

BÀI TẬP CHƯƠNG 3 – CẤU TRÚC IF

- 3.1.** Nhập vào 3 số thực dương a, b và c, kiểm tra 3 số trên có lập thành 3 cạnh của một tam giác hay không. Nếu có thì hãy in lên màn hình diện tích của tam giác đó, còn không thì in thông báo: “**Không hợp lệ**”

Biết rằng:

- Điều kiện cần và đủ để a, b và c lập thành 3 cạnh của tam giác là: $(a+b)>c$ và $(a+c)>b$ và $(b+c)>a$
- Diện tích tam giác = $\sqrt{(p * (p - a) * (p - b) * (p - c))}$
 Với $p=(a+b+c)/2$

Chương trình nhập xuất theo mẫu sau:

a=3 b=5 c=7 Diện tích=6.495	a=1 b=2 c=3 Không hợp lệ
------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Lưu ý: Làm tròn đến 3 chữ số lẻ. Sử dụng hàm `math.sqrt(x)` để tính căn bậc hai của x.

- 3.2.** Công ty điện lực quy định tiền điện hàng tháng như sau:

- Mức 1: mỗi chữ điện trong **100** Kw đầu, có đơn giá **M1** VNĐ/Kw;
- Mức 2: mỗi chữ điện từ Kw **101** đến **150**, có đơn giá **M2** VNĐ/Kw;
- Mức 3: mỗi chữ điện từ Kw **151** trở lên, có đơn giá **M3** VNĐ/Kw;

Viết chương trình nhập vào **M1**, **M2**, **M3** và số điện năng tiêu thụ **S**. Hãy tính và in lên màn hình số tiền điện phải trả. Chương trình nhập xuất theo mẫu bên.

M1=10
M2=20
M3=30
S=160
Phải trả=2300

- 3.3.** Viết chương trình sử dụng cấu trúc **if** thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập hai số thực **x**, **y**; và một ký tự **ch**
- Nếu **ch** là một trong các ký tự: +, -, * hoặc / thì thực hiện phép toán đó với x và y; nếu không thì thông báo “**Không hợp lệ**”;
- Nếu thực hiện phép chia và $y=0$ thì thông báo “**Không hợp lệ**”.

Ví dụ: Nhập **x=5**, **y=10** và **ch** là ký tự: + (dấu cộng), chương trình nhập xuất theo mẫu bên. (Kết quả làm tròn đến 1 chữ số lẻ)

x=5.5
y=10
Phép toán:+
5.5+10.0=15.5

- 3.4.** Viết chương trình sử dụng cấu trúc **if** thực hiện yêu cầu sau:

- Nhập vào điểm thi lần lượt của 3 môn: **Toán**, **Lý** và **Hóa**
- Tính điểm trung bình, biết rằng: **Toán** có hệ số **2**, **Lý** hệ số **3**;
- Thực hiện xếp loại cho học sinh trên với điều kiện:

ĐTB < 3	thì xếp loại Kém
3 <= ĐTB < 5	thì xếp loại Yếu
5 <= ĐTB < 6	thì xếp loại Trung bình
6 <= ĐTB < 7	thì xếp loại Trung bình Khá
7 <= ĐTB < 8	thì xếp loại Khá
8 <= ĐTB < 9	thì xếp loại Giỏi
9 <= ĐTB < 10	thì xếp loại Xuất sắc

In lên màn hình: kết quả xếp loại của học sinh.

5
6
7
Trung bình

3.5. Viết chương trình sử dụng cấu trúc if thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào **Số ngày nghỉ** của nhân viên
- Thực hiện **Xếp loại** nhân viên dựa vào Số ngày nghỉ theo quy tắc:
 - Nếu không nghỉ ngày nào thì: “**Xếp loại A**”
 - Nếu **Số ngày nghỉ** dưới 2 ngày thì: “**Xếp loại B**”
 - Nếu **Số ngày nghỉ** dưới 4 ngày thì: “**Xếp loại C**”
 - Còn lại “**Xếp loại D**”

2
Xếp loại C

3.6. Nhập vào 3 số thực **a, b** và **c** ($a, b, c > 0$), kiểm tra 3 số trên có lập thành 3 cạnh của một tam giác hay không.

- Nếu không phải thì thông báo: “**Khong hop le**”
- Còn lại thì cho biết tam giác đó thuộc loại tam giác gì: “**Tam giác deu**”, “**Tam giác vuong**”, “**Tam giác loại khac**”

Biết rằng:

- 3 số thực dương tạo thành 3 cạnh của một **tam giác** nếu: $(a + b > c)$ và $(a + c > b)$ và $(b + c > a)$ và $(a > 0)$ và $(b > 0)$ và $(c > 0)$;
- Là tam giác **vuông** nếu: $(a^2 = b^2 + c^2)$ hoặc $(b^2 = a^2 + c^2)$ hoặc $(c^2 = a^2 + b^2)$;
- Là tam giác **đều** nếu: $(a = b)$ và $(b = c)$ và $(c = a)$;

3
5
4
Tam giác vuong

3
3
3
Tam giác deu

2
4
3
Tam giác loại khac

1
3
1
Khong hop le