

## P1449 后缀表达式

## 题目描述

所谓后缀表达式是指这样的表达式：式中不再引用括号，运算符放在两个运算对象之后，所有计算按运算符出现的顺序，严格地由左而右新进行（不用考虑运算符的优先级）。

如： $3*(5-2)+7$ 对应的后缀表达式为： $3. 5. 2. -*7. +@$ 。’@’为表达式的结束符号。’.’为操作数的结束符号。

## 输入格式

输入：后缀表达式

## 输出格式

输出：表达式的值

## 输入样例

3. 5. 2. -\*7. +@

## 输出样例

16

## 解析

如果碰到数字，需要将其读入完整，之后将结果放入临时栈当中，方便以后计算

如果碰到运算符，那么将栈顶的两个元素取出做相应的运算（注意：如果碰到’-’或’/’应该用栈顶第二个元素减或除以栈顶元素！！！）

最后输出数字栈中剩余的最后元素即可

## 编码

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

//待计算参数栈
stack<int> n;
//经过计算后，读入的真实数值
int s = 0;
int main() {
    char ch;
    do {
        ch = getchar();
```

```

        //读入一个数字字符，进行计算
        if (ch >= '0' && ch <= '9') {
            s = s * 10 + ch - '0';
        }
        //遇到点说明遇到数字的结尾了，将计算完毕的数字存入
    else if (ch == '.') {
        n.push(s);
        //注意一定要清空数据
        s = 0;
    }
    //说明遇到了计算符号
    else if (ch != '@') {
        //一定要注意这里读的顺序，第二个参数在后
        //第二个参数
        int x = n.top();
        n.pop();
        //第一个参数
        int y = n.top();
        n.pop();
        //根据当前的符号进行计算
        switch (ch) {
            case '+':
                n.push(x + y);
                break;
            case '-':
                n.push(y - x);
                break;
            case '*':
                n.push(x * y);
                break;
            case '/':
                n.push(y / x);
                break;
        }
    }
} while (ch != '@');
printf("%d\n", n.top());
return 0;
}

```

逻辑航线培优教育，信息学奥赛培训专家。

扫码添加作者获取更多内容。

