

Trạng thái	Đã xong
Bắt đầu vào lúc	Chủ Nhật, 12 tháng 5 2024, 10:13 PM
Kết thúc lúc	Chủ Nhật, 12 tháng 5 2024, 11:25 PM
Thời gian thực hiện	1 giờ 11 phút



Câu hỏi 1

Đúng

Đạt điểm 1,00

[Tiếng Việt]

Cho số nguyên n và số nguyên dương e , trong đó n là số cần tính lũy thừa và e là số mũ. Hãy viết một hàm đệ quy

```
int calculate_power(int n, int e){}
```

để tính giá trị của n^e .

Lưu ý không được sử dụng các từ khóa như `for`, `while`, `goto` (thậm chí là tên biến, comment).

Trong bài tập này đã khai báo `#include <iostream>` và `using namespace std;`

[English]

Given integer n and positive integer e , where n is the base and e is the exponent. Write a recursive function

```
int calculate_power(int n, int e){}
```

to calculate the value of n^e .

Please note that you can't use keywords `for`, `while`, `goto` (even in variable names, comment).

For this exercise, we have `#include <iostream>` and `using namespace std;`



For example:

Test	Result
<pre>int n = 2; int e = 3; cout << calculate_power(n ,e);</pre>	8

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 int calculate_power(int n, int e)
2 {
3     /*
4      * STUDENT ANSWER
5      */
6     if( e == 0 )    return 1;
7     else return n * calculate_power(n, e-1);
8 }
```



	Test	Expected	Got	
✓	<pre>int n = 2; int e = 3; cout << calculate_power(n ,e);</pre>	8	8	✓

Passed all tests! ✓



Câu hỏi 2

Đúng

Đạt điểm 1,00

[Tiếng Việt]

Một hàm tìm ước số chung lớn nhất của 2 số nguyên dương có thể viết thông qua đệ quy và vòng lặp đơn giản. Bạn hãy viết hàm **gcdRecursion** để hiện thực tìm ước chung lớn nhất bằng đệ quy và hàm **gcdIteration** để tìm ước số chung lớn nhất bằng vòng lặp

Đầu vào:

Lần lượt 2 số nguyên p, q ($1 \leq p, q < 10^9$).

Đầu ra:

Hàm **gcdRecursion** và **gcdIteration** lần lượt trả về giá trị là ước chung lớn nhất của p, q

[English]

A function that finds the greatest common divisor of two positive integers can be written through simple recursion and looping. You write the function **gcdRecursion** to perform the greatest common divisor by recursion and the function **gcdIteration** to find the greatest common divisor by loop.

Input:

Two integers p, q respectively ($1 \leq p, q < 10^9$).

Output:

The **gcdRecursion** and **gcdIteration** functions return the greatest common divisor of p, q , respectively.

Template of full code:



```
#include<iostream>
#include<string>
#include <string>
#include <sstream>
#include <fstream>
#include <vector>
using namespace std;

/* END of library */

int gcdRecursion(int p, int q)
{
    // BEGIN YOUR IMPLEMENTATION [1]
    // TODO

    // END YOUR IMPLEMENTATION [1]
}

int gcdIteration(int p, int q)
{
    hiddenCheck();
    // BEGIN YOUR IMPLEMENTATION [2]
    // TODO

    // END YOUR IMPLEMENTATION [2]
    return 0;
}

int main()
{
    hiddenCheck();
    int p,q;
    cin>>p>>q;
    cout<<gcdRecursion(p,q)<< " "<<gcdIteration(p,q);
    return 0;
}
```



}

For example:

Test	Input	Result
1	5 5	5 5

Answer: (penalty regime: 0 %)

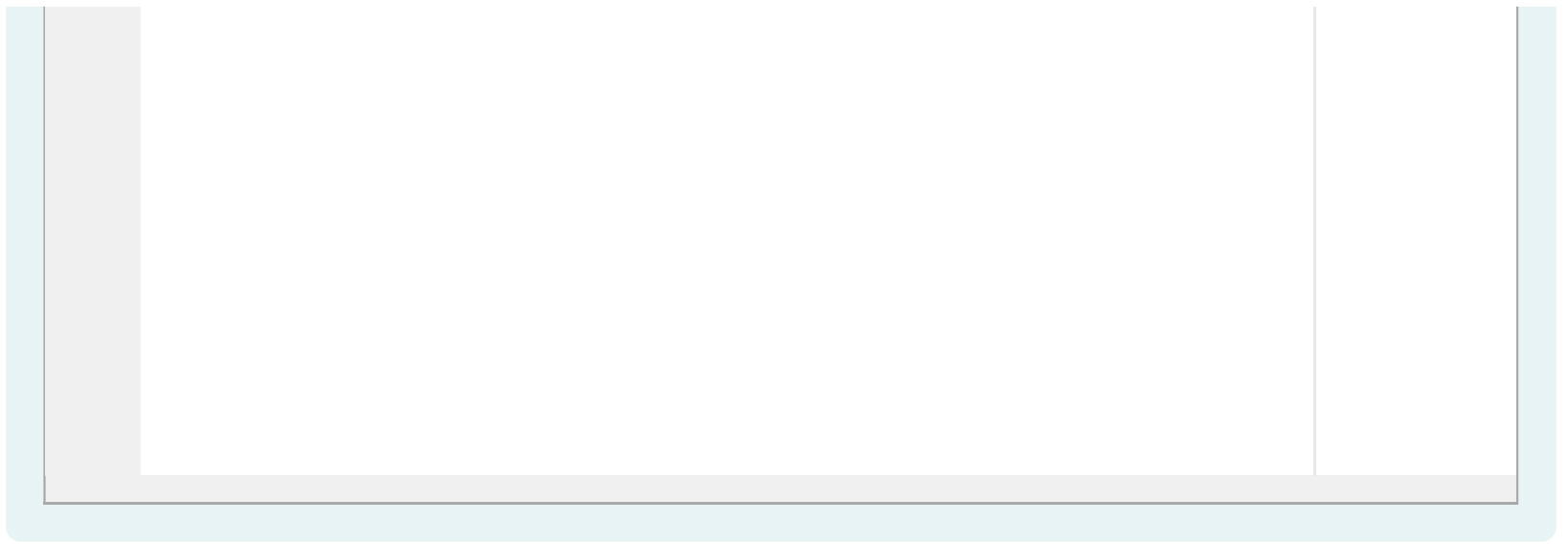
Reset answer

```

1 int gcdRecursion(int p, int q)
2 {
3     // BEGIN YOUR IMPLEMENTATION [1]
4     // TODO
5     // END YOUR IMPLEMENTATION [1]
6     if (q == 0) {
7         return p;
8     } else {
9         return gcdRecursion(q, p % q);
10    }
11 }
12 int gcdIteration(int p, int q)
13 {
14     // BEGIN YOUR IMPLEMENTATION [2]
15     // TODO
16     // END YOUR IMPLEMENTATION [2]
17     while (q != 0) {
18         int temp = q;
19         q = p % q;
20         p = temp;
21     }
22     return p;
23 }

```





	Test	Input	Expected	Got	
✓	1	5 5	5 5	5 5	✓

Passed all tests! ✓



Câu hỏi 3

Đúng

Đạt điểm 1,00

[Tiếng Việt]

Cho một chuỗi, hiện thực hàm

```
int strLen(char* str){}
```

để tính độ dài của chuỗi sử dụng đệ quy.

Lưu ý không được sử dụng các từ khóa như for, while, goto (thậm chí là tên biến, comment).

Trong bài tập này đã khai báo `#include <iostream>` và `using namespace std;`

[English]

Given a string, implement function

```
int strLen(char* str){}
```

to calculate length of the string using recursion.

Please note that you can't using key work for, while, goto (even in variable names, comment).

For this exercise, we have `#include <iostream>` and using namespace std;

For example:



Test	Result
<pre>char str[] = "Truong DH Bach Khoa"; cout << strlen(str);</pre>	19

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 int strlen(char* str)
2 {
3     /*
4      * STUDENT ANSWER
5      */
6     if(*str == '\\0')
7         return 0;
8     else return 1 + strlen(str + 1);
9 }
```



	Test	Expected	Got	
✓	<pre>char str[] = "Truong DH Bach Khoa"; cout << strlen(str);</pre>	19	19	✓

Passed all tests! ✓

