



BÀI TẬP THỰC HÀNH C++ BÀI HỌC 3.6

(V2023.08)

Bài 1. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm inline riêng biệt. Lưu ý sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình.

Bảy chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 tương ứng với 7 hàm):

- 1) Nhập vào ba giá trị số nguyên a, b, c, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về tổng của ba số nguyên a, b, c, hàm trả về int.
 - 3) Tính và trả về tổng bình phương của ba số nguyên a, b, c, hàm trả về int.
 - 4) Tính và trả về tích của ba số nguyên a, b, c, hàm trả về int.
 - 5) Tính và trả về trung bình cộng của ba số nguyên a, b, c, hàm trả về double.
 - 6) Kiểm tra ba số a, b, c có lập thành tam giác hay không, hàm trả về boolean.
 - 7) Kiểm tra ba số a, b, c có tăng dần hay không, hàm trả về boolean. Quy ước : $a \leq b \leq c$.
- Input: gồm 1 dòng chứa 3 số nguyên a, b và c, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 6 dòng
 - o Dòng thứ nhất là tổng của ba số nguyên a, b và c.
 - o Dòng thứ hai là tổng bình phương của ba số nguyên a, b, c.
 - o Dòng thứ ba là tích của ba số nguyên a, b, c.
 - o Dòng thứ tư là trung bình cộng của ba số nguyên a, b, c.
 - o Dòng thứ năm hiển thị "YES" nếu a, b, c tạo thành ba cạnh của tam giác hoặc "NO" nếu ngược lại. Lưu ý nếu 1 trong 3 số a, b, c nhỏ hơn hoặc bằng 0 thì in ra màn hình "INVALID TRIANGLE EDGE".
 - o Dòng thứ sáu hiển thị "ASCENDING" nếu ba số a, b, c tăng dần hoặc "NO ASCENDING" nếu không tăng dần.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 8 10	23 189 400 7.66667 YES ASCENDING
9 7 10	26 230 630 8.66667 YES NO ASCENDING



Bài 2. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Lưu ý các hàm tương ứng với các chức năng 2, 3, 4 có sử dụng tham số mặc định sao cho khi gọi hàm với các bộ gồm 1, 2, 3 đối số thì chương trình đều chạy và cho ra kết quả tương ứng. Giả sử các tham số mặc định sẽ nhận giá trị là 1.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào ba số thực dương là ba cạnh của một hình hộp chữ nhật, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về diện tích xung quanh của hình hộp, hàm trả về double.
 - 3) Tính và trả về diện tích toàn phần của hình hộp, hàm trả về double.
 - 4) Tính và trả về thể tích của hình hộp, hàm trả về double.
- Input: gồm 1 dòng chứa 3 số thực dương a, b và c, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (Nếu $a \leq 0$ hoặc $b \leq 0$ hoặc $c \leq 0$ thì in ra trên 1 dòng "INVALID CUBE EDGE")
 - Dòng thứ nhất là giá trị diện tích xung quanh của hình hộp.
 - Dòng thứ hai là giá trị diện tích toàn phần của hình hộp.
 - Dòng thứ ba là giá trị thể tích của hình hộp.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 8 10	260 340 400
9 7 10	320 446 630
-9 7 8	INVALID CUBE EDGE
10 8 9	324 484 720
0 100 9	INVALID CUBE EDGE



Bài 3. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt. Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Lưu ý các hàm tương ứng với các chức năng 2, 3, 4 có sử dụng tham số mặc định sao cho khi gọi hàm có hay không có đối số bán kính thì chương trình đều chạy và cho ra kết quả tương ứng. Giả sử các tham số mặc định sẽ nhận giá trị là 1. Sử dụng hằng số PI có sẵn trong thư viện C++.

Bốn chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4 tương ứng với 4 hàm):

- 1) Nhập vào số thực $r > 0$, r là bán kính hình cầu, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về diện tích mặt cầu, hàm trả về double.
 - 3) Tính và trả về thể tích khối cầu, hàm trả về double.
 - 4) Tính và trả về diện tích bề mặt và thể tích của trái đất, coi rằng nó hình cầu và bán kính là 6371km, hàm trả về double.
- Input: gồm 1 dòng chứa số bán kính $r > 0$ của hình cầu.
 - Output: hiển thị trên 3 dòng (Nếu $r \leq 0$ thì in ra trên 1 dòng "INVALID RADIUS")
 - o Dòng thứ nhất là giá trị diện tích mặt cầu.
 - o Dòng thứ hai là giá trị thể tích khối cầu.
 - o Dòng thứ ba là giá trị diện tích bề mặt và thể tích của trái đất, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5	314.159 523.599 5.10064e+08 1.08321e+12
2	50.2655 33.5103 5.10064e+08 1.08321e+12
3	113.097 113.097 5.10064e+08 1.08321e+12
-9	INVALID RADIUS
0	INVALID RADIUS



Bài 4. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt (có thể sử dụng hàm inline nếu cần). Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Lưu ý các hàm tương ứng với các chức năng 2, 3, 4 có sử dụng tham số mặc định sao cho khi gọi hàm với các bộ đối số phù hợp thì chương trình đều chạy và cho ra kết quả tương ứng. Giả sử các tham số mặc định sẽ nhận giá trị là 1. Sử dụng hằng số PI có sẵn trong thì viện C++.

Năm chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4, 5 tương ứng với 5 hàm):

- 1) Nhập vào hai số thực dương h và r tương ứng là chiều cao và bán kính của hình trụ, hàm trả về void.
 - 2) Tính và trả về diện tích xung quanh của hình trụ, hàm trả về double.
 - 3) Tính và trả về diện tích toàn phần của hình trụ, hàm trả về double.
 - 4) Tính và trả về thể tích của khối trụ, hàm trả về double.
 - 5) Tính và trả về thể tích của khối trụ chứa vừa Trái Đất biết bán kính quả đất là 6371km, hàm trả về double.
- Input: gồm 1 dòng chứa hai số thực dương h và r , phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 4 dòng (Nếu $h \leq 0$ hoặc $r \leq 0$ thì in ra trên 1 dòng "INVALID DIMENSION")
 - o Dòng thứ nhất là giá trị diện tích xung quanh của hình trụ.
 - o Dòng thứ hai là giá trị diện tích toàn phần của hình trụ.
 - o Dòng thứ ba là giá trị thể tích của khối trụ.
 - o Dòng thứ tư là giá trị thể tích của khối trụ chứa vừa Trái Đất.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 7	219.911 527.788 769.69 1.62481e+12
8 7	351.858 659.734 1231.5 1.62481e+12
9 3	169.646 226.195 254.469 1.62481e+12
-9 8	INVALID DIMENSION
0 9	INVALID DIMENSION



Bài 5. Viết chương trình có các chức năng tương ứng phía dưới. Mỗi chức năng tương ứng với một hàm riêng biệt (có thể sử dụng hàm inline nếu cần). Sử dụng truyền tham chiếu hoặc truyền giá trị khi viết các hàm sao cho phù hợp với chương trình. Lưu ý các hàm tương ứng với các chức năng 2, 3, 4, 5 có sử dụng tham số mặc định sao cho khi gọi hàm với các bộ gồm 1, 2, 3, 4 đối số thì chương trình đều chạy và cho ra kết quả tương ứng. Giả sử các tham số mặc định sẽ nhận giá trị là 1.

Sáu chức năng (Các chức năng 1, 2, 3, 4, 5, 6 tương ứng với 6 hàm):

- 1) Nhập vào bốn số tự nhiên a, b, c, d, hàm trả về void.
 - 2) Tìm giá trị lớn nhất trong bốn số a, b, c, d, hàm trả về unsigned int.
 - 3) Tìm giá trị nhỏ nhất trong bốn số a, b, c, d, hàm trả về unsigned int.
 - 4) Tính trung bình cộng của bốn số a, b, c, d, hàm trả về double.
 - 5) Tìm giá trị lớn thứ hai trong bốn số a, b, c, d, hàm trả về unsigned int.
 - 6) Tìm giá trị nhỏ thứ hai trong bốn số a, b, c, d, hàm trả về unsigned int.
- Input: gồm 1 dòng chứa 4 số tự nhiên a, b, c và d, phân tách nhau bởi 1 dấu cách.
 - Output: hiển thị trên 5 dòng (Nếu 1 trong 4 số a, b, c, d nhỏ hơn hoặc bằng 0 thì in ra trên 1 dòng "INVALID INPUT")
 - o Dòng thứ nhất là giá trị lớn nhất trong 4 số. Nếu không có in ra "NOT AVAILABLE".
 - o Dòng thứ hai là giá trị nhỏ nhất trong 4 số. Nếu không có in ra "NOT AVAILABLE".
 - o Dòng thứ ba là giá trị trung bình cộng của 4 số.
 - o Dòng thứ tư là giá trị lớn thứ hai trong 4 số. Nếu không có in ra "NOT AVAILABLE".
 - o Dòng thứ năm là giá trị nhỏ thứ hai trong 4 số. Nếu không có in ra "NOT AVAILABLE".

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 4 6 2	6 2 3.75 4 3
-9 8 4 3	INVALID INPUT
5 5 5 5	NOT AVAILABLE NOT AVAILABLE 5 NOT AVAILABLE NOT AVAILABLE

Trang chủ: <https://braniumacademy.net/>

Lời giải mẫu: [click vào đây](#)