



## 三数最大

### 【问题描述】

输入三个实数，输出其中最大的数。

### 【输入样例】

```
1.3 4.8 3.6
```

### 【输出样例】

```
4.8
```

### 【算法分析：条件法】

- 输入的三个数存放在 a、b、c 中。
- 设变量 maxn 存放三个数中最大的数。
- 如果  $a > b$  且  $a > c$ ，则最大数是 a。
- 否则，如果  $b > a$  且  $b > c$ ，则最大数是 b。
- 否则，最大数是 c。
- 输出最大值 maxn。

### 【参考程序：条件法】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double a, b, c, maxn;
    cin >> a >> b >> c;
    if ( (a > b) && (a > c) )
    {
        maxn = a;    //判断 a 是否最大
    }
    else if ( (b > a) && (b > c) )
    {
```



```
        maxn = b;    //判断 b 是否最大
    }
    else
    {
        maxn = c;
    }
    cout << maxn << endl;
    return 0;
}
```

### 【算法分析：打擂台】

- 输入的三个数存放在 a、b、c 中。
- 设变量 maxn 存放三个数中最大的数。
- 假设 a 为最大数，即初值 maxn=a;
- 如果 b>maxn，则此时的最大数应该更新为 b，即 maxn=b;
- 如果 c>maxn，则此时的最大数应该更新为 c，即 maxn=c。
- 输出最大值 maxn。

### 【参考代码：打擂台】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double a, b, c, maxn;
    cin >> a >> b >> c;
    maxn = a;
    if (b > maxn)
    {
        maxn = b; //maxn 为 a、b 中的最大值
    }
    if (c > maxn)
    {
        maxn = c; //maxn 为 a、b、c 中的最大值
    }
    cout << maxn << endl;
    return 0;
}
```





## 身高排序

### 【问题描述】

输入三个实数，表示你、小智和小泥猪的身高，身高值从高到低顺序输出。

### 【输入样例】

```
1.6 1.5 1.7
```

### 【输出样例】

```
1.7 1.6 1.5
```

### 【算法分析】

- 输入三个数存入变量 a、b、c 中。
- 想让 a 为三数中最大数，怎么办呢？
  - 如果  $a < b$ ，那么交换 a 和 b 的值，保证了  $a \geq b$ ;
  - 如果  $a < c$ ，那么交换 a 和 c 的值，保证了  $a \geq c$ ;
- 想让 b 为第二大的数，c 为第三大的数，怎么做呢？
  - 如果  $b < c$ ，那么交换 b 和 c 的值，保证了  $b \geq c$ ;
- 最后输出 a、b、c 的值。

### 【参考程序】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double a, b, c, temp;
    cin >> a >> b >> c;
    if (a < b)    //保证 a 大于等于 b
    {
        temp = a;
        a = b;
        b = temp;
    }
```



```
    }  
    if (a < c)    //保证 a 大于等于 c，则 a 为最大数  
    {  
        temp = a;  
        a = c;  
        c = temp;  
    }  
    if (b < c)    //保证 b 大于等于 c  
    {  
        temp = b;  
        b = c;  
        c = temp;  
    }  
    cout << a << " " << b << " " << c << endl;  
    return 0;  
}
```