

Алгоритмы и структуры данных, тест №1. Осенний семестр, 2022г.

Задание 1. Есть два алгоритма. Асимптотическая оценка алгоритма А составляет $\theta(2^n)$, а алгоритма В - $\theta(n \log n)$. Необходимо определить, какой алгоритм работает быстрее.

- Алгоритм А
- Алгоритм В

Задание 2. Как записать выражение $\frac{n^2}{10} - 100n + 145$ с помощью θ - обозначений?

Задание 3. У вас есть структура **АДРЕС**. Какие поля стоит добавить, о чем стоит задуматься? Для чего может понадобиться эта структура? Опишите на языке программирования и приведите пример:

Задание 4. Напишите программу по подсчёту НЕЧЕТНЫХ элементов массива из n значений (n - константа). За какое время отработает программа, сколько памяти использует?

Задание 5. Для сбора статистики требуется хранить следующие данные: помещение и значение, показывающее, была ли проведена уборка в нём в какой-то час. Помещений n , количество часов - 12. Как лучше это делать? Какое время займет поиск значения показателя уборки для определенного помещения в определённый час? Покажите, как это сделать.