**一.  数据类型的前提：**

          1. 8种基本数据类型：

                 整数类型：byte、short、int、long

                 浮点类型：float、double

                 字符类型：char

                 布尔类型：boolean

          2. 数据类型的取值范围大小：

                  byte < short < char < int < float<double<char<boolean

**二. 数据类型的转换：**

         1. 自动类型转换的规则：

                  a. 小范围的数据类型可以自动转换为大范围的数据类型。整数类型默认为：int类型，浮点类型默认为float类型

                  b.  自动类型转换是无需程序员手动操作，由程序自动完成。

1. byte b = 120;
2. int i = b;
3. System.out.println(i) *//自动转换为int类型*

         2.强制类型转换：

                  a.  如果一个数超过了变量的范围，则需要强制转型，否则会出现编译出错

                  b. 如果大范围的数据强转换为小范围的数据类型，则有可能失去真实的数据

                  c. 如果浮点类型转换为整数类型，则会丢失小数点后面的值

1. double d = 99.99;
2. *//int i = d //编译报错，因为浮点类型的取值范围大于int类型*
3. int i = (int)d
4. System.out.println(i) *//输出i*

**3. 表达式的类型转换**

**a. 在表达式中，byte ,short ，char类型的变量是直接提升到int类型参与运算的。**

**b. 表达式的最终结果类型，依然是由表达式中的最高类型决定的**

1. byte b1 = 10;
2. byte b2 = 20;
3. *//byte b3 = b1+b2; //编译错误，b1+b2已经自动被升级成int类型。*
4. int i = b1+b2;
5. System.out.println(i);