

[◀ 戻る](#)

[🔗 サンプルコード](#)

[🔗 問題FAQ](#)

「最大体積の円柱」 / 難易度 : 2

問題タイプ:コーディング問題 目標タイム:20分 プログラミング基礎/ 算術演算

問題文

縦 H cm、横 W cmの紙を巻くことで円柱を作ります。
このとき紙の向きによって、円周が H cm、高さが W cm、または円周が W cm、高さが H cmとなるような円柱を作成することができます。
作成できる円柱のうち、**最大の体積**となるとき の円柱の体積 V cm³を出力してください。

- 円周率 π は、3.14を使用して計算します。
- 出力値は、**小数第3位を切り捨て、小数第2位**まで出力します。
- 10.00のように末尾が0の場合は省略せず出力します。

入力される値

H W

- 一行で、紙の大きさ H, W が与えられます。

期待される出力値

V

作成できる円柱のうち、**最大の体積**となるとき の円柱の体積 V cm³を出力してください。

制約

- H, W : 整数
- $1 \leq H, W \leq 10^3$

ポイント

- 小数の切り捨てを忘れないようにしましょう。
- 出力する桁数に気をつけましょう。
- 小数を表す型の精度に気をつけましょう。
- 32bit整数型の範囲を超えるような出力があることに注意しましょう。

サンプルケース1

入力値

20 15

期待される出力値

477.70

説明

高さが H となるように円柱を作った場合、円柱の体積は358.28cm³となります。
高さが W となるように円柱を作った場合、円柱の体積は477.70cm³となります。
よって、最大の体積は477.70cm³となります。

サンプルケース1

入力値 行数: 2

20 15

出力値 行数: 2

477.70

サンプルケース2

入力値 行数: 2

1 500

出力値 行数: 2

19904.45

サンプルケース3

入力値 行数: 2

987 987

出力値 行数: 2

76552930.17

テストする

一万、高さが W となるように円柱を作った場合、円柱の体積は 477.70cm^3 となります。
よって、円柱の体積の最大値である477.70を出力します。

サンプルケース2

入力値

1500

期待される出力値

19904.45

説明

高さが H となるように円柱を作ると、体積が最大となります。

サンプルケース3

入力値

987987

期待される出力値

76552930.17

説明

どちらの方向で作成しても、体積は等しくなります。
出力する値は32bit整数型の範囲を超えるような場合があることに注意してください。

配置変更

C++



```
1  #include<bits/stdc++.h>
2
3  using namespace std;
4
5  int main(){
6      double h,w;
7      cin >> h >> w;
8      long double aa,ab;
9      aa = 0.0;
10     ab = 0.0;
11     long double hr = (h/(2 * 3.14));
12     aa = 3.14 * hr * hr * w;
13     long double hw = (w/(2 * 3.14));
14     ab = 3.14 * hw * hw * h;
15     cout << aa <<" "<< ab << endl;
16     if(aa < ab){
17         aa = ab;
18     }
19     int num = aa * 100;
20     aa = num/100.0 * 1.0;
21     printf("%.2llf\n",aa);
22     return(0);
23 }
```

採点開始

2017 444 Inc. all rights reserved