**Решение задач**

**Задача № 1**. Учащимся дали список из 10 книг, которые рекомендуется прочитать во

время каникул. Сколькими способами ученик может выбрать из них 6 книг?

**Задача №2.** Девятиклассники Женя, Сережа, Коля, Наташа и Оля побежали на

перемене к теннисному столу, за которым уже шла игра. Сколькими

способами подбежавшие к столу пятеро девятиклассников могут занять

очередь для игры в настольный теннис?

**Задача № 3.** На соревнованиях по лёгкой атлетике нашу школу представляла команда из

10 спортсменов. Сколькими способами тренер может определить, кто из них

побежит в эстафете 4×100 м на первом, втором, третьем и четвёртом этапах?

**Задача № 4**. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5,

6, 7, 8, 9 при условии, что в записи числа каждая цифра используется только

один раз?

**Задача №5** Сколькими способами из 7 человек можно выбрать комиссию, состоящую из 3

человек?

**Задача № 6.** В соревновании участвуют 12 команд. Сколько существует вариантов

распределения призовых (1, 2, 3) мест?

**Решение:** А123 = 12 ∙11 ∙10 = 1320 вариантов распределения призовых мест. Ответ: 1320 вариантов.

**Задача № 7.** Сколькими способами четверо юношей могут пригласить четырех из шести

девушек на танец?

**Задача № 8.** Сколькими способами можно выложить в ряд красный, черный, синий и

зеленый шарики?

**Задача № 9**. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1,2,3, если каждая

цифра входит в изображение числа только один раз?

**Задача № 10**. В 9 классе учатся 7 учащихся, в 10 - 9 учащихся, а в 11 - 8 учащихся. Для

работы на пришкольном участке надо выделить двух учащихся из 9 класса,

трех – из 10, и одного – из 11 . Сколько существует способов выбора

учащихся для работы на пришкольном участке?

**Задача № 11** Сколькими способами могут быть расставлены 5 участниц финального

забега на 5-ти беговых дорожках?