

语言基础第二天标准练习：

列表：

1. 变量的练习：声明、初始化、使用、命名
2. 基本数据类型的练习：int、long、double、boolean、char
3. 类型间的转换：两种方式、两点规则

参考：

1. 变量的练习：
 - 声明一个变量，一次声明多个变量。
 - 声明变量直接初始化，先声明变量，而后再给变量初始化。
 - 声明整型变量g，声明另一个整型变量h并赋值为g+10，输出变量h的值。
 - 在g本身基础之上增10，输出变量g的值。
 - 声明一些正确的和错误的变量名。

参考案例：

```
//变量的演示
public class VarDemo {
    public static void main(String[] args) {
        //1)变量的声明:----相当于在银行开帐户
        int a; //声明一个整型的变量，名为a
        int b,c,d; //声明三个整型的变量，名为b,c,d
        //int a; //编译错误，变量不能同名

        //2)变量的初始化:----相当于给帐户存钱
        int e = 250; //声明整型变量e并赋值为250
        int f; //声明整型变量f
        f = 250; //给f赋值为250

        //3)变量的使用:----使用的是帐户里面的钱
        int g = 5;
        int h = g+10; //取出g的值5，加10后，再赋值给变量h
        System.out.println(h); //输出变量h的值15
        System.out.println("h"); //输出h，双引号中的原样输出
        g = g+10; //在g本身基础之上增10
        System.out.println(g); //输出g的值15

        //int i = 3.14; //编译错误，数据类型必须匹配
        //System.out.println(j); //编译错误，变量j未声明
        int j;
        //System.out.println(j); //编译错误，变量j未初始化

        //4)变量的命名：
        int a1,a_5$, _3c,$_b;
        //int a*b; //编译错误，不能包含*号等特殊符号
        //int 1a; //编译错误，不能以数字开头
```

```

    int aa = 5;
    //System.out.println(aA); //编译错误，严格区分大小写
    //int class; //编译错误，不能使用关键字

    //int k; //不直观，不建议
    //int 年龄; //允许，但不建议
    //int nianLing; //既不直观也不专业，必须杜绝
    int age; //建议"英文的见名知意"
    int score,myScore,myJavaScore; //建议"小驼峰命名法"

}
}

```

2. 基本数据类型的练习：int

- 声明初始化两个以上整数变量，并且输出两个整数变量的除法结果
- 声明两个很大的变量，然后相加，输出运算结果，测试运算溢出现象

参考案例：

```

//1)int:整型，4个字节，-21个多亿到21个多亿
int a = 25; //25为整数直接量，默认为int类型
//int b = 10000000000; //编译错误，100亿默认为int类型，但超出int范围了
System.out.println(5/2); //2
System.out.println(2/5); //0
System.out.println(5/2.0); //2.5
int c = 2147483647; //int的最大值
c = c+1;
System.out.println(c); //-2147483648(int的最小值)，发生溢出了，需要避免

```

3. 基本数据类型的练习：long

- 声明初始化两个以上的长整型变量
- 声明变量存储几个较大数据的运算，演示：若有可能溢出建议将L设计在第1个数字后。

参考案例：

```

//2)long:长整型，8个字节，很大很大很大
long a = 25L; //25L为长整型直接量，默认为long型
//long b = 100000000000; //编译错误，100亿默认为int类型，但超出int范围了
long c = 100000000000L; //100亿L为长整型直接量

long d = 1000000000*2*10L;
System.out.println(d); //200亿
long e = 1000000000*3*10L;
System.out.println(e); //不是300亿
long f = 1000000000L*3*10; //运算若有可能溢出，建议在第1个数字后加L
System.out.println(f); //300亿

```

4. 基本数据类型的练习：double

- 声明初始化两个以上的浮点型变量
- 声明几个浮点型变量并将它们做数学操作，演示double运算的舍入误差问题

参考案例：

```
//3)double:浮点型, 8个字节, 很大很大很大
double a = 3.14159; //3.14159为浮点数直接量, 默认为double类型
float b = 3.14159F; //3.14159F为float型-----了解即可

double c=3.0,d=2.9;
System.out.println(c-d); //0.10000000000000009, 有可能发生舍入误差
```

5. 基本数据类型的练习: boolean

- 声明初始化两个以上的布尔型变量

参考案例:

```
//4)boolean:布尔型, 1个字节
boolean a = true; //true为布尔型直接量
boolean b = false; //false为布尔型直接量
//boolean c = 25; //编译错误, 布尔型只能赋值为true或false
```

6. 基本数据类型的练习: char

- 声明初始化五个以上的字符型变量
- 声明字符型变量, 演示转义符

参考案例:

```
//5)char:字符型, 2个字节
char c1 = '女'; //字符女
char c2 = 'f'; //字符f
char c3 = '6'; //字符6
char c4 = '*'; //字符*
//char c5 = 女; //编译错误, 字符型直接量必须放在单引号中
//char c6 = ''; //编译错误, 必须有字符
//char c7 = '女性'; //编译错误, 只能有一个字符

char c8 = '\\';
System.out.println(c8);
```

7. 基本数据类型的转换: 两种方式

- 声明几个变量, 演示自动类型转换和强制类型转换的语法
- 声明一个较大类型的长整型变量, 演示强转可能会发生的溢出问题
- 声明一个较大精度的浮点型变量, 演示强转可能会发生的丢失精度问题

参考案例:

```
int a = 5;
long b = a;      //自动类型转换
int c = (int)b;  //强制类型转换

long d = 5; //自动类型转换
double e = 5; //自动类型转换

long f = 10000000000L;
int g = (int)f;
System.out.println(g); //1410065408, 强转有可能发生溢出
double h = 25.987;
int i = (int)h;
System.out.println(i); //25, 强转有可能丢失精度
```

8. 基本数据类型的转换：两点规则

- 声明两个byte型变量b1和b2，并赋值为直接量
- 声明一个byte型变量，并赋值为b1与b2的和

参考案例：

```
byte b1 = 5;
byte b2 = 6;
byte b3 = (byte)(b1+b2);

System.out.println(2+2);      //4
System.out.println(2+'2');    //52, 2加上'2'的码50
System.out.println('2'+2);    //100, '2'的码50, 加上'2'的码50
```