

Đề Thi cuối kỳ

Môn: NMLT Lớp: 20CTT1B

Ngày thi: 13/1/2021 Giờ thi:

Bài 1 Viết chương trình tính thuế thu nhập cá nhân hàng tháng của nhân viên. Với thông tin nhân viên gồm họ tên (C-string), mã số (integer), thu nhập tháng (integer), số người phụ thuộc (integer). Cách tính thuế thu nhập cá nhân tháng dựa vào biểu thuế thu nhập cá nhân cho trong Bảng 1. Nếu người chịu thuế có đăng ký người phụ thuộc (nuôi con nhỏ, Cha, Mẹ hết tuổi lao động...). Đối với mỗi người phụ thuộc người chịu thuế sẽ được giảm 1.6 triệu đồng trên tổng thu nhập trước khi áp vào công thức tính thuế trong Bảng 1.

Bậc thuế	Thu nhập theo tháng	Thuế suất (%)
1	Đến 4 triệu	0
2	Trên 4 triệu đến 6 triệu	5
3	Trên 6 triệu đến 9 triệu	10
4	Trên 9 triệu đến 14 triệu	15
5	Trên 14 triệu đến 24 triệu	20
6	Trên 24 triệu đến 44 triệu	25
7	Trên 44 triệu đến 84 triệu	30
8	Trên 84 triệu	35

Bảng 1 Biểu thuế thu nhập các nhân lũy tiến theo thu nhập tháng

Chương trình cho phép người sử dụng nhập vào số tiền thu nhập hàng tháng và số người phụ thuộc, kết quả chương trình tính ra số tiền thuế phải nộp của tháng.

Ví dụ. Nhân viên A: lương = 15 triệu, số người phụ thuộc: n=2,

So_tien_chiu_thue(A) = lương – n*1.6 = 11.8 triệu. Ta có: $9 < 11.8 < 14$, do đó: $thuesuat(A) = 15\%$,
SoTienThue(A) = $11.8 * 0.15 = 1.77$ triệu = 1,770,000 VNĐ.

Chạy Chương trình:

```
/*--- Nhập thông tin người nộp thuế ---*/
```

Input: hoten: Nguyen Thanh An

Maso: 12345

Luong: 15 triệu

Số người phụ thuộc: 2

```
/*--- Xuất ra thông tin người nộp thuế ---*/
```

Output:

hoten: Nguyen Thanh An

Maso: 12345

Tien thue: 1,770,000 VNĐ

Bài 2 Cho dãy số nguyên dương A.

- Trong mảng A, viết hàm tìm cặp chỉ số (i,j) tương ứng với cặp phần tử A[i], A[j] sao cho độ lớn $|A[i]-A[j]|$ là lớn nhất.
- Viết hàm xóa một phần tử trên A tại vị trí k, và trả về phần tử đã xóa.
`int remove(int A[], int &n, int k);`
- Viết hàm tìm tất cả các vị trí của x trên A, hàm trả về 1 nếu x có trên A và sử dụng mảng tạm lưu tất cả các vị trí này, ngược lại trả về -1.
- Viết hàm xóa tất cả các phần tử bản sao của x trên A, và xuất ra mảng sau khi xóa các bản sao của x.

Ví dụ:

Input: A = {10, 5, 20, 15, 5, 50, 40, 5, 100}

x = 5; có 2 bản sao tại các vị trí 4 và 7

Output: A = {10, 5, 20, 15, 50, 40, 100}

Chú ý: Sinh viên không được sử dụng tài liệu, usb, internet, các bài giống nhau sẽ được 0 điểm.
