**Практика 11 - Шаблоны**

|  |
| --- |
| **Вариант № 1** |
| Напишите шаблонную функцию для суммирования элементов массива любого числового типа. |
| Создайте шаблонный класс, который может хранить пары ключ-значение любого типа данных. |
| **Вариант № 2** |
| Напишите шаблонную функцию для проверки массива элементов любого типа данных на упорядоченность (возрастание или убывание). |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения среднего значения элементов в массиве любого числового типа. |
| **Вариант № 3** |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения индекса первого вхождения заданного элемента в массиве любого типа данных. |
| Создайте шаблонный класс "Куча", который может хранить элементы любого типа данных и обеспечивает операции вставки и удаления с учётом их приоритета. |
| **Вариант № 4** |
| Напишите шаблонную функцию для поиска заданного элемента в массиве любого типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения количества вхождений заданного элемента в массиве любого типа данных. |
| Вариант № 5 |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления факториала числа любого типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для поиска минимального элемента в массиве любого типа данных. |
| Вариант № 6 |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления среднего геометрического элементов в массиве любого числового типа. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы квадратов элементов в массиве любого числового типа. |
| Вариант № 7 |
| Напишите шаблонную функцию для слияния двух отсортированных массивов любого типа данных в один отсортированный массив. |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения наименьшего общего делителя двух чисел любого типа данных. |
| Вариант № 8 |
| Создайте шаблонный класс, который может хранить узлы любого типа данных и обеспечивает операции вставки, удаления и поиска. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы элементов на главной диагонали квадратной матрицы любого числового типа. |
| Вариант № 9 |
| Напишите шаблонную функцию для поиска всех вхождений заданного элемента в массиве любого типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для переворачивания массива любого типа данных. |
| Вариант № 10 |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения наибольшего общего делителя двух чисел любого типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для конкатенации двух массивов любого типа данных. |
| Вариант № 11 |
| Напишите шаблонную функцию для проверки массива элементов любого типа данных на содержание дубликатов. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления медианы элементов в массиве любого числового типа. |
| Вариант № 12 |
| Напишите шаблонную функцию для сравнения двух массивов любого типа данных на равенство. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы гармонического ряда до указанного числа для числа любого типа данных. |
| Вариант № 13 |
| Напишите шаблонную функцию для поиска общей подпоследовательности двух массивов любого типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления корня n-й степени из числа любого типа данных. |
| Вариант № 14 |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления скалярного произведения двух векторов любого числового типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления определителя квадратной матрицы любого числового типа данных. |
| Вариант № 15 |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления числа Фибоначчи для заданного индекса любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для проверки простоты числа любого целочисленного типа данных. |
| Вариант № 16 |
| Напишите шаблонную функцию для нахождения всех простых множителей числа любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления произведения элементов вектора любого числового типа данных. |
| Вариант № 17 |
| Напишите шаблонную функцию для проверки числа на принадлежность к числам Фибоначчи любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления квадратного корня числа любого числового типа данных. |
| Вариант № 18 |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы факториалов всех элементов вектора чисел любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы произведений соответствующих элементов двух векторов любого числового типа данных. |
| Вариант № 19 |
| Напишите шаблонную функцию для проверки числа на совершенность любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления суммы квадратов разностей элементов вектора и их среднего значения любого числового типа данных. |
| Вариант № 20 |
| Напишите шаблонную функцию для проверки числа на абундантное число любого целочисленного типа данных. |
| Напишите шаблонную функцию для вычисления произведения элементов вектора, находящихся на четных позициях, любого числового типа данных. |