

Thực Hành 04

Mục Tiêu:

1. Sử dụng thành thạo biểu thức lô-gic
2. Sử dụng các cấu trúc lựa chọn

1. Bài tập 1

Xác định kết quả của từng dòng mệnh lệnh trong hàm void th04bt01().

2. Bài tập 2

Nhập vào 1 số nguyên dương, nhập lại nếu không phải. Thực hiện các việc sau:

1. In ra các ước số của số đó
2. Kiểm tra xem đó có phải số nguyên tố hay không
3. Kiểm tra xem đó có phải số chính phương hay không
4. Tính tổng các chữ số của số đó
5. Với các số nguyên dương nhỏ hơn số đó, tính tổng các số lẻ và tích các số chẵn
6. Tính số đảo ngược của số đó (ví dụ: 12345 tính ra 54321)
7. Chuyển số đó sang số ở hệ nhị phân (ví dụ: 5 tính ra 101)

3. Bài tập 3

Nhập vào 2 số nguyên dương, nhập lại nếu không phải. Thực hiện các việc sau:

1. In ra các ước số chung của 2 số đó
2. Tính ước chung lớn nhất của 2 số đó
3. Tính bội chung nhỏ nhất của 2 số đó
4. Kiểm tra xem 2 số đó có nguyên tố cùng nhau hay không

4. Bài tập 4

Nhập vào các số nguyên thể hiện cho điểm số của một lớp học. Quá trình nhập dừng lại khi số nhập vào là một số âm. Thực hiện các việc sau:

1. Tính số lượng sinh viên trong lớp
2. Tính điểm trung bình của cả lớp
3. Tìm điểm cao nhất và thấp nhất của lớp

5. Bài tập 5

Nhập vào một số trong khoảng 0...9, in ra số đó dưới dạng chữ. Quá trình nhập dừng lại khi nhập vào số nằm ngoài khoảng 0...9.

Kết quả ví dụ:

```
Nhap vao mot so trong khoang 0..9: 0
Vua nhap chu so khong
Nhap vao mot so trong khoang 0..9: 5
Vua nhap chu so nam
Nhap vao mot so trong khoang 0..9: 10
```

6. Bài tập 6

Nhập vào điểm trung bình (từ 0...10) các môn học của một sinh viên. Nếu điểm số lớn hơn 10 yêu cầu nhập lại. Nếu điểm số nhỏ hơn 0, dừng quá trình nhập, và in ra số lượng môn học và điểm trung bình của sinh viên.

Kết quả ví dụ:

```
Diem mon hoc 1: 7
Diem mon hoc 2: 11
Nhap lai diem mon hoc 2 (trong khoang tu 0..10): 1
Diem mon hoc 3: -5
So mon hoc: 2
Diem trung binh cua 2 mon hoc: 4
```

7. Bài tập 7

Viết chương trình tính điểm trung bình môn học của một sinh viên. Nhập vào số lượng môn học, điểm số mỗi môn học (0,0...10,0), và hệ số mỗi môn học (1; 1,5; 2; 2,5 hoặc 3). In ra tổng số môn học, tổng số hệ số, tổng số điểm số (sau khi đã nhân với hệ số tương ứng) và điểm trung bình.

Kết quả ví dụ:

```
Tong so mon hoc can tinh DTB: 2
Diem mon hoc 1: 7
He so mon hoc 1: 1
Diem mon hoc 2: 3
He so mon hoc 2: 3
So mon hoc: 2
Tong so he so: 4
Tong so diem so: 16
Diem trung binh cua 2 mon hoc: 4
```

8. Bài tập 8

Giải phương trình nghiệm nguyên. Tìm tất cả các nghiệm nguyên của phương trình $a^2 + b^2 = c^2$. Với $m \leq a \leq b, c \leq n \leq 50$. In tất cả các bộ ba: a, b, c thỏa mãn phương trình & điều kiện trên. Ví dụ:

Dữ liệu vào	Kết quả tương ứng
m = 1	3 4 5
n = 20	5 12 13
	6 8 10
	8 15 17
	9 12 15
	12 16 20