

MỘT SỐ BÀI TẬP LUYỆN TẬP

BÀI 1. (HASHTAG.CPP).....	1
BÀI 2. (TRIAREA.CPP)	1
BÀI 3. (RECTAREA.CPP)	2
BÀI 4 (CIRAREA.CPP).	2
BÀI 5. (MAX.CPP)	3
BÀI 6. (MIN.CPP)	3
BÀI 7. (EQN.CPP).	3
BÀI 8. (Interval.CPP)	4
Bài 9. (Average.CPP)	4
BÀI 10. (RECT.CPP)	4

BÀI 1. (HASHTAG.CPP)

Viết chương trình in ra màn hình hình vẽ sau:

```
#####  
#+++++++#  
#####
```

BÀI 2. (TRIAREA.CPP)

Cho a, b, c là ba số thực tương ứng với độ dài ba cạnh của một tam giác. Hãy tính diện tích tam giác đó.

Công thức tính diện tích tam giác khi biết độ dài 3 cạnh:

Công thức [\[sửa | sửa mã nguồn \]](#)

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

với p là [nửa chu vi](#) của [tam giác](#):

$$p = \frac{a+b+c}{2}$$

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm 3 dòng:

- Dòng 1 chứa số thực a .
- Dòng 2 chứa số thực b .
- Dòng 3 chứa số thực c .

Kết quả: ghi ra thiết bị xuất chuẩn một số thực duy nhất là diện tích tam giác đó (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu chấm thập phân).

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3	6.00
4	
5	

BÀI 3. (RECTAREA.CPP)

Cho a, b là hai số thực tương ứng với độ dài hai cạnh một hình chữ nhật. Hãy tính chu vi và diện tích hình chữ nhật đó.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm 2 dòng:

- Dòng 1 chứa số thực a .
- Dòng 2 chứa số thực b .

Kết quả: ghi ra thiết bị xuất chuẩn gồm hai dòng:

- Dòng 1: gồm một số thực là chu vi của hình chữ nhật đó (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu chấm thập phân).
- Dòng 2: gồm một số thực là diện tích của hình chữ nhật đó (làm tròn đến 2 chữ số sau dấu chấm thập phân).

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3	14.00
4	12.00

BÀI 4. (CIRAREA.CPP).

Nhập vào một số thực a là bán kính của hình tròn. Hãy tính diện tích hình tròn đó.

Tính diện tích hình tròn: $S = \pi \times a^2$. Với $\pi = \text{atan}(1) * 4$

Dữ liệu: vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một số thực là bán kính của hình tròn.

Kết quả: ghi ra thiết bị xuất chuẩn gồm số thực làm tròn đến hai chữ số sau dấu chấm thập phân là diện tích hình tròn đó.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
2.5	19.63
5.9	109.30

9.1	260.02
-----	--------

BÀI 5. (MAX.CPP)

Cho 3 số nguyên a, b, c , hãy tìm giá trị lớn nhất trong ba số đó

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng ghi ba số a, b, c ($|a|, |b|, |c| \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên duy nhất là số lớn nhất trong ba số a, b, c .

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3 4 5	5
3 2 -1	3
-9 18 4	18

BÀI 6. (MIN.CPP)

Cho 3 số nguyên a, b, c , hãy tìm giá trị nhỏ nhất trong ba số đó.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng ghi ba số a, b, c ($|a|, |b|, |c| \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên duy nhất là số nhỏ nhất trong ba số a, b, c .

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3 4 5	3
3 2 -1	-1
-9 18 4	-9

BÀI 7. (EQN.CPP).

Cho ba số thực a, b, c , hãy tìm nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng ghi ba số a, b, c ($a \neq 0$)

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn

- Nếu phương trình vô nghiệm ghi ra NO SOLUTION
- Nếu phương trình có nghiệm kép, in ra nghiệm kép làm tròn tới 4 chữ số sau dấu chấm thập phân.
- Nếu phương trình có hai nghiệm phân biệt, in ra mỗi nghiệm trên một dòng làm tròn tới 4 chữ số sau dấu chấm thập phân, nghiệm nhỏ hơn in trước

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3 4 5	NO SOLUTION
3 2 -1	-3.0000 2.3333
1 2 1	-1.0000

BÀI 8. (INTERVAL.CPP)

Viết chương trình nhập vào 4 số thực a, b, c, d với $a \leq b, c \leq d$. Hãy cho biết trên trục số hai đoạn $[a, b]$ và $[c, d]$ có điểm chung hay không?

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng ghi bốn số a, b, c, d .

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn YES nếu hai đoạn $[a, b], [c, d]$ có điểm chung, ngược lại ghi ra NO.

Sample Input	Sample Output
3 4 5 10	NO
2 4 -1 3	YES
1 2 0 10	YES

BÀI 9. (AVERAGE.CPP)

Cho hai số nguyên a, b có $|a|, |b| \leq 2 \cdot 10^9$, hãy tính trung bình cộng của a và b .

Chú ý: Đối với số nguyên có các phép tính: $+$, $-$, div , mod (div là phép lấy phần nguyên, mod là phép lấy phần dư. Ví dụ: $5 - 2 = 3$, $5 + 2 = 7$, $5 \text{ div } 2 = 2$, $5 \text{ mod } 2 = 1$) nếu 2 toán hạng có kiểu dữ liệu thế nào thì kết quả tính cũng là thuộc đúng kiểu dữ liệu đó.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng ghi bốn số a, b

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn giá trị trung bình cộng của hai số đó làm tròn đến hai chữ số sau dấu chấm thập phân.

Sample Input	Sample Output
3 4	3.50
-2 -4	-3.00

BÀI 10. (RECT.CPP)

Cho một hình chữ nhật với chu vi là L và diện tích là S , hãy xác định độ dài hai cạnh của hình chữ nhật đó.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm hai dòng

- Dòng 1 ghi số thực L
- Dòng 2 ghi số thực S

Kết quả: Ghi ra thiết bị xuất chuẩn gồm 2 dòng:

- Dòng 1 ghi độ dài cạnh ngắn hơn của hình chữ nhật (làm tròn đến hai chữ số sau dấu chấm thập phân)
- Dòng 2 ghi độ dài cạnh còn lại của hình chữ nhật đó (làm tròn đến hai chữ số sau dấu chấm thập phân)

Sample Input	Sample Output
14.00	3.00
12.00	4.00