

# Дисципліна: “Програмування складних алгоритмів”

---

## Лабораторна робота №3. Методи сортування.

### Мета роботи:

Метою лабораторної роботи є набуття практичних навичок з використання простих методів сортування.



# Лабораторна робота №3. Методи сортування.

---

## Методичні вказівки

Лабораторна робота спирається на знаннях отриманих при вивченні наступних питань лекції:

- Поняття сортування.
- Різних методів сортування.

## Завдання до лабораторної роботи:

Розробити програму з алгоритмом згідно варіанту з використанням методів сортування. Оцінити час виконання та складність алгоритму.



## Варіанти індивідуальних завдань

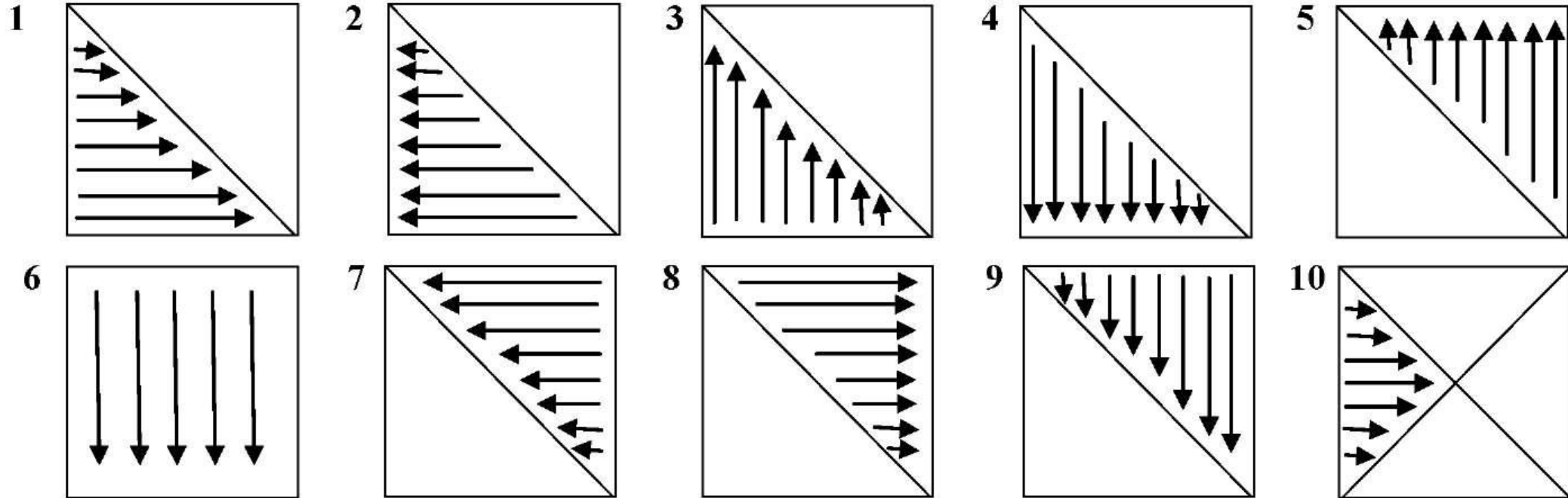
---

1. Провести сортування масивів вказаним методом та у вказаному порядку. Для тестування алгоритмів сортування масив (10x10, та більше бажанням).
2. Самостійно обрати додатковий метод та провести сортування того ж масиву.
3. Порівняти кількість перестановок (або час виконання) обох методів. Спробувати порівняти час виконання сортування з масивом більшого розміру, який створити за допомогою генератора випадкових чисел.



# Варіанти індивідуальних завдань

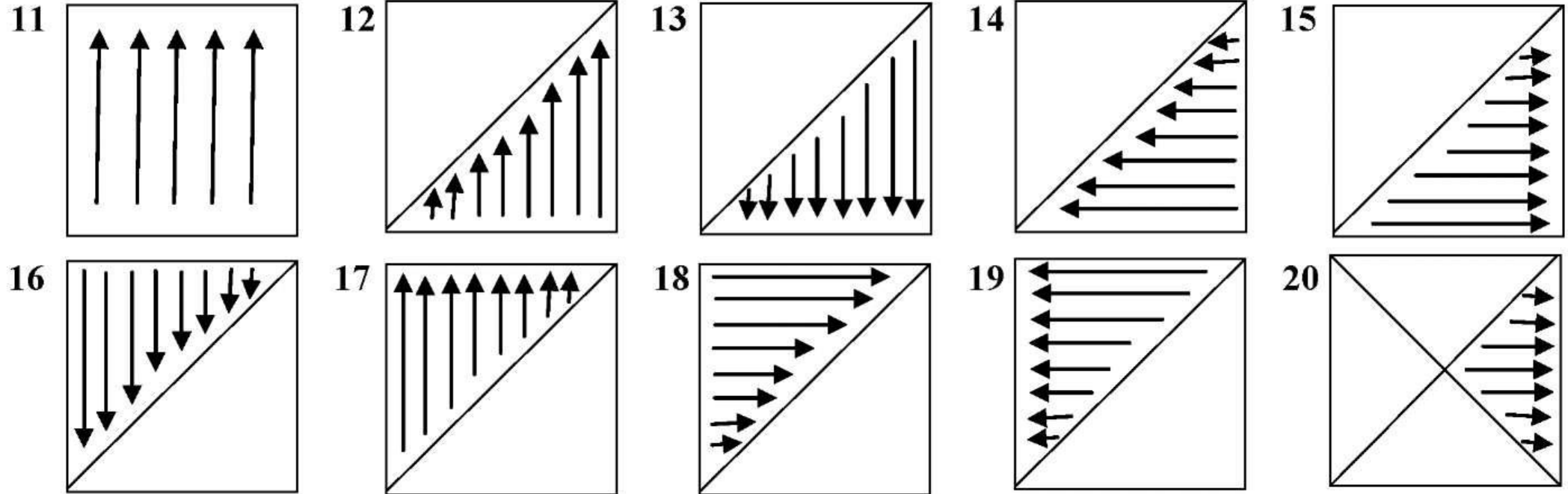
## Метод сортування вибором



# Варіанти індивідуальних завдань

---

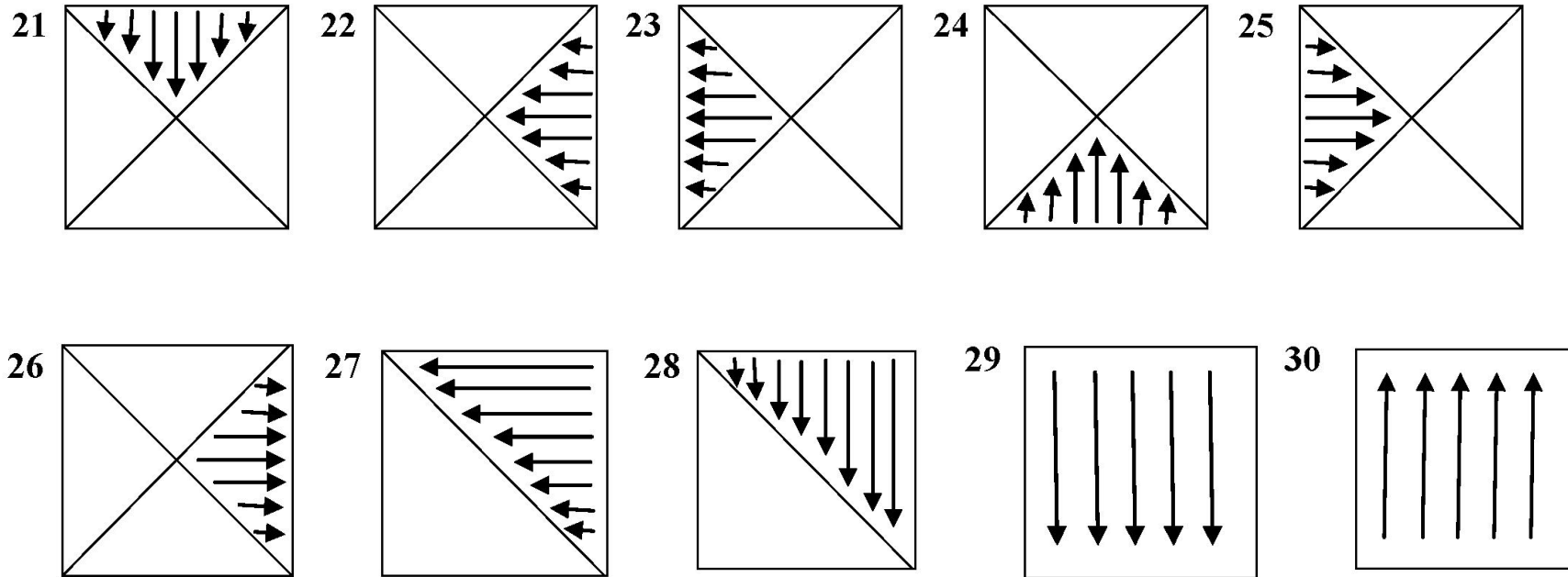
## Метод сортування вставками



# Варіанти індивідуальних завдань

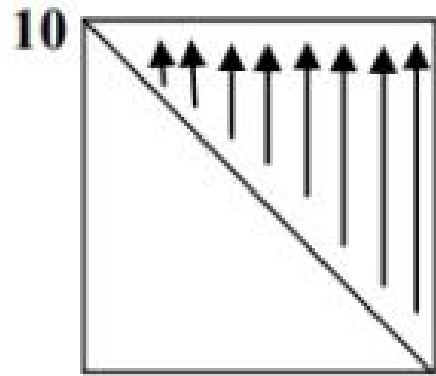
---

## Метод обмінного сортування





# Лабораторна робота №3. Методи сортування.



```
<<Matrix>>
3 6 7 5 3 5 6 2 9 1
2 7 0 9 3 6 0 6 2 6
1 8 7 9 2 0 2 3 7 5
9 2 2 8 9 7 3 6 1 2
9 3 1 9 4 7 8 4 5 0
3 6 1 0 6 3 2 0 6 1
5 5 4 7 6 5 6 9 3 7
4 5 2 5 4 7 4 4 3 0
7 8 6 8 8 4 3 1 4 9
2 0 6 8 9 2 6 6 4 9

|Sorted with Shaker sort|
<<Matrix>>
3 7 7 9 9 7 8 9 9 9
2 6 7 9 4 7 6 6 7 9
1 8 0 8 3 6 6 6 6 7
9 2 2 5 3 5 3 4 5 6
9 3 1 9 2 3 2 4 4 5
3 6 1 0 6 0 2 3 3 2
5 5 4 7 6 5 0 2 3 1
4 5 2 5 4 7 4 0 2 1
7 8 6 8 8 4 3 1 1 0
2 0 6 8 9 2 6 6 4 0

The function took 0.000116 seconds
```