

Контрольные вопросы:

1. (20 б.) Как устроена генерация псевдослучайных чисел в библиотеке random? Что такое seed и для чего он нужен? Что такое распределение, генератор?
2. (20 б.) Что такое итераторы и для чего они применяются? Что такое диапазон? Почему стандартные алгоритмы работают с итераторами, а не напрямую с контейнерами?

Упражнения:

1. (5 б.) Создайте последовательность П1 целых чисел от 1 до 10;
2. (5 б.) Добавьте еще несколько чисел в конец П1 из cin;
3. (5 б.) Перемешайте П1 случайным образом;
4. (5 б.) Удалите дубликаты из П1;
5. (5 б.) Подсчитайте количество нечетных чисел в П1;
6. (5 б.) Определите минимальное и максимальное значения в П1;
7. (5 б.) Попробуйте найти хотя бы одно простое число в П1;
8. (5 б.) Замените все числа в П1 их квадратами;
9. (5 б.) Создайте последовательность П2 из N случайных чисел, где N - длина П1;
10. (5 б.) Вычислите сумму чисел в П2;
11. (5 б.) Замените первые несколько чисел в П2 числом 1;
12. (5 б.) Создайте последовательность П3 как разность П1 и П2;
13. (5 б.) Заменить каждый отрицательный элемент в П3 нулем;
14. (5 б.) Удалите полностью все нулевые элементы из П3;
15. (5 б.) Измените порядок следования элементов в П3 на обратный;
16. (5 б.) Определите быстро топ-3 наибольших элемента в П3;
17. (5 б.) Отсортируйте полностью П1 и П2 по возрастанию;
18. (5 б.) Создайте последовательность П4 как слияние П1 и П2;
19. (5 б.) Определите диапазон для упорядоченной вставки числа 1 в П4;
20. (5 б.) Выведите все последовательности в cout.