

Nhóm 11:

Nguyễn Minh Hiếu - 21520853

Phan Thanh Quang - 21521350

Nguyễn Hoàng Nguyên - 21521203

Bài 1:

- Tổng bình phương của các số từ 1 đến N.
- Phép nhân $i*i$.
- N lần.
- $O(n)$.
- Dùng công thức: $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = n(n+1)(2n+1)/6$. Lớp hiệu năng là $O(1)$.

Bài 2:

- Hiệu của số lớn nhất trừ số nhỏ nhất.
- So sánh.
- $2(n-1)$ lần.
- $O(n)$.
- Không có thuật toán tối ưu hơn.

Bài 3:

- Trả về true nếu ma trận nhập vào là ma trận đối xứng, và ngược lại là false.
- So sánh.
- $(n-1)(n-2)/2$.
- $O(n^2)$.
- Không có thuật toán tối ưu hơn.

Bài 4:

- $O(n^3)$
- Thuật toán làm các phần tử ma trận tam giác dưới bằng 0.

Sự kém hiệu quả: 3 vòng lặp

Tối ưu: 2 vòng lặp gán các phần tử ma trận tam giác dưới bằng 0

```
for(int i = 0 ; i < n; i++)  
    for(int j = 0; j < i; j++)  
        A[i][j] = 0;
```