

Java 基础编程练习题

1、编写程序实现对给定的 4 个整数从大到小的顺序排列。

```

1  package Homework01;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class Homework01 {
5      static int number=4;          //输入4个数存放在数组中
6      static int[] t1 = new int[number];
7      public static void main(String[] args) {
8          Homework01 jiejie=new Homework01();
9          jiejie.shunxun();
10     }
11     void shunxun(){
12         System.out.println("请输入4个数: ");
13         Scanner in_t1 = new Scanner(System.in); //循环输入数组
14         for(int i=0;i<number;i++){
15             t1[i]=in_t1.nextInt();
16         }
17         for (int i = 0; i < t1.length; i++) {
18             int pos = i;
19             for (int j = i + 1; j < t1.length; j++) {
20                 if (t1[pos] > t1[j])
21                     pos = j;
22             }
23             if (pos != i) {
24                 t1[i] = t1[i] + t1[pos];
25                 t1[pos] = t1[i] - t1[pos];
26                 t1[i] = t1[i] - t1[pos];
27             }
28         }
29         for (int i = t1.length - 1; i >= 0; i--)
30             System.out.print(t1[i] + "\t");
31     }
32 }

```

2、编写程序求一元二次方程的根。

```

1  package Homework02;
2  import java.util.Scanner;
3  public class Homework02
4  //△=b^2-4ac的值,若△小于0,一元二次方程无根.若△等于0,一元二次方程有两个相等的根.若△大于0,一元二次方程有两个不相等的实数根
5  {
6      public static void main(String [] args){
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8          System.out.println("输入2次方的系数");
9          int a = sc.nextInt();
10         System.out.println("输入1次方的系数");
11         int b = sc.nextInt();
12         System.out.println("输入0次方的系数");
13         int c = sc.nextInt();
14         if((b*b - 4*a*c)<0){          // 判断方程是否有解
15             System.out.println("方程无解! ");
16             return;
17         }
18         else{
19             System.out.println("方程有解! ");
20         }
21         double x1 = (-b + Math.sqrt(b*b - 4*a*c))/2*a;
22         double x2 = (-b - Math.sqrt(b*b - 4*a*c))/2*a;
23         System.out.println("根分别是 " + x1 + "\t" + x2);
24     }

```

3、编写程序，输入一个字符，判断它是否为小写字母，如果是，将它转换成大写字母，否则，不转换。

```

1  package Homework03;
2  import java.util.Scanner;
3  public class Homework03 {
4      public static void main(String[] args) {
5          //小写字母的ascii值为97-122
6          //大写字母的ascii值为65-90
7          System.out.println("请输入一个字母: \n");
8          Scanner input = new Scanner(System.in);
9          char zimu=input.next().charAt(0);
10         if (zimu>=97&&zimu<=122){           //判断是否是小写字母
11             System.err.println("该字母是小写字母");
12             zimu=(char) (zimu-32);           //如果是小写字母则 将其转换成大写字母
13             System.err.println("转换之后的大写字母是: "+zimu);
14         }
15         else{
16             System.out.println("该字母不是小写字母! ");
17         }
18     }
19 }

```

4、输入 3 个正数，判断能否构成一个三角形。

```

1  package Homework04;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class Homework04 {
5      public static void main(String [] args){
6          int a;
7          int b;
8          int c;
9          System.out.println("请输入三个正整数: ");
10         Scanner in=new Scanner(System.in);
11         a=in.nextInt();
12         b=in.nextInt();
13         c=in.nextInt();
14
15         if(a<=0||b<=0||c<=0)
16         {
17             System.out.println("输入的必须是正整数! ");
18         }
19         if((a+b)>c&&(a+c)>b&&(b+c)>a)
20         {
21             System.out.println("能构成三角形! ");
22         }
23         else{
24             System.out.println("不能构成三角形! ");
25         }
26     }
27 }

```

5、编写程序，对输入的年、月、日，给出该天是该年的第多少天？

```

1  package Homework05;
2  import java.util.Scanner;
3  public class Homework05 {
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc =new Scanner(System.in);
6          System.out.print("年");
7          int year=sc.nextInt();
8          System.out.print("月");

```

```

9      int month=sc.nextInt();
10     System.out.print("月");
11     int day=sc.nextInt();
12     int days=0;
13     switch(month){
14         case 12:days+=30;
15         case 11:days+=31;
16         case 10:days+=30;
17         case 9:days+=31;
18         case 8:days+=31;
19         case 7:days+=30;
20         case 6:days+=31;
21         case 5:days+=30;
22         case 4:days+=31;
23         case 3:
24             if((year%4==0&&year%100!=0)||(year%400==0)){
25                 days+=29;
26             }
27             else{
28                 days+=28;
29             }
30         case 2:days+=31;
31         case 1:days+=day;
32     }
33     System.out.print("第" + days + "天");
34 }
35 }

```

6、编写程序，从键盘输入一个 0~99999 之间的任意数，判断输入的数是几位数？

```

1  package Homework06;
2  import java.util.Scanner;
3  public class Homework06 {
4      public static void main(String[] args){
5
6          Scanner sc =new Scanner(System.in);
7          System.out.print("请输入一个0~99999 之间的任意数");
8          int number=sc.nextInt();
9          if(number/10000>=1&&number/10000<10){
10             System.out.println(number+"\t是5位数");
11         }
12         else if(number/1000>=1){
13             System.out.println(number+"\t是4位数");
14         }
15         else if(number/100>=1){
16             System.out.println(number+"\t是3位数");
17         }
18         else if(number/10>=1){
19             System.out.println(number+"\t是2位数");
20         }
21         else if(number/1>=1){
22             System.out.println(number+"\t是1位数");
23         }
24     }
25 }

```

7、编写程序，给定一个学生成绩，给出相应等级：

90~100 优秀

80~89 良好

70~79 中等

60~69 及格

0~59 不及格

```

1  package Homework07;

```

```

2  import java.util.Scanner;
3  public class HomeWork07 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          HomeWork07 jiejie=new HomeWork07();
7          jiejie.chengjie();
8
9      }
10     void chengjie(){
11         Scanner sc = new Scanner(System.in);
12         System.out.println("请输入学生成绩: ");
13         int a = sc.nextInt();
14         if(a>=90&&a<=100){
15             System.out.println("该学生的成绩是"+a+"\t成绩优秀");
16         }
17         else if(a>=80&&a<90){
18             System.out.println("该学生的成绩是"+a+"\t成绩良好");
19         }
20         else if(a>=70&&a<80){
21             System.out.println("该学生的成绩是"+a+"\t成绩中等");
22         }
23         else if(a>=60&&a<70){
24             System.out.println("该学生的成绩是"+a+"\t成绩及格");
25         }
26         else{
27             System.out.println("该学生的成绩是"+a+"\t成绩不及格");
28         }
29     }
30
31 }

```

8、编写程序，对输入的一个整数，按相反顺序输出该数。例如，输入为 3578，输出为 8753。

```

1  package HomeWork08;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class HomeWork08 {
5
6      public static void main(String[] args){
7          Scanner sc =new Scanner(System.in);
8          System.out.println("请输入一个整数: ");
9          int read = sc.nextInt();
10         //方法一    reverse()API
11         System.out.println("方法一: ");
12         StringBuilder sb = new StringBuilder(String.valueOf(read));
13         System.out.println(sb.reverse());
14         //方法二    将字符串转换成字符数组，反序输出
15         String str= read +"";
16         char fuzu[]=str.toCharArray();
17         String temp="";
18         for(int a=fuzu.length-1;a>=0;a--){
19             temp=temp+fuzu[a];
20         }
21         System.out.println("方法二: ");
22         System.out.println(temp);
23
24     }
25 }

```

9、用 while 循环，计算 1~200 之间所有 3 的倍数之和。

```

1  package HomeWork09;
2
3  public class HomeWork09 {
4
5      public static void main(String[] args) {

```

```

6         // 用while循环, 计算1~200之间所有3的倍数之和。
7         int a=1;
8         int sum=0;
9         while(a<=200){
10             if(a%3==0){
11                 sum=sum+a;
12             }
13             a++;
14         }
15         System.out.println("1~200之间所有3的倍数之和为:"+sum);
16     }
17 }

```

10、编写程序, 输出 200~500 之间的所有素数。

```

1  package Homework10;
2  public class Homework10 {
3      public static void main(String[] args) {
4          int num=200;
5          while (num<=500) {
6              boolean tag=true;        //素数标记
7              for(int d=2;d<=num-1;d++){
8                  if(num % d==0){
9                      tag=false;
10                     break;
11                 }
12             }
13             if(tag){                    //如果是素数
14                 System.out.println(num);
15             }
16             num++;
17         }
18     }
19 }

```

11、编写程序解决“百钱买百鸡”问题。公鸡五钱一只, 母鸡三钱一只, 小鸡一钱三只, 现有百钱欲买百鸡, 共有多少种买法?

```

1  package Homework11;
2  public class Homework11 {
3      public static void main(String[] args) {
4          /* 、编写程序解决“百钱买百鸡”问题。
5           * 公鸡五钱一只, 母鸡三钱一只,
6           * 小鸡 一钱三只,
7           * 现有百钱欲买百鸡, 共有多少种买法? */
8          for(int g=0;g<=20;g++){
9              for(int m=0;m<=33;m++){
10                 for(int x=0;x<=100-g-m;x++){
11                     if(x % 3==0 && 5*g+m*3+x/3 == 100 && g+m+x ==100){
12                         System.out.println("公鸡"+g+"只母鸡"+m+"只小鸡"+x+"只");
13                     }
14                 }
15             }
16         }
17     }
18 }

```

12、使用循环语句输出下面的图形。

```

#
###
####
#####
#####
#####

```

```

1 package Homework12;
2 public class Homework12 {
3     public static void main(String[] args) {
4         int aa=-1;
5         for( int a=0;a<5;a++){
6             aa+=2;
7             for(int b=1;b<=aa;b++){
8                 System.out.print( "#" );
9             }
10            System.out.println();}
11
12    }
13 }

```

13、验证“鬼谷猜想”：对任意自然数，若是奇数，就对它乘以 3 再加 1；若是偶数，就对它除以 2，这样得到一个新数，再按上述计算规则进行计算，一直进行下去，最终必然得到 1。

```

1 package Homework13;
2 import java.util.Random;;
3 public class Homework13 {
4     public static void main(String[] args) {
5         /*
6          * 验证“鬼谷猜想”：对任意自然数，若是奇数，
7          * 就对它乘以3再加1；若是 偶数，就对它除以2，
8          * 这样得到一个新数，
9          * 再按上述计算规则进行计算，
10         * 一直进 行下去，最终必然得到1。 */
11         int num;
12         Random rd=new Random();
13         //Integer.MAX_VALUE为最大的整数
14         num=1+rd.nextInt(Integer.MAX_VALUE); //产生数的范围-2[31]----2[31]-1
15         //System.err.println(rd.nextInt(100)); //产生数>=0且<100
16         System.out.println("原本的数为"+num);
17         while(num!=1){
18             System.out.println("产生的新数是"+num);
19             if(num%2==0){
20                 //偶数
21                 num=num/2;
22             }
23             else{
24                 num=num*3+1;
25             }
26         }
27         System.out.println(num);
28     }
29 }

```

14、编程求 1~10000 之间的所有“完全数”，完全数是该数的所有因子之和等于该数的数。例如，6 的因子有 1、2、3，且 $6=1+2+3$ ，所以 6 是完全数。

```

1 package Homework14;
2
3 public class Homework14 {
4     public static boolean isyinzhi(int num ){
5         int sum=0;
6         //判断一个整数是不是一个完全数
7         for(int d=num-1;d>=1;d--){
8             if(num%d==0){
9                 sum+=d;
10            }
11        }
12        return sum==num;
13    }
14
15    public static void main(String[] args) {
16        // TODO Auto-generated method stub

```

```

17      /*
18      * 编程求1~10000之间的所有“完全数”，
19      * 完全数是该数的所有因子之和等
20      * 于该数的数。例如，6的因子有1、2、3，
21      * 且6=1+2+3，所以6是完全数*/
22      for(int a=1;a<=1000;a++){
23          int num=a;
24          if(isyinzhi(num)){
25              System.out.println(num);
26          }
27      }
28
29  }
30
31  }

```

15、一个整数的各位数字之和能被 9 整除，则该数也能被 9 整除。编程验证给定的整数能否被 9 整除。

```

1  package Homework15;
2  import java.util.Random;
3  public class Homework15 {
4      public static void panduan(int num){
5          int b=num/100;    //百位数
6          int s=num%100/10; //十位数
7          int g=num%10;    //个位数
8          if(num%9==0){
9              System.out.println(num+"能被9整除");
10             if((b+s+g)%9==0){
11                 System.out.println("同时"+num+"的各个位数之和也能被9整除");
12             }
13             else{
14                 System.out.println("但是"+num+"的各个位数之和不能被9整除");
15             }
16         }
17         else
18             System.out.println("next test!");
19     }
20
21     public static void main(String[] args) {
22         Random rd=new Random();
23         int shu=10+rd.nextInt(90);
24         shu =shu *9;
25         panduan(shu);
26     }
27 }

```

16、猴子吃桃问题。猴子第一天摘下若干个桃子，当时就吃了一半，还不过瘾，就又吃了一个。第二天又将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天都吃前一天剩下的一半零一个。到第 10 天在想吃的时候就剩一个桃子了,求第一天共摘下来多少个桃子？

```

1  package Homework16;
2  public class Homework16 {
3      public static void main(String[] args) {
4          int total=1;
5          int day=10;
6          for (int i = 10; i >0; i--) {
7              System.out.println("第"+day+"天，有桃子"+total+"颗");
8              total=(total+1)*2;
9              day--;
10         }
11     }
12 }

```

17、水仙花数是指一个 n 位数 ($n \geq 3$)，它的每个位上的数字的 n 次幂之和等于它本身。(例如： $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$)。编程求出所有三位的水仙花数。

```
1 package Homework17;
2 public class Homework17 {
3     public static void main(String[] args) {
4         for(int num=100;num<1000;num++){
5             if(issshuixian(num)){
6                 System.out.println(num);
7             }
8         }
9     }
10    //判断一个数是不是水仙花数
11    public static boolean issshuixian(int num){
12        int b=num/100;
13        int s=num%100/10;
14        int g=num%10;
15        return Math.pow(b, 3)
16            +Math.pow(s, 3)
17            +Math.pow(g, 3)==num?true:false;
18    }
19 }
```

18、已知 $XYZ+YZZ=532$ ，其中， X 、 Y 、 Z 为数字，编程求出 X 、 Y 和 Z 的值。

19、古典问题：有一对兔子，从出生后第 3 个月起每个月都生一对兔子，小兔长到第三个月后每个月又生一对兔子，假如兔子都不死，问每个月的兔子总数为多少？

```
1 package Homework19;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Homework19 {
6     /*
7      * 古典问题：有一对兔子，
8      * 从出生后第3 个月起每个月都生一对兔子，
9      * 小兔 子长到第三个月后每个月又生一对兔子，
10     * 假如兔子都不死，
11     * 问每个月的兔子总数 为多少？ */
12    public int rubbit(int mon){
13        if(mon<=2){
14            return 1;
15        }
16        else{
17            return rubbit(mon-1)+rubbit(mon-2);
18        }
19    }
20    public static void main(String[] args) {
21        int r=1;
22        int rr=1;
23        int rrr=1;
24        System.out.println("方法一：");
25        for(int a=1;a<=12;a++){
26            //12个月
27            if(a<=2){
28                r=1;
29            }
30            else{
31                //当前月等于前两个月之和
32                r=rr+rrr;
33                rrr=rr;
34                rr=r;
35            }
36            System.out.println(r*2);
37        }
```



```

38         System.out.println("方法二,求指定月份的兔子数量: ");
39         HomeWork19 jisuan=new HomeWork19();
40         System.out.println("请输入月份: ");
41         Scanner sc=new Scanner(System.in);
42         int yue=sc.nextInt();
43         System.out.println(yue+"月份的兔子数量是"+(jisuan.rubbit(yue))*2);
44     }
45 }

```

20、将一个正整数分解质因数。例如：输入 90，打印出 90=2*3*3*5。

```

1  package HomeWork20;
2  import java.util.Scanner;
3  public class HomeWork20 {
4      public static void main(String[] args) {
5          System.out.println("请输入一个整数: ");
6          Scanner sc=new Scanner(System.in);
7          int num=sc.nextInt();
8          System.out.println(num+"的质因数有: ");
9          for(int i=2;i<num;i++){
10             while(num%i==0){
11                 num/=i;
12                 System.out.print(i+" ");
13             }
14         }
15         System.out.print(" "+num);
16     }
17 }
18 }

```

分类: [java](#)




[soulsjie](#)
[关注 - 0](#)
[粉丝 - 16](#)
[+加关注](#)

1 0

« 上一篇: [一个简单的模板了解css+div网页布局](#)
 » 下一篇: [java连接MySQL数据库并读取内容](#)

posted @ 2017-09-10 14:57 soulsjie 阅读(22904) 评论(3) 编辑 收藏

评论列表

#1楼 2018-03-18 13:13 莫Star

第12道aa应该是0吧

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#2楼[楼主] 2018-03-18 13:21 soulsjie

@ 莫Star

aa是控制#号输出的数量初始为-1，先做+2处理 aa 就是 1,3,5,7,...依次。aa亦可为任何值，达到题目输出要求即可

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#3楼 2018-03-18 13:31 莫Star

@ soulsjie

嗯，我不小心把内层循环中的<=aa中等号弄没了

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

你累吗?累就对了，当你觉得累时证明你在走上坡路！-----soulsjie - 2016-12-14 08:43