

## BÀI THỰC HÀNH SỐ 2: CÁC LỆNH LỰA CHỌN

**Bài 1.** Viết chương trình nhập vào một số thực x. Tính và in ra màn hình giá trị của biểu thức

$$f = \frac{x^2 + 1}{\sqrt{x} - 2}$$

Trong trường hợp biểu thức không xác định, chương trình in ra thông báo "Bieu thuc khong xac dinh!"

**Bài 2.** Viết chương trình nhập vào một số thực x. Tính và in ra màn hình giá trị của biểu thức:

$$f(x) = \frac{e^x - 1}{\sqrt{x} + 1}$$

Trong trường hợp biểu thức không xác định, chương trình in ra thông báo "Bieu thuc khong xac dinh!"

**Bài 3.** Viết chương trình nhập vào một số thực x. Tính và in ra màn hình giá trị của biểu thức:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2\sqrt{x}}{x - 2} & x > 0 \text{ và } x \neq 2 \\ 0 & \text{nếu ngược lại} \end{cases}$$

**Bài 4.** Viết chương trình nhập vào một số thực x. Tính và in ra màn hình giá trị của biểu thức  $f(x) = x^3 + \sqrt{x - 1} + 3e^x$  nếu x hợp lệ, ngược lại in ra thông báo “f(x) khong xac dinh!”

**Bài 5.** Nhập số lượng và đơn giá (là các số nguyên dương) của một mặt hàng mà khách hàng chọn. Đưa ra tổng tiền (số thực) khách hàng phải trả, biết rằng:

- Nếu số lượng lớn hơn hoặc bằng 10 thì được giảm 30% tổng tiền.
- Nếu số lượng lớn hơn 4 và nhỏ hơn 10 thì được giảm 15% tổng tiền.
- Nếu số lượng nhỏ hơn hoặc bằng 4 thì không được giảm.

Nếu dữ liệu không hợp lệ thì đưa ra thông báo “So lieu khong hop le.”

**Bài 6.** Viết chương trình nhập vào một số thực x. Tính và in ra màn hình giá trị của biểu thức

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 + 1 + \sqrt{x}}{x - 3} & x \geq 0 \text{ và } x \neq 3 \\ 0 & \text{nếu ngược lại} \end{cases}$$

**Bài 7.** Viết chương trình giải phương trình  $ax + b = 0$  với đầu vào là các hệ số  $a, b$  kiểu số thực. Chú ý: xét tất cả các trường hợp có thể xảy ra của  $a, b$ .

**Bài 8.** Viết chương trình nhập vào 3 số  $a, b, c$  và kiểm tra xem bộ 3 số này có là 3 cạnh của một tam giác hay không. Nếu chúng là 3 cạnh của một tam giác thì in ra màn hình thông báo là “Là 3 cạnh của tam giác”. Ngược lại, in ra màn hình thông báo “Không phải là 3 cạnh tam giác”.

**Bài 9.** Viết chương trình nhập vào một số thực  $x$ . Nếu  $x$  không âm thì trả về giá trị căn bậc bốn của  $x$ , ngược lại thì thông báo “Không tính được”.

**Bài 10.** Viết chương trình nhập vào điểm trung bình và hiển thị kết quả học tập theo loại Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu. Biết rằng: dưới 4.5 là loại Yếu, từ 4.5 – dưới 7 là loại Trung bình, từ 7 – dưới 8.5 là loại Khá và từ 8.5 là Giỏi.

**Bài 11.** Viết chương trình nhập điểm từ bàn phím. Thực hiện chuyển đổi từ điểm số ra điểm chữ (để quy đổi điểm trong hệ tín chỉ). Biết rằng: điểm  $\geq 8.5$  là điểm A, từ 7 đến  $< 8.5$  là điểm B, từ 5.5 đến  $< 7$  là điểm C, từ 4.0 đến  $< 5.5$  là điểm D, nhỏ hơn 4.0 là điểm F.

**Bài 12.** Viết chương trình nhập vào chữ cái chuyển từ điểm chữ về loại kết quả học tập tương ứng:

- Điểm A tương ứng với loại giỏi,
- Điểm B tương ứng với loại khá,
- Điểm C tương ứng với loại trung bình,
- Điểm D tương ứng với loại trung bình yếu,
- Điểm F tương ứng với loại yếu,
- Các chữ cái khác thì trả về thông báo lỗi.

**Bài 13.** Viết chương trình nhập 2 số nguyên từ bàn phím. Chương trình kiểm tra 2 số đó có là ngày tháng hợp lệ hay không? Đưa kết quả kiểm tra ra màn hình là “hợp lệ” hoặc “không hợp lệ”.

Chú ý: ta coi ngày tháng là hợp lệ nếu ngày có giá trị trong đoạn 1..31 và tháng có giá trị trong đoạn 1..12

**Bài 14.** Nhập 3 số  $a, b, c$  từ bàn phím. Viết chương trình kiểm tra xem bộ 3 số này theo thứ tự có phải là ngày/tháng/năm không. Nếu đúng thì in ra ngày tiếp theo của ngày đó. Nếu không thì in ra thông báo là ba số nhập vào không phải là ngày tháng năm.

Chú ý: cần kiểm tra cụ thể về tính hợp lệ của ngày tháng. Tháng nào có 31 ngày, tháng nào có 30 ngày. Tháng 2 năm nhuận và không nhuận...