 山西农业大学软件学院作业纸

**课程名称：**

**班级：1707原1704 学号：20171611445 姓名：张钊源 日期：2020 年 7 月 27 日**

public class Test {

public static void main(String[] args) {

//test1();

//test2(4);

//test3();

//test4();

//test5();

// test6();

//test7();

//test8();

// test9();

test10();

}

/\*

一个&、|和两个&&、||有什么区别？

1）& | 位与、位或

&& || 逻辑与、逻辑或

2）位与和位或可以用来计算数值的二进制位数运算

也可以计算true和false的运算

System.out.println(true|false);

逻辑与和逻辑或只能进行true和false的运算。

System.out.println( 10 && 3); // 错误的

3）逻辑运算符/短路运算符

逻辑运算符具有短路功能的。

短路：直接提前结束，不执行后面的判断过程。

当第一个表达式的结果可以决定整个计算结果的时候，

不会执行第二个表达式的判断过程。

&& ： 如果第一个表达式结果为false，则跳过后面所有的判断，直接返回false

|| ： 如果第一个表达式结果为true，则跳过后面所有判断，直接返回true

\*/

//求出1-100之间的偶数之和和奇数之和（使用for循环和while循环）

public static void test1() {

int num1 = 0;

int num2 = 0;

/\*

\* //1.求出1-100之间的偶数之和和奇数之和（使用for循环和while循环）

// 1.遍历1-100 2.求出其中的偶数和奇数 3.求出偶数和奇数之和

for(int i=1;i<=100;i++){

if(i%2==0){

num1+=i;

}else{

num2+=i;

}

}

\*

\* \*/

int j = 1;

while(j <= 100) {

if(j % 2 == 0)

num1 += j;

if(j % 2 != 0)

num2 += j;

j++;

}

System.out.println("偶数之和为" + num1);

System.out.println("奇数之和为" + num2);

}

//4!等于4×3×2×1=24。

public static void test2(int x) {

System.out.print(x+"!"+"的阶乘是：");

int num=1;

for(int i=x;i>=1;i--){

num\*=i;

if(i!=1){

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

}else{

System.out.print(i);

}

}

System.out.print("="+num);

}

//有1、2、3、4个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？都是多少？

public static void test3() {

System.out.print("互不重复的三位数字有：");

int num=0;

for(int i=1;i<=4;i++){ //百位上可取的数字

for(int j=1;j<=4;j++){ //十位上可取的数字

for(int k=1;k<=4;k++){ //个位上可取的数字

//判断互不重复的三位数的条件

if(i!=j && i!=k && j!=k){

num++;

int number= i\*100+j\*10+k;

System.out.print(number+"\t");

}

}

}

}

System.out.println("共有："+num+"个");

}

//水仙花数

public static void test4() {

int a=0;//百位上的数字

int b=0;//十位上的数字

int c=0;//个位上的数字

int num=0;

for(int i=100;i<1000;i++){

a = i/100;

b = i/10%10;

c = i%10;

if(i==Math.pow(a,3)+Math.pow(b,3)+Math.pow(c,3)){

num++;

System.out.println(i);

}

}

System.out.println("水仙花数共有："+num);

}

//九九乘法表

//形式一

public static void test5() {

for(int i = 1; i < 10; i++) {

for(int j = 1; j <= i; j++) {

System.out.print(i + "\*" + j + "=" + i\*j + "\t");

}

System.out.println();

}

}

//形式二

public static void test6() {

for(int i = 9; i > 0; i-- ) {

for(int j = 1; j <= i; j++) {

System.out.print(j + "\*" + i + "=" + i\*j + "\t");

}

System.out.println();

}

}

//形式三

public static void test7() {

for(int i=1;i<=9;i++){

for(int k=1;k<=9-i;k++){

//打印空白格

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

}

for(int j=1;j<=i;j++){

if(i\*j>=10){

System.out.print(j+"\*"+i+"="+i\*j+"\t");

}else{

System.out.print(j+"\*"+i+"= "+i\*j+"\t");

}

}

System.out.println();

}

}

//形式四

public static void test8() {

for(int i=9;i>=0;i--){

for(int k=1;k<=9-i;k++){

//打印空白格

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

}

for(int j=1;j<=i;j++){

if(i\*j>=10){

System.out.print(j+"\*"+i+"="+i\*j+"\t");

}else{

System.out.print(j+"\*"+i+"= "+i\*j+"\t");

}

}

System.out.println();

}

}

//判断101-200之间有多少个素数，并输出所有素数。

public static void test9() {

int num=0;//统计有多少因数

int num1=0;//统计共有多少素数

for(int i=101;i<=200;i++){

//除以1到它本身

for(int j=2;j<=i/2;j++){

if(i%j==0){

num++;

}

}

//当num等于0的时候就是一个素数

if(num==0){

num1++;

System.out.println(i);

}

//将num值0，进行下一个数字的因数统计

num=0;

}

System.out.println("素数共有："+num1);

}

//求1000以内的完全数

public static void test10() {

int temp=0;

int num=0;

//1.遍历2-1000

for(int i=2;i<=1000;i++){

for(int j=1;j<i;j++){

//2.求它的因数

if(i%j==0){

temp+=j;

}

}

if(i==temp){

num++;

System.out.println(i);

}

temp=0;

}

System.out.println("1000以内完全数共有："+num+"个");

}

}

**评分： 任课教师： 第 页,共 页**