

CÁC BÀI THỰC HÀNH 2 (CÂU LỆNH ĐIỀU KHIỂN Rẽ NHÁNH)

(Sinh viên bắt buộc làm 6 bài trở lên. Bài do sinh viên tự chọn)

Bài 1: Viết chương trình nhập vào 3 giá trị thực a, b, c ; sau đó kiểm tra xem 3 giá trị đó có thể là 3 cạnh của một tam giác hay không, nếu đúng là 3 cạnh của một tam giác thì tính và xuất ra màn hình diện tích và chu vi của tam giác đó.

Bài 2: Viết chương trình nhập vào tọa độ của hai điểm đầu và cuối của một đoạn thẳng trong mặt phẳng Oxy rồi xuất ra tọa độ trung điểm và độ dài của của đoạn thẳng đó.

Bài 3: Viết chương trình nhập vào tọa độ 3 đỉnh của một tam giác trong mặt phẳng Oxy. In ra màn hình tọa độ trọng tâm và diện tích cùng chu vi của tam giác đó.

Bài 4: Viết chương trình nhập vào 2 hệ số a và b của phương trình bậc nhất $ax+b=0$, sau đó biện luận về nghiệm của phương trình đó. (Hướng dẫn: cần biện luận đủ 3 trường hợp).

Bài 5: Viết chương trình nhập vào 3 hệ số a, b và c của phương trình bậc hai $ax^2+bx+c=0$, sau đó biện luận về nghiệm của phương trình đó. (Hướng dẫn: cần biện luận đủ 6 trường hợp).

Bài 6: Viết chương trình cho phép nhập số KW điện tiêu thụ từ bàn phím. Sau đó tính tiền điện và xuất kết quả ra màn hình.

Nếu số KW: $0 \rightarrow 100$: đơn giá 2000 đồng/KW.

Nếu số KW: $101 \rightarrow 200$: đơn giá 2500 đồng/KW.

Nếu số KW: $201 \rightarrow 300$: đơn giá 3000 đồng/KW.

Nếu số KW: > 300 : đơn giá 5000 đồng/KW.

Bài 7: Viết chương trình tính lương của nhân viên dựa theo thâm niên công tác (TNCT) như sau:

Lương = hệ số * lương căn bản, trong đó lương căn bản là 650000đ.

- Nếu $TNCT < 12$ tháng, hệ số = 1.92
- Nếu $12 \leq TNCT < 36$ tháng, hệ số = 2.34
- Nếu $36 \leq TNCT < 60$ tháng, hệ số = 3

- Nếu $TNCT \geq 60$ tháng, hệ số = 4.5

Bài 8: Một điểm Karaoke tính tiền khách hàng theo công thức sau:

- Mỗi giờ trong 3 giờ đầu tiên tính 30000đ/giờ
- Mỗi giờ tiếp theo có đơn giá giảm 30% so với đơn giá trong 3 giờ đầu tiên

Ngoài ra, nếu thời gian thuê phòng 8 – 17 giờ thì được giảm giá 10%. Viết chương trình nhập vào giờ bắt đầu, giờ kết thúc và in ra số tiền khách phải trả, biết rằng $8 \leq \text{giờ bắt đầu} \leq \text{giờ kết thúc} \leq 24$.

Bài 9: Viết chương trình thể hiện trò chơi “oẳn tù tì” với qui ước về ký hiệu xuất ra tay của người chơi như sau: Búa = ‘B’, Bao = ‘O’, Kéo = ‘K’. Xuất ra màn hình thông báo người chơi nào thắng hoặc hòa.

Bài 10: Viết chương trình cho phép nhập vào thứ (1->7) trong tuần, nếu thứ không hợp lệ thì cho nhập lại. Sau đó cho biết thứ đã nhập có tên là gì và xuất kết quả ra màn hình. (1: Sunday, 2: Monday, ...)

Bài 11: Viết chương trình cho phép nhập vào tháng (1->12) trong năm, nếu tháng không hợp lệ thì cho nhập lại. Sau đó cho biết tháng đó có tên là gì và xuất kết quả ra màn hình. (1: January, 2: February, ...)

Bài 12: Viết chương trình cho phép nhập vào tháng (1->12) trong năm, nếu tháng không hợp lệ thì cho nhập lại. Sau đó cho biết tháng đó có thuộc mùa nào trong năm và xuất kết quả ra màn hình. (Cách tính mùa dựa theo tháng như sau: 12, 1, và 2: Winter; 3, 4 và 5: Spring; 6, 7, và 8: Summer; 9, 10, 11: Autumn).

Ghi chú: Theo định nghĩa của tổ chức Societas Meteorologica Palatina, các mùa được nhóm theo từng 3 tháng trọn vẹn như được quy định trong lịch Gregori. Vì thế, ở Bắc Bán Cầu, mùa xuân bắt đầu ngày 01/3, mùa hạ bắt đầu ngày 01/6, mùa thu bắt đầu ngày 01/9, và mùa đông bắt đầu ngày 01/12. (Xem <http://en.wikipedia.org/wiki/Season>).