

计算机运算基础三补码的运算法则 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/136/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E8_c98_136360.htm

法则 1：一个数的相反数的补码等于该数的补码的补码，即 $[-X]$ 补码 = $[[X]$ 补码] 补码 $X = 0000101$ (十进制 5) $-X = -0000101$ (X 的相反数，十进制 -5) $[X]$ 补码 = 00000101 (根据补码定义) $[-X]$ 补码 = 11111011 (根据补码定义) $[[X]$ 补码] 补码 = $[00000101]$ 补码 = $[00000101]$ 反码 1 = $11111010 = 11111011$

法则 2：两个数的补码之和等于该两数和的补码。即 $[X]$ 补码 $[Y]$ 补码 = $[X Y]$ 补码 $X = 00000101$ $Y = 00000011$ $[X]$ 补码 = 00000101 $[Y]$ 补码 = 00000011 $[X]$ 补码 $[Y]$ 补码 = 00001000 $X Y = 00000101 00000011 = 00001000$ $[X Y]$ 补码 = $[00001000]$ 补码 = 00001000 两个数是负数或异号时的情况请同学自己验证。

法则 3：两个数的补码之差等于该两数差的补码。即 $[X]$ 补码 $-[Y]$ 补码 = $[X - Y]$ 补码 根据数学知识， $X - Y = X + (-Y)$ 。根据法则 1 和法则 2 有 $[X]$ 补码 $[-Y]$ 补码 = $[X]$ 补码 $[[Y]$ 补码] 补码 = $[X - Y]$ 补码 由此可见，减法可用加法来实现。因为乘法是加法的简便运算，除法是减法的简便运算；因此，乘、除法也可以用加法实现。从而，计算机只要有了做加法的能力，凭借它的高速度，就可以完成四则算术运算了。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com