# day 01控制语句练习

## 每月天数计算

通常一个月有30天或者31天，二月份有28天或者29天（闰年）。

写一个程序，从命令行传入年份和月份，打印该月份有多少天。使用switch语句对月份进行判断。

**public** **class** CircleOne {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** year=2008;

**int** month=2;

**switch** (month){

**case** 1:

**case** 3:

**case** 5:

**case** 7:

**case** 8:

**case** 10:

**case** 12:

System.***out***.println(year+"的"+month+"月有31天");

**break**;

**case** 4:

**case** 6:

**case** 9:

**case** 11:

System.***out***.println(year+"的"+month+"月有30天");

**break**;

**case** 2:

**if**(year%4==0) {

System.***out***.println(year+"的"+month+"月有29天");

}

**else** {

System.***out***.println(year+"的"+month+"月有28天");

}

**break**;

}

}

}



## 计算一元二次方程

使用下面的公式求一元二次方程的两个根 ：

如果, 则方程无实数解

**package** day02;

**public** **class** CircleTwo {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**double** a=1.0;

**double** b=-4.0;

**double** c=4.0;

**double** x1,x2;

System.***out***.println("a="+a+" b="+b+" c="+c);

**double** flag=Math.*pow*(b, 2)-4\*a\*c;

**if** (flag<0) {

System.***out***.println("方程无解");

}**else** {

x1=(-b+Math.*sqrt*(flag))/(2\*a);

x2=(-b-Math.*sqrt*(flag))/(2\*a);

System.***out***.println("方程的解为"+x1+","+x2);

}

}

}

·

## 求最大公约数

输入两个整数，然后计算他们的最大公约数。

公约数是指能同时被两个数整除的数。4和8的最大公约数是4，16和24的最大公约数是8.

**package** day02;

**public** **class** CircleThree {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** a=36;

**int** b=20;

**int** c=0;

**int** min=Math.*min*(a, b);

**for** (**int** i=1;i<=min;i++) {

**if**(a%i==0&&b%i==0) {

c=i;

}

}

System.***out***.println(a+"和"+b+"的最大公约数是"+c);

}

}



## 计算素数

素数（Prime，又叫质数）定义：

1. 大于1的自然数
2. 只能被1和自身整除

练习一：写一个程序，从命令行传入一个数，最终打印它是否是素数。

**package** day02;

**public** **class** CircleFour1 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** a=7;

**int** flag=0;

**for** (**int** i=2;i<a;i++) {

**if** (a%i==0) {

flag=1;

**break**;

}

}

**if** (flag==0) {

System.***out***.println(a+"是素数");

}**else** {

System.***out***.println(a+"不是素数");

}

}

}



练习二：写一个程序，打印100以内的所有素数。

**package** day02;

**public** **class** CircleFour2 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**for** (**int** a=2;a<=100;a++) {

**int** flag=0;

**for**(**int** i=2;i<a;i++) {

**if** (a%i==0) {

flag=1;

**break**;

}

}

**if** (flag==0) {

System.***out***.print(a+" ");

}

}

}

}



练习三：写一个程序，打印出来50个素数。

**package** day02;

**public** **class** CircleFour3 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** count=0;**int** a=2;**int** row=1;

**while**(row<=5) {

**int** flag=0;

**for**(**int** i=2;i<a;i++) {

**if** (a%i==0) {

flag=1;

**break**;

}

}

**if** (flag==0) {

System.***out***.print(a+" ");

count=count+1;

}

**if**(count==10)

{

row=row+1;

count=0;

System.***out***.println();

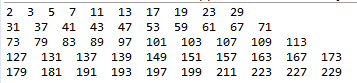
}

a=a+1;

}

}

}



## 使用坐标法打印形状

使用两个嵌套的for循环，加上if语句，打印以下形状：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \* . . . \*  . \* . \* .  . . \* . .  . \* . \* .  \* . . . \* | \* . . . \*  \* \* . \* \*  \* \* \* \* \*  \* \* . \* \*  \* . . . \* | . . \* . .  . \* \* \* .  \* \* \* \* \*  . \* \* \* .  . . \* . . |

**package** day02;

**public** **class** CircleFive1 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**for** (**int** i = -2; i <=2; i++) {

**for** (**int** j = -2; j <=2; j++) {

**if**(i==j||i==-j) {

System.***out***.print(" \*");

}**else** {

System.***out***.print(" .");

}

**if**(j==2) {

System.***out***.println();

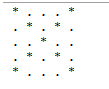
}

}

}

}

}



**package** day02;

**public** **class** CircleFive2 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**for**(**int** i=-2;i<=2;i++) {

**for**(**int** j=-2;j<=2;j++) {

**if**(i>=-j&&i<=j||i<=-j&&i>=j) {

System.***out***.print("\*");

}**else** {

System.***out***.print(".");

}

**if**(j==2) {

System.***out***.println();

}

}

}

}

}



**package** day02;

**public** **class** CircleFive3 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**for**(**int** i=-2;i<=2;i++) {

**for**(**int** j=-2;j<=2;j++) {

**if**(j<=i+2&&j>=i-2&&j<=-i+2&&j>=-i-2) {

System.***out***.print("\*");

}**else** {

System.***out***.print(".");

}

**if**(j==2) {

System.***out***.println();

}

}

}

}

}



## 判断题

* 以下程序打印什么？

**int** x = -1;

**boolean** isPositive = x > 0;

**if** (isPositive = **true**) {

System.***out***.println("positive!");

} **else** {

System.***out***.println("Negtive!");

}

positive!

**int** year = 2018;

**if** (year < 2018);

System.***out***.println("2017");

2017