

Java核心_运算符

课程概要

[运算符概述](#)

[算术运算符](#)

[赋值运算符](#)

[关系运算符](#)

[逻辑运算符](#)

[三元运算符](#)

学习目标

理解运算符的概念和分类

能够使用基本的算术运算符进行运算

能够正确使用++和--进行运算

能够使用基本的赋值运算符进行运算

能够使用基本的关系运算符进行运算

能够使用基本的逻辑运算符进行运算

能够熟练使用三元运算符

运算符概述

什么是运算符

对常量和变量进行**运算操作**的符号

什么叫表达式

用运算符把常量或者变量连接起来的式子称为表达式。

表达式类型

表达式的类型为表达式运算结果的数据类型。

举例：

整型表达式： $1+2$ $10*20$

布尔型表达式： $2 > 1$ ($20 - 10$) < 15

常见运算符分类

- 算术运算符
- 赋值运算符
- 关系运算符
- 逻辑运算符
- 三元运算符



算术运算符

算术运算符概念

用来进行算术运算的符号，如 $+$ $-$ $*$ $/$ 等

注意事项：

$/$ ：除法运算符，得到两个数据相除的商。

特点：Java中整数除以整数结果还是整数。

%：取模（取余）运算，得到两个数据相除的**余数**。

特点：可以用来判断两个数是否能够整除。

算术运算符的分类



加法运算 (+) 的特点

- 加号两边是数值型数据时，进行加法运算
'a'、'0'等字符型数据参与运算时，用该字符在计算机中所表示的数值进行运算。
- 加号两边有任意一边是字符串时，进行字符串的拼接

ASCII码表

字符	0	.....	9
计算机中存储的值	48	.....	57
字符	a	.....	z
计算机中存储的值	97	.....	122
字符	A	.....	Z
计算机中存储的值	65	.....	90

自增和自减（++和--）运算

- ++：自增1
- --：自减1
 - 单独使用：

放在变量前或后结果一样

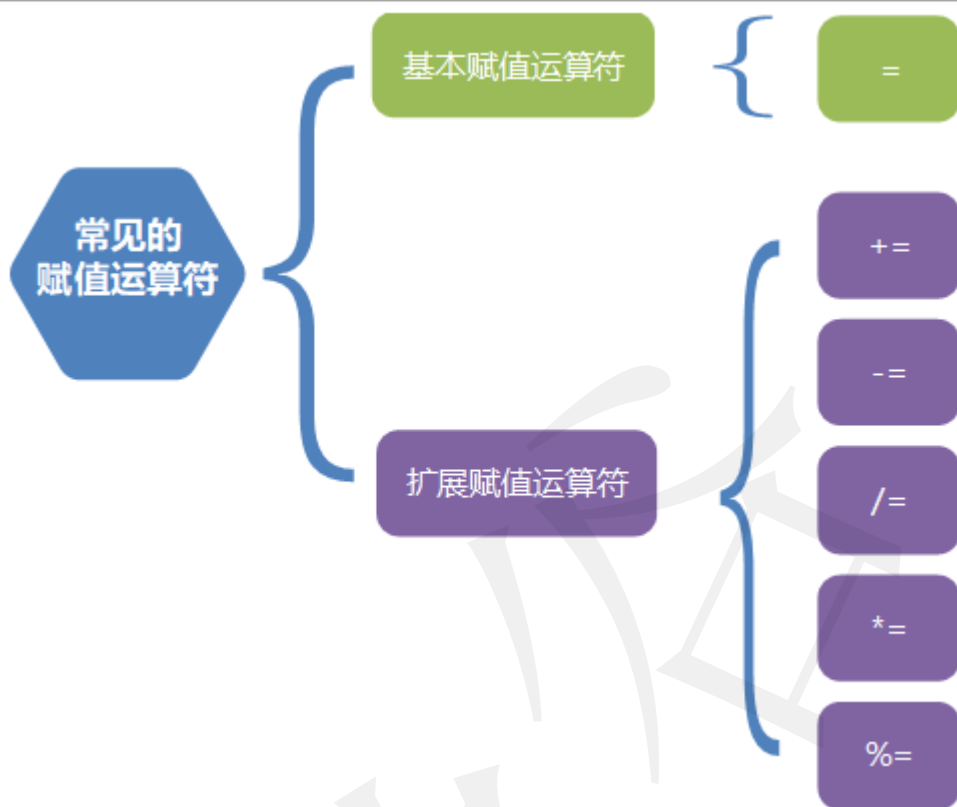
- 参与运算：

在变量前，先自增（自减），再进行其它运算

在变量后，先以原值进行其它运算，再自增（自减）

赋值运算符

即用于给变量赋值的运算符



扩展赋值运算符的好处

省略了强制类型转换的操作

用法：

```
int a = 10;
a += 20; // 相当于 a = a + 20;
System.out.println(a); // 30
```

好处：

```
short s = 1;
// s = s + 1; // 报错
s += 1; // 相当于 s = (short)(s + 1);
System.out.println("s:" + s); // s:2
```

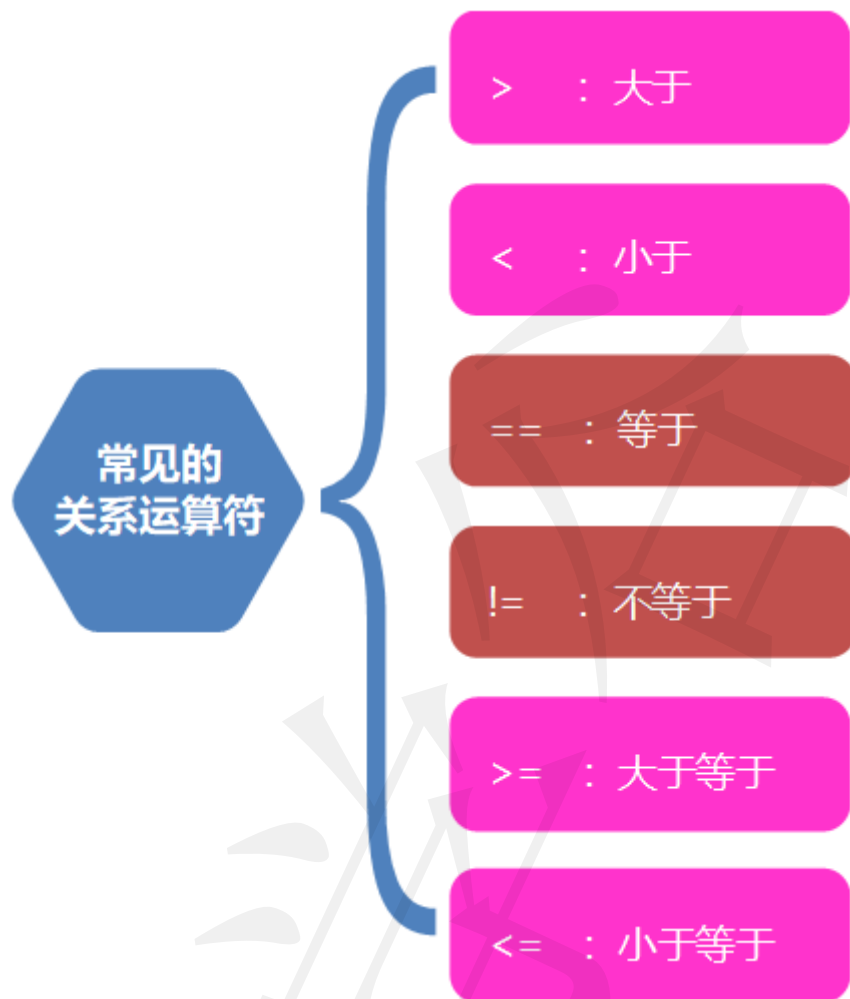
关系运算符

顾名思义，关系运算符是用来描述两个变量值之间的关系的

特点

关系运算符的运算结果都是布尔（**boolean**）类型，要么是**true**，要么是**false**

常见的关系运算符



逻辑运算符

用于判断“并且”、“或者”、“除非”等逻辑关系。

特点

逻辑运算符两端一般连接值为**布尔类型**的关系表达式

常见的逻辑运算符



三元运算符

三元运算符的概念

又叫“三目运算符”，即由三部分组成，格式如下：

(关系表达式) ? 表达式1 : 表达式2

运算流程

如果关系表达式结果为true，运算后的结果是表达式1

如果关系表达式结果为false，运算后的结果是表达式2

需求：求两个整数的最大值

思路：

1. 定义两个int型的变量
2. 关系表达式中比较两个变量的最大值
3. 根据结果返回最大值, 并打印