

Programming Exercises 5

1. Viết một chương trình cho phép nhập một mảng số nguyên. Sau đó, chương trình phải tính được **mean** (trung bình) của mảng trên, và đồng thời đếm được có bao nhiêu phần tử lớn hơn mean của mảng.
2. Giả sử cách tính thuế thu nhập cá nhân dựa trên biểu thuế như sau:

Bậc thuế	Phần thu nhập tính thuế / tháng (triệu đồng)	Thuế suất (%)
1	Đến 10	0
2	Đến 15	5
3	Đến 20	10
4	Trên 20	15

Ví dụ, nếu thu nhập cá nhân một tháng là 16 triệu thì thuế thu nhập cá nhân sẽ được tính như sau:

- Từ 0-10 triệu sẽ được miễn thuế.
- Từ 10-15 triệu thì phải đóng thuế 5%. Vì vậy, cá nhân phải đóng thuế trong khoảng này là $5 \text{ triệu} \times 5\% = 250 \text{ ngàn đồng}$.
- Từ 15-16 triệu thì phải đóng thuế 10%. Vì vậy, cá nhân phải đóng thuế trong khoảng này là $1 \text{ triệu} \times 10\% = 100 \text{ ngàn đồng}$.
- Do đó, cá nhân phải đóng thuế thu nhập là $250 + 100 = 350 \text{ ngàn đồng}$.

Hãy viết chương trình cho phép nhập thu nhập cá nhân của một tháng và tính thuế thu nhập cá nhân của tháng đó.

3. Một công ty muốn thống kê số lượng người phụ thuộc của nhân viên của mình. Người phụ thuộc của nhân viên có thể là con còn nhỏ, cha mẹ hết tuổi lao động, ... Giả sử rằng công ty không có nhân viên nào có quá 5 người phụ thuộc, thì một báo cáo thường có dạng như sau:

Số người phụ thuộc	Số lượng nhân viên
0	43
1	35
2	24
3	11

4	5
5	7

Bảng dữ liệu trên cho thấy rằng số lượng nhân viên có 2 người phụ thuộc là 24 nhân viên.

Hãy viết chương trình cho phép nhập lần lượt số người phụ thuộc của từng nhân viên. Số người phụ thuộc nhập vào phải nằm trong khoảng từ 0 đến 5, ngược lại thì chương trình sẽ dừng nhập rồi in ra bảng thống kê như ví dụ trên.

- Viết chương trình nhập vào một ma trận vuông (có giá trị nguyên), kích thước do người dùng nhập vào. Sau đó, kiểm tra ma trận đó có đối xứng qua đường chéo chính hay không.