



switch 中的 break 语句

思考一下，下面的程序，当输入 B 时，输出是什么？

```
1. #include <iostream>
2. using namespace std;
3. int main ()
4. {
5.     char grade;
6.     cin >> grade;
7.     switch(grade)
8.     {
9.         case 'A' :
10.             cout << "优秀" << endl;
11.             break;
12.         case 'B' :
13.             cout << "不错" << endl;
14.         case 'C' :
15.             cout << "继续努力" << endl;
16.             break;
17.         case 'D' :
18.             cout << "通过" << endl;
19.             break;
20.         case 'F' :
21.             cout << "不及格" << endl;
22.             break;
23.         default :
24.             cout << "无效的成绩" << endl;
25.     }
26.     return 0;
27. }
```

输出是：

不错
继续努力

这是因为 case 'B' 的分支并没有 break，所以程序会执行到 case 'C' 分支的 break，才会跳出。

switch 中的 break 语句有如下特点：



- 当被测试的变量等于 case 中的常量时，case 后跟的语句将被执行，直到遇到 break 语句为止。
- 当遇到 break 语句时，switch 终止，控制流将跳转到 switch 语句后的下一行。
- 不是每一个 case 都需要包含 break。如果 case 语句不包含 break，控制流将会继续后续的 case，直到遇到 break 为止。



小智赴约会

【问题描述】

小智的朋友小明约他下周一起去看展览，但是小智每周的周一、周三、周五必须上课。请帮小智分析一下，看看小智能否接收小明的邀请，如果能，输出“YES”，如果不能，输出“NO”。

【输入格式】

输入一行，包括一个整数表示从周一到周日。

【输出格式】

输出一行，接受邀请输出：“YES”，否则输出“NO”。

【输入样例】

1

【输出样例】

No

【参考程序】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int num;
    cin >> num;
    switch (num)
    {
        case 1:
        case 3:
        case 5:
            cout << "NO" << endl;
            break;
        case 2:
        case 4:
        case 6:
        case 7:
```



```
        cout << "YES" << endl;  
        break;  
    }  
    return 0;  
}
```



工资计算

【问题描述】

某公司的工资根据工作时间发放如下：

- 时间在 4 小时以内（含 4 小时），工资按每小时 18 元计算；
- 时间在 4~8 小时（含 8 小时），前 4 小时 80 元，超出 4 小时的时间按每小时 23 元计算；
- 时间在 8~12 小时（含 12 小时），在前 8 小时的工资基础上超出时间按每小时 30 元计算。

【输入格式】

输入一行，一个整数，表示工作时间。

【输出格式】

输出一行，一个整数，表示工资。

【输入样例 1】

4

【输出样例 1】

72

【输入样例 2】

7

【输出样例 2】

149

【输入样例 3】

10

【输出样例 3】



232

【参考程序】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int time, salary;
    cin >> time;
    switch (time)
    {
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        case 4:
            salary = time * 18;
            break;
        case 5:
        case 6:
        case 7:
        case 8:
            salary = 80 + (time - 4) * 23;
            break;
        case 9:
        case 10:
        case 11:
        case 12:
            salary = 80 + 4 * 23 + (time - 8) * 30;
            break;
    }
    cout << salary << endl;
    return 0;
}
```



功能选择

【问题描述】

屏幕显示以下内容 (“*”个数自定):

```
*****
1.输出相反数
2.输出平方数
3.输出平方根
4.退出
*****
```

输入一个实数后，根据提示输入对应的操作，输出显示最后的结果。

【输入格式】

输入一行，包括一个实数和一个整数。

【输出格式】

输出六行提示操作和一行一个浮点数或没有该行。

【输入输出样例】

```
*****
1.输出相反数
2.输出平方数
3.输出平方根
4.退出
*****
256 3
16
```

【参考程序】

```
#include<iostream>
#include<cmath>
using namespace std;
int main()
{
    cout << "*****" << endl;
    cout << "1.输出相反数" << endl;
    cout << "2.输出平方数" << endl;
    cout << "3.输出平方根" << endl;
```



```
cout << "4.退出" << endl;
cout << "*****" << endl;
double d;
int op;
cin >> d >> op;
switch (op)
{
    case 1:
        cout << -d;
        break;
    case 2:
        cout << d * d;
        break;
    case 3:
        cout << sqrt(d);
        break;
    case 4:
        break;
}
return 0;
}
```