

正n边形 圆形 圆柱 圆锥的周长面积体积计算

正n边形 圆形 圆柱 圆锥的周长面积体积计算

[刷新 ↺](#)

题目描述

根据 main.cpp、shape.h 完成:

circle.h circle.cpp polygon.h polygon.cpp cone.h cone.cpp cylinder.h cylinder.cpp

主函数中第一行会输入正n边形的边数和边长, 以及圆形的半径。

主函数中第二行会输入圆柱和圆锥的半径和高。

π 已在 shape 类中定义。

多边形周长公式: $\text{polygonPerimeter} = \text{numSides} \times \text{sideLength}$

多边形面积公式: $\text{polygonArea} = \frac{\text{numSides} \times \text{sideLength}^2}{4 \times \tan(\pi / \text{numSides})}$

圆形周长公式: $\text{circlePerimeter} = 2 \times \pi \times \text{radius}$

圆形面积公式: $\text{circleArea} = \pi \times \text{radius}^2$

圆柱表面积公式: $\text{cylinderSurfaceArea} = 2 \times \pi \times \text{baseRadius}^2 + 2 \times \pi \times \text{baseRadius} \times \text{height}$

圆柱体积公式: $\text{cylinderVolume} = \pi \times \text{baseRadius}^2 \times \text{height}$

圆锥面积公式: $\text{coneSurfaceArea} = \pi \times \text{baseRadius}^2 + \pi \times \text{baseRadius} \times \text{slantHeight}$

圆锥体积公式: $\text{coneVolume} = \frac{1}{3} \times \pi \times \text{baseRadius}^2 \times \text{height}$

请在所有代码中的所有变量声明为double类型, 最后函数返回类型同样为double, 不需要控制输出小数点后的数字位数, 主函数中已控制好输出后四位小数。

提交格式

提交时请将 circle.h circle.cpp polygon.h polygon.cpp cone.h cone.cpp cylinder.h cylinder.cpp 打包在一个压缩文件中, 不需要 main.cpp、shape.h 和 Makefile (这三个文件已在系统中给出)。

文件下载地址: 下载链接 (/staticdata/1985.fdcNUyvJO0k3PtFu.pub/HY8TbvGrRWOCzIk0.main.zip/main.zip)

输入格式

第一行三个正浮点数,

第二行两个正浮点数。

输出格式(其中p、a、v均为浮点数)

Polygon Perimeter: [p]

Polygon Area: [a]

Circle Perimeter: [p]

Circle Area: [a]

Cone Surface Area: [a]

Cone Volume: [v]

Cylinder Surface Area: [a]

Cylinder Volume: [v]

输入样例

3 3 3

输出样例

Polygon Perimeter: 9.0000

Polygon Area: 3.8971

Circle Perimeter: 18.8495

Circle Area: 28.2743

Cone Surface Area: 68.2602

Cone Volume: 28.2743

Cylinder Surface Area: 113.0972

Cylinder Volume: 84.8229

语言和编译选项

#	名称	编译器	额外参数	代码长度限制
0	custom	make		65536 B

递交历史

#	状态	时间

1

递交答案

语言和编译选项custom

1

提交

文件请拖入编辑器中，或上传文件