

Элементы комбинаторики

1. Сколько слов длины 5, начинающихся с гласной буквы, можно составить из букв Е, Г, Э? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

2. Некоторый алфавит содержит три различные буквы. Сколько трёхбуквенных слов можно составить из букв данного алфавита (буквы в слове могут повторяться)?

3. Некоторый алфавит содержит четыре различные буквы. Сколько пятибуквенных слов можно составить из букв данного алфавита (буквы в слове могут повторяться)?

4. Некоторый алфавит содержит пять различных букв. Сколько четырёхбуквенных слов можно составить из букв данного алфавита (буквы в слове могут повторяться)?

5. Сколько есть различных символьных последовательностей длины от двух до четырёх в трёхбуквенном алфавите {А, В, С}?

6. Сколько слов длины 6 можно составить из букв Е, Г, Э? Каждая буква может входить в слово несколько раз.

7. Сколько существует различных символьных последовательностей длины от трёх до четырёх в четырёхбуквенном алфавите {А, С, Г, Т}?

8. Сколько существует различных символьных последовательностей длины от 5 до 6 в четырёхбуквенном алфавите {А, Т, Г, Ц}?

Жду решений и рассуждений.