

Thực hành Lập trình C

Thời gian: 120 phút - Đề số: 01

Viết chương trình theo hàm cho phép thực hiện chọn lựa công việc (chương trình có chức năng menu):

Công việc 1: Viết chương trình nhập vào hai số nguyên dương m, h . Trong đó, h là số giờ làm việc của một nhân viên bán hàng trong một tuần và m là số tiền tiêu chuẩn được chi trả cho mỗi giờ làm việc. Giả sử người dùng luôn nhập m, h hợp lệ (không cần kiểm tra giá trị của m, h khi viết chương trình). Tính và in ra màn hình tổng số tiền mà nhân viên thu nhập được trong tuần. Cho biết cách tính như sau:

- Trong 40 giờ đầu tiên, mỗi giờ được trả theo số tiền tiêu chuẩn đã nhập.
- 5 giờ tiếp theo, mỗi giờ vượt được trả bằng 1.8 lần số tiền tiêu chuẩn.
- 5 giờ kế tiếp, mỗi giờ vượt được trả bằng 2.5 lần số tiền tiêu chuẩn.
- Nếu vượt quá 50 giờ, mỗi giờ vượt được trả bằng 2.6 lần số tiền tiêu chuẩn.

Ví dụ: $h = 35, m = 80 \Rightarrow$ Số tiền: $35 \cdot 80 = 2800$

$h = 47, m = 80 \Rightarrow$ Số tiền: $40 \cdot 80 + 5 \cdot 1.8 \cdot 80 + 2 \cdot 2.5 \cdot 80 = 4320$ (dấu $*$ là phép toán nhân)

Công việc 2: Viết chương trình cho phép nhập vào giá trị x và y . Sau đó tính và in kết quả của biểu thức sau ra màn hình.

$$S = \left(3x^3y - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}xy \right) 6xy^3$$

Công việc 3: Viết chương trình yêu cầu người dùng nhập một số nguyên dương. Chương trình kiểm tra nếu số không nguyên dương thì yêu cầu người dùng nhập lại (chỉ được nhập lại tối đa 5 lần). Khi giá trị nhập thỏa điều kiện thì thực hiện các yêu cầu sau:

- a. Tính và in ra số đảo của số đã nhập. Ví dụ: Số đảo của 1234 là 4321.
- b. Kiểm tra số đó có là số đối xứng hay không. Gợi ý: số đảo của một số bằng chính nó => số đối xứng. Số 12321, 1221, 121 là số đối xứng. Số 12312, 124 không phải là số đối xứng.
- c. Kiểm tra số đó có phải là số Armstrong (Armstrong numbers) hay không. Số n là số Armstrong khi tổng lập phương các ký số của nó bằng chính nó. Ví dụ các số sau đây là số Armstrong: $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$; $370 = 3^3 + 7^3 + 0^3$