2. В команда для матбоя состоит из 6 человек. Сколько существует способов выбрать
(a) Двух человек, которые будут решать все задачи, пока другие отдыхают?
(b) Трёх человек, которые будут спорить с жюри?
(c) Четверых людей, которые будут аккуратно записывать все решения задач?
3. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску
(a) четыре белые ладьи?
(b) две чёрные и две белые ладьи?
(c) четыре белые ладьи так, чтобы они не били друг друга?
(d) две чёрные и две белые так, чтобы они не били друг друга?
4. В классе учатся 30 человек (15 девочек и 15 мальчиков). Сколько существует способов
(a) разбить их на 15 пар?
(b) разбить их на 15 пар мальчик-девочка?
(c) разбить их на 10 троек?
(d) разбить их на 10 троек так, чтобы в каждой тройке все были одного пола?
(e) разбить их на 4 тройки и 9 пар?