

1、Java 跨平台原理（字节码文件、虚拟机）

答：Java 的跨平台本质上是 JVM 的跨平台。针对不同平台有不同的 JVM，JVM 可以将字节码文件（.class）转化为不同平台的机器码，从而实现运行。

2、Java 的安全性解释

答：为应用程序开发和运行提供一个安全平台。编译时数据类型检查和自动内存管理可使代码更健壮，减少内存损坏和漏洞。字节码验证可确保代码符合 JVM 规范并防止恶意代码破坏运行时环境。类加载器可防止不受信任的代码干扰其他 Java 程序的运行。

3、Java 三大版本介绍

答：java—SE 针对桌面应用系统开发，Java-ME 针对移动设备开发，Java-EE 针对 Web 应用程序开发。

4、Java 代码的运行过程

答：第一步编译器首先将代码编译为字节码（.class）文件
第二步由类加载器将.class 文件装载到 JVM 内
第三步 JVM 内的字节码校验器对字节码进行校验；
第四步解释器将.class 文件解释为机器代码，交给不同的平台运行

5、Java 开发环境配置

答：配置 path：目的是为了在任意位置可以运行 java 命令，将代码编译为.class 文件。配置方法为，找到 JDK 的安装目录内的 bin 文件夹，复制 bin 文件的路径。我的电脑——属性——高级系统设置——环境变量——path——编辑，将 Bin 路径粘贴到 path 内前，用分号隔开。

配置 classpath：目的是为了可以在任意位置运行.class 文件。JDK1.5 之后不用再配置。

配置 JAVA_HOME：目的是为了在修改 path 的路径时，勿动到 path 内的系统配置会比较危险，后期的在做服务器项目时，若无 JAVA_HOME 会报错。

6、什么是 JVM？什么是 JDK？什么是 JRE？它们之间有什么联系？

答：JVM（java virtual machine）全称为 java 虚拟机，是 Oracle 公司的推出的一种将字节码文件转化为机器语言的规范；JRE（Java runtime environment）全称为 Java 运行环境，包括 Java 程序所需的核心类，逻辑上包含 JVM，若只运行 java 程序，则只安装 JRE 即可；JDK（Java development Kit）Java 开发包，内部包含 java 的开发工具，若要进行 Java 程序开发，则需要安装 JDK，逻辑上包含 JRE。

7、Java 三种注释类型

答：单行注释//，多行注释/* */和文档注释/** */

8、**short s1 = 1; s1 = s1 + 1;**有什么错？**short s1 = 1; s1 += 1;**有什么错

答：在 Java 中，整数默认为是 int 型数据，在进行 **s1=s1+1** 时，将 **s1** 自动转化为 int 数据，int 数据转化为 byte 数据是“大转小”，需要进行强制类型转化。此处未转化，编译报错。

第二项无错，JVM 内部数据类型优化，**S1+=1** 会将 **S1** 数据类型自动提升为 int 类型

9、Java 有没有 goto

答：goto 是 java 语言中 50 个关键字的保留关键字。因为 goto 语句会影响程序的可读性和稳定性。

10、用最有效率的方法算出 2 乘以 8 等於几

答：

```
public class TwoTimesEight{
    public static void main(String[]args){
        int i =2;
        //左移 3 位
        i=i<<3;

        System.out.print("2 乘以 8 等"+i);
    }
}
```

11、值传递和引用传递的区别

答：值传递传递的是 copy 值，不会改变传递的原值。引用传递传递的是地址，对引用操作会改变原值。

12、switch 是否能作用在 byte 上，是否能作用在 long 上，是否能作用在 String 上

答：switch 的括号内可以是 int, short, char, byte 的数据类型。JDK7 以后可以是 String 类型

13、char 型变量中能不能存贮一个中文汉字？为什么？

答：可以，java 采用 UTF-16 编码，char 类型占 2 个字节，汉字占 2 个 字

节。因此可以存储

14、float 型 float f=3.4 是否正确？

答：在 java 中，小数默认为 double 类型数据，而 double 类型数据存储范围比 float 大，需要强制转化。正确写法为 **float f=3.4f**

15、排序都有哪几种方法？请写出两种排序算法

答：直接插入排序，希尔排序，选择排序，堆排序，冒泡排序，快速排序，归并排序，基数排序。

冒泡排序：

```
for(int i=0;i<array.length-1;i++){
    for(int j=0;j<array.length-1-i;j++){
        if(array[j]>array[j+1]){
            int temp=array[j];
            array[j]=array[j+1];
            array[j+1]=temp;
        }
    }
}
```

选择排序：

```
for(int i=0;i<array.length-1;i++){
    for(int j=i+1;j<array.length;j++){
        if(array[i]>array[j]){
            int temp=array[i];
            array[i]=array[j];
            array[j]=temp;
        }
    }
}
```

16、在 JAVA 中，如何跳出当前的多重嵌套循环？

答：使用 return。

17、使用递归算法计算 n！

```
import java.util.*;
public class Recursive{
    public static void main(String[]args){
        Scanner input =new Scanner(System.in);
        System.out.print("Please input a number");
        int i= input.nextInt();
        int result=rec(i);
        System.out.print("The factorial of the input number
```

```
is "+result);  
}
```

```
public static int rec(int n){  
  
    if(n==1)  
        return 1;  
  
    return n*rec(--n);  
  
}  
  
}
```

18、String 是最基本的数据类型吗？

答：String 是引用数据类型，本质上是 class

19、二进制 **10011101** 对应的八进制和十六进制分别是多少？

答：八进制 235
十六进制 9D

20、以下程序的执行结果是：

```
byte b = 10;  
  
short s = 20;  
  
s = b + s;  
  
System.out.println(s);
```

答：编译出错，byte 和 short 参与运算会转化为 int 型。int 数据转化为 byte 属于大范围转化为小范围，需要强制转化。

21、以下程序的执行结果是：

```
int m = 6;  
  
int n = 9;
```

```
boolean b = (++m == 6)&&(n++ == 9);  
System.out.println("m = " + m + ", n = " + n +  
",b=" + b);
```

答: m=7,n=9,b=false

22、使用最有效率的方式交换两个数的位置

答:

```
int temp=0;  
  
int a = 1;  
  
int b = 2;  
  
temp = a;  
  
a = b;  
  
b = temp;
```

23、int x = 5;x = ++x + x ++;求 x 的值

答: 12

24、break 和 continue 的区别

答: break 跳出 break 所在的循环, continue 是跳出一循环, 继续下一次循环

25、在 Java 中, 如何跳出当前的多重嵌套循环?

答: 使用 return。

26、java 代码实现 已知珠穆朗玛峰 8848m,纸厚 0.05mm 纸

需要折多少次才能高度相同?

答: 29 次, 代码如下

```
public class test1{  
    public static void main(String []args){  
        double paperThick=5E-5;  
        int mountainHeight=8848;
```

```

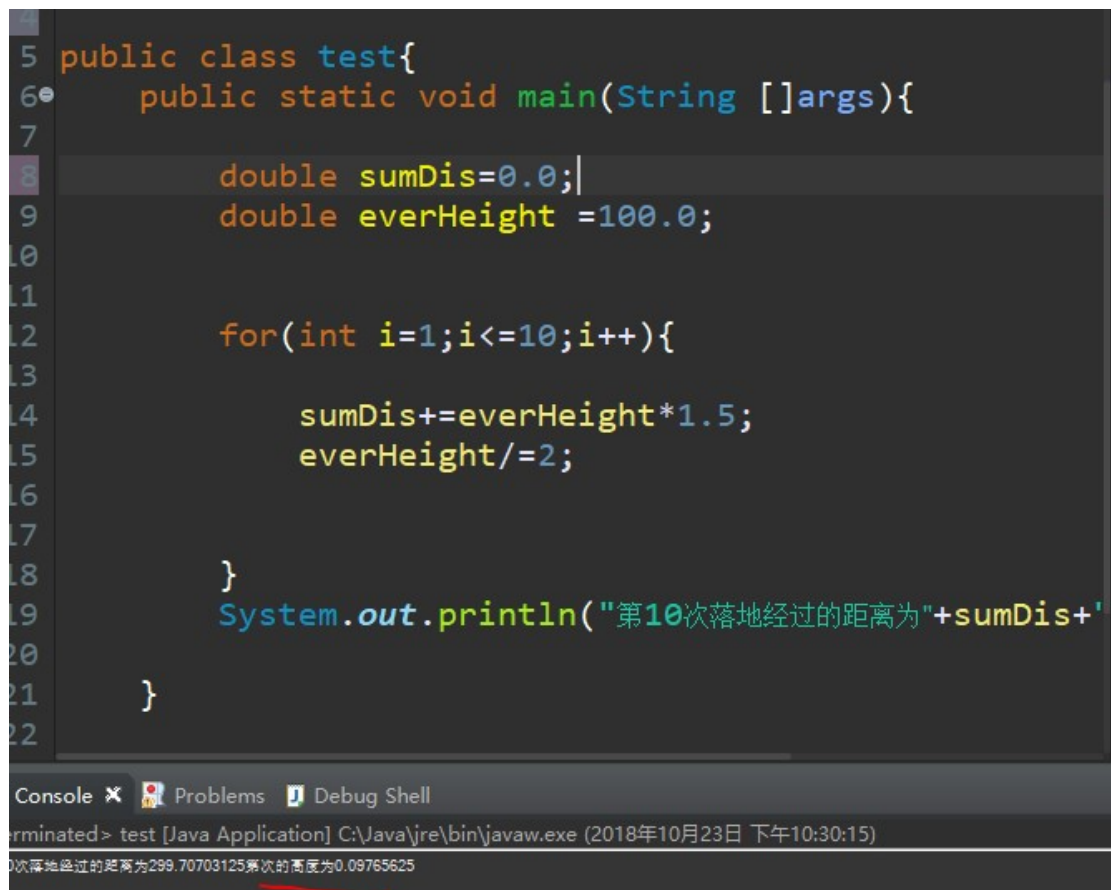
int i=0;
double times=0;

while(paperThick*times<mountainHeight)
    times=Math.pow(2,i++);

    System.out.println(i);
}

```

27、一球从 **100** 米高度自由落下，每次落地后反跳回原高度的一半；再落下，求它在 第 **10** 次落地时，共经过多少米？第 **10** 次反弹多高？



```

5 public class test{
6     public static void main(String []args){
7
8         double sumDis=0.0;|
9         double everHeight =100.0;
10
11
12         for(int i=1;i<=10;i++){
13
14             sumDis+=everHeight*1.5;
15             everHeight/=2;
16
17
18         }
19         System.out.println("第10次落地经过的距离为"+sumDis+"
20
21     }
22

```

Console X Problems Debug Shell

terminated> test [Java Application] C:\Java\jre\bin\javaw.exe (2018年10月23日 下午10:30:15)

第10次落地经过的距离为299.70703125第10次的高度为0.09765625

27、基本数据类型变量都放在栈内存中？

答：错误。假如一个数组中存放了整数型的数据类型，基本数据类型存放在 heap 中。

28、在 **java** 中，声明一个数组过程中，是如何分配内存的？

答：假如声明了一个 int 类型的数组，`int[]array=new int[3]`.首先在 heap 中开辟 3 个连续的空间用于存放 int 类型数据。该连续空间的首地址将复制给在 stack 中名叫 array 的变量。

29、默写出二分法查找的代码

```
public static int binarySearch(int []array,int num){
    int min=0;
    int max=array.length-1;
    int mid=(min+max)/2;

    while(array[mid]!=num){
        if(array[mid]>num)
            max=mid-1;

        else if(array[mid]<num)
            min=mid+1

        if(min >max)
            return -1;

        mid=(max+min)/2;
    }

    return mid;
}
```