shell中的赋值和操作默认都是字符串处理，在此记下几个shell中数学运算的方法

1、错误方法举例

a) b)

var=1

var=$var+1

echo $var

输出结果是1+1

var=1+1

echo $var

输出的结果是1+1

2、正确方法

1. 使用let

var=1

let "var+=1"

echo $var

输出结果为2

注意：

a)经我测试let几乎支持所有的运算符，在网上看到一篇文章说“let不支持++、--和逗号、(、)”,但经我测试自加、自减、以及括号的优先级都得到了很好的支持

b)方幂运算应使用“\*\*”

c)参数在表达式中直接访问，不必加$

d)一般情况下算数表达式可以不加双引号，但是若表达式中有bash中的关键字则需加上

e)let后的表达式只能进行整数运算

2)使用(())

var=1

((var+=1))

echo $var

输出结果为2

注意：

(())的使用方法与let完全相同

3)使用$[]

var=1

var=$[$var+1]

echo $var

输出结果位2

注意：

a)$[]将中括号内的表达式作为数学运算先计算结果再输出

b)对$[]中的变量进行访问时前面需要加$

c)$[]支持的运算符与let相同，但也只支持整数运算

4)使用expr

var=1

var=`expr $var + 1`

echo $var

输出结果为2

注意：

a)expr后的表达式个符号间需用空格隔开

b)expr支持的操作符有： |、&、<、<=、=、!=、>=、>、+、-、\*、/、%

c)expr支持的操作符中所在使用时需用\进行转义的有：|、&、<、<=、>=、>、\*

e)expr同样只支持整数运算

5)使用bc(可以进行浮点数计算)

var=1

var=`echo "$var+1"|bc`

echo $var

输出结果为2

介绍：

bc是linux下的一个简单计算器，支持浮点数计算，在命令行下输入bc即进入计算器程序，而我们想在程序中直接进行浮点数计算时，利用一个简单的管道即可解决问题。

注意：

1)经我测试bc支持除位操作运算符之外的所有运算符。

2)bc中要使用scale进行精度设置

3)浮点数计算实例

var=3.14

var=`echo "scale=2;$var\*3"|bc`

echo $var

输出结果为9.42

6)使用awk(可已进行浮点数计算)

var=1

var=`echo "$var 1"|awk '{printf("%g",$1\*$2)}'`

echo $var

输出结果为2

介绍：

awk是一种文本处理工具，同时也是一种程序设计语言，作为一种程序设计语言，awk支持多种运算，而我们可以利用awk来进行浮点数计算，和上面bc一样，通过一个简单的管道，我们便可在程序中直接调用awk进行浮点数计算。

注意：

1)awk支持除位操作运算符之外的所有运算符

2)awk内置有log、sqr、cos、sin等等函数

3)浮点数计算实例

var=3.14

var=`echo "$var 2"|awk '{printf("%g",sin($1/$2))}'`

echo $var

输出结果为1