

## Тема: Повторение по теме комбинаторика.

### 1. Ответить письменно на вопросы.

1. Что такое комбинаторика?
2. Какие задачи называются комбинаторными?
3. Назовите основные понятия комбинаторики.
4. Что такое размещения, перестановки, сочетания?
5. Что называется выборкой объема  $k$ ? Какие выборки считают различными?
6. Дайте определение символа  $n!$ .
7. Какие формулы существуют для нахождения числа размещений, числа перестановок, числа сочетаний?
8. Какими свойствами обладают числа  $C_n^k$ ?

### 2. Решить упражнения:

1. Вычислить:  $\frac{10! - 8!}{8^9}$
2. Найти число размещений из 10 элементов по 4.
3. Решить уравнение:  $A_n^4 P_{n-4} = 42P_{n-2}$
4. Решить задачу:
  - Сколькими способами можно составить список из 10 человек?
  - Сколькими способами из 15 рабочих можно создать бригады по 5 человек в каждой?
  - 30 учащихся обменялись друг с другом фотокарточками. Сколько всего было роздано фотокарточек?

Выполненные задания отправить на электронную почту

[Lelya.Stepanova.66@inbox.ru](mailto:Lelya.Stepanova.66@inbox.ru)