

Лабораторна робота №8

Алгоритми на перестановках

Мета роботи: навчитися застосовувати оператори системи комп'ютерної алгебри для побудови алгоритмів на перестановках

Теоретичні відомості

- 1) <https://uk.wikipedia.org/wiki/Перестановка>
- 2) Файл з описом основних алгоритмів на перестановках додається
- 3) *Дональд Кнут*. Искусство программирования, том 3. Сортировка и поиск = The Art of Computer Programming, vol.3. Sorting and Searching. — 2-е изд. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 824.

Завдання: Розробити алгоритм, який здійснює

Варіант 1. Процедуру-тест рівності двох перестановок.

Варіант 2. Процедуру, що генерує тотожну (одичну) перестановку заданого ступеня

Варіант 3. Процедуру добутку (композиції) двох перестановок.

Варіант 4. Процедуру обернення перестановки.

Варіант 5. Процедуру зведення перестановки в цілий ступінь.

Варіант 6. Процедуру обчислення порядку перестановки

Варіант 7. Процедуру обчислення орбіти (циклу) елемента під дією перестановки

Варіант 8. Процедуру розкладання (декомпозиції) перестановки в добуток незалежних циклів

Варіант 9. Процедуру розкладання перестановки в добуток нетривіальних циклів

Варіант 10. Процедуру обчислення знака перестановки