### JAVA第一阶段—DAY02-JAVA 案例

1. 完成定义所有基本数据类型的变量并打印结果。

* 参考答案

public class Variable {

public static void main(String[] args){

//定义字节型变量

byte b = 10;

System.out.println(b);

//定义短整型变量

short s = 100;

System.out.println(s);

//定义整型变量

int i = 123456;

System.out.println(i);

//定义长整型变量

long l = 12345678900L;

System.out.println(l);

//定义单精度浮点型变量

float f = 5.0F;

System.out.println(f);

//定义双精度浮点型变量

double d = 8.0;

System.out.println(d);

//定义布尔型变量

boolean flag = true;

System.out.println(flag);

//定义字符型变量

char c = 'a';

System.out.println(c);

}

}

1. 完成自动类型转换的练习。

* 参考答案

public static void main(String[] args) {

int i = 1;

byte b = 2;

// byte x = b + i; // 报错

// int类型和byte类型运算，结果是int类型

int j = b + i;

System.out.println(j);

}

1. 完成强制类型转换的练习

* 参考答案

public static void main(String[] args) {

//short类型变量，内存中2个字节

short s = 1;

/\*

出现编译失败

s和1做运算的时候，1是int类型，s会被提升为int类型

s+1后的结果是int类型，将结果在赋值会short类型时发生错误

short内存2个字节，int类型4个字节

必须将int强制转成short才能完成赋值

\*/

s = s + 1；//编译失败

s = (short)(s+1);//编译成功

}

1. 说出以下程序运行结果并分析。

public static void main(String[] args){

byte b1=1;

byte b2=2;

byte b3=1 + 2;

byte b4=b1 + b2;

System.out.println(b3);

System.out.println(b4);

}

* 参考答案

分析：b3 = 1 + 2 ，1和 2 是常量，为固定不变的数据，在编译的时候（编译器javac），已经确定了1+2 的结果并没有超过byte类型的取值范围，可以赋值给变量b3 ，因此b3=1 + 2是正确的。

反之，b4 = b2 + b3，b2 和 b3 是变量，变量的值是可能变化的，在编译的时候，编译器javac不确定b2+b3的结果是什么，因此会将结果以int类型进行处理，所以int类型不能赋值给byte类型，因此编译失败。

1. 下面代码执行后打印结果为。

public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {

int i = 1;

int j = i++;

int k = i + ++i \* i++;

System.out.println("i=" + i + ",j=" + j + ",k=" + k);

}

}

* 参考答案

i=4;j=1;k=11。

1. 下面的程序有问题吗？

public static void main(String[] args){

short s = 1;

s+=1;

System.out.println(s);

}

* 参考答案

分析： s += 1 逻辑上看作是s = s + 1 计算结果被提升为int类型，再向short类型赋值时发生错误，因为不能将取值范围大的类型赋值到取值范围小的类型。但是，s=s+1进行两次运算，+= 是一个运算符，只运算一次，并带有强制转换的特点，也就是说s += 1 就是s = (short)(s + 1)，因此程序没有问题编译通过，运行结果是2。

1. 下面的程序执行后结果为？

public static void main(String[] args) {

int x=0,y=0;

boolean b;

b=x++<=0&&y++<=0||++x<=0||y++<=0;

System.out.println(x);

System.out.println(y);

System.out.println(b);

}

* 参考答案

X=1;y=1;b=true。

分析： 短路特点：符号左边是false，右边不再运算;短路或特点： 符号左边是true，右边不再运算。

1. 完成以下需求。

需求：有三个学生，成绩分别为90分，80分和95分，要去编写程序获取并打印最高分。

* 参考答案

public static void main(String[] args) {

// 使用三个变量定义三个学生分数

int a=90;

int b=80;

int c=95;

// 使用三元运算符，先获取前两个学生最高成绩，再和最后一个学生对比

int temp=a>b ? a:b;

int max=temp>c? temp:c;

// 结果打印

System.out.println("三个学是的最高分为：" + max);

}

1. 完成以下需求。

需求：有两个int类型变量a=10;b=20，要求使用多种方式实现这两个变量数值的交换。

* 参考答案

public static void main(String[] args) {

// 方法1:引入第三方变量进行互换(适用于整型/字符串型)

int temp = a;

a = b;

b = temp;

System.out.println(a + "和" + b);

// 方法2：求和再减

a = a + b;

b = a - b;

a = a - b

System.out.println(a + "和" + b);

// 使用位运算符

a = a ^ b;

b = a ^ b;

a = a ^ b;

System.out.println(a + "和" + b);

}