

Example 3.1

读入一个整数a，如果a为偶数在屏幕上输出yes。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a;

    cin >> a;
    if(a%2==0)
        cout << "yes" << endl;

    return 0;
}
```

Example 3.2

读入一个数，若这个数大于1并且小于100，则输出yes。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a;

    cin >> a;
    if((a>1)&&(a<100))
        cout << "yes" << endl;

    return 0;
}
```

Example 3.3

输入三个整数，按从大到小的顺序输出。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a,b,c,temp;

    cin >> a >> b >> c;
    if(a<b){
        temp = a;
        a = b;
        b = temp;
    }
    if(a<c){
        temp = a;
        a = c;
        c = temp;
    }
    if(b<c){
        temp = b;
        b = c;
        c = temp;
    }
    cout << a << " " << b << " " << c << endl;
}
```

```
    return 0;
}
```

Example 3.4

输入温度t的值，判断是否适合晨练。（ $25 \leq t \leq 30$ ，则适合晨练ok，否则不适合no）

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int t;

    cin >> t;
    if( (t>=25) && (t<=30))
        cout << "ok!" << endl;
    else
        cout << "on!" << endl;

    return 0;
}
```

Example 3.5

输入三个数，输出其中最大的数。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    float a,b,c,maxn;

    cin >> a >> b >> c;
    if(a>b && a>c)
        maxn = a;
    else if ( b>a && b>c)
        maxn = b;
    else
        maxn = c;
    cout << maxn << endl;

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    float a,b,c,maxn;

    cin >> a >> b >> c;
    maxn = a;
    if(b>maxn) maxn=b;
    if(c>maxn) maxn=c;
    cout << maxn << endl;

    return 0;
}
```

Example 3.6

乘坐飞机时，当乘客行李小于等于20公斤时，按每公斤1.68元收费，大于20公斤时，按每公斤1.98元收费，编程计算收费（保留2位小数）。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    float w,s;
    scanf("%f",&w);
    if(w<=20){
        s = w*1.68;
    }else{
        s = w*1.98;
    }
    printf("%.2f\n",s);

    return 0;
}
```

Exercise 1

1. 判断数正负, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/01/>
2. 输出绝对值, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/02/>
3. 奇偶数判断, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/03/>
4. 奇偶ASCII值判断, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/04/>
5. 整数大小比较, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/05/>
6. 判断是否为两位数, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/06/>
7. 收集瓶盖赢大奖, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/07/>
8. 判断一个数能否同时被3和5整除, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/08/>
9. 判断能否被3, 5, 7整除, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/09/>
10. 有一门课不及格的学生, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/10/>

Example 3.7

根据从键盘上输入的代表星期几的数字, 对应输出它的英文名称。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int weekday;
    cin >> weekday;
    switch(weekday){
        case 1: cout << "Monday" << endl; break;
        case 2: cout << "Tuesday" << endl; break;
        case 3: cout << "Wednesday" << endl; break;
        case 4: cout << "Thursday" << endl; break;
        case 5: cout << "Friday" << endl; break;
        case 6: cout << "Saturday" << endl; break;
        case 7: cout << "Sunday" << endl; break;
        default: cout << "Input error!" << endl; break;
    }

    return 0;
}
```

Example 3.8

一个最简单的计算器支持+, -, *, /四种运算。输入只有一行: 两个参加运算的数和一个操作符 (+, -, *, /)。输出运算表达式的结果。考虑下面两种情况:

1. 如果出现除数为0的情况, 则输出: Divided by zero!
2. 如果出现无效的操作 (即不为+, -, *, /之一), 则输出: Invalid operator!

输入样例：

```
34 56 +
```

输出样例：

```
90
```

样例程序：

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    float num1,num2;
    char opt;

    cin >> num1 >> num2 >> opt;
    switch(opt){
        case '+': cout << num1+num2 << endl; break;
        case '-': cout << num1-num2 << endl; break;
        case '*': cout << num1*num2 << endl; break;
        case '/':
            if(num2!=0)
                cout << num1/num2 << endl;
            else
                cout << "Divided by zero!" << endl;
                break;
        default: cout << "Invalid operator!" << endl;
    }

    return 0;
}
```

Example 3.9

期末来临了，班长小Q决定将剩余的班费x元钱，用于购买若干支钢笔奖励给一些学习好、表现好的同学。 已知商店里有三种钢笔，它们的单价分别为6元，5元和4元。 小Q想买尽量多的笔（鼓励尽量多的同学），同时他又不想有剩余的钱。

请你编一个程序，帮小Q制定出一种买笔的方案。

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a,b,c,x,y;

    cin >> x;

    c=x/4;    //能买4元的多少只
    y=x%4;    //都买4元的剩余多少钱

    switch(y){
        case 0: //都买4元的正好
            a=0;
            b=0;
            break;
        case 1: //买4元的剩1元，少买一个4元的多买一个5元的
            a=0;
            b=1;
            c--;
            break;
        case 2: //买4元的剩2元，少买一个4元的多买一个6元的
            a=1;
```

```
        b=0;
        c--;
        break;
    case 3: //买4元的剩3元，少买两个4元的，多买一个5元的和一个6元的
        a=1;
        b=1;
        c-=2;
        break;
}

cout << a << " " << b << " " << c << endl;

return 0;
}
```

Exercise 2

1. 晶晶赴约会, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/11/>
2. 骑车与走路, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/12/>
3. 分段函数, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/13/>
4. 计算邮资, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/14/>
5. 最大数输出, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/15/>
6. 三角形判断, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/16/>
7. 判断闰年, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/17/>
8. 点和正方形的关系, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/18/>
9. 简单计算器, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/19/>
10. 求一元二次方程的根, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/20/>
11. 苹果和虫子2, <http://noi.openjudge.cn/ch0104/21/>

参考文献

1. 董永建, 信息学奥数一本通 (C++) 第五版。
2. <http://noi.openjudge.cn>

辽师张大为@<https://daweizh.github.io/csp/>