## 数学速算法合集IMG_257

　　据说英国派他们顶尖小学的校长来中国“取经”，观察中国小学的教学方式。其中有一样东西竟然把他们震惊到了——乘法表！！！他们决心不仅让孩子背九九乘法表，还要致力于让他们背下12\*12的大表。

　　其实，九九乘法表真的是最低配置了，下面这些数学速算法你们要是学会了，这股来自东方的神秘力量更让英国人颤抖了！

一、加法的神奇速算法

（一）加大减差法

　　1、口诀：前面加数加上后面加数的整数，减去后面加数与整数的差等于和。

　　2、例题：

　　1376+98=1474 计算方法：1376+100-2

　　3586+898=4484 计算方法：3586+1000-102

　　5768+9897=15665 计算方法：5768+10000-103

（二）求只是数字位置颠倒两个两位数的和

　　1、口诀：一个数的十位数加上它的个位数乘以11等于和

　　2、例题：

　　47+74=121 计算方法：（4+7）x 11=121

　　68+86=154 计算方法：（6+8）x 11=154

　　58+85=143 计算方法：（5+8）x 11=143

（三）一目三行加法

　　1、口诀：提前虚进一，中间弃9，末位弃10

　　2、例题：

　　365427158

　　644785963

　　+742334452

　　———————

　　1752547573

　　方法：从左到右，提前虚进1；第1列：中间弃9（3和6）直接写7；第2列：6+4-9+4=5 以此类推...最后1列：末位弃10（8和2）直接写3

　　注意：中间不够9的用分段法，直接相加，并要提前虚进1；中间数字和大于19的，弃19，前边多进1，末位数字和大于19的，弃20，前边多进1

二、减法的神奇速算法

（一）减大加差法

　　1、例题：

　　321-98=223

　　计算方法：减100，加2

　　8135-878=7257

　　计算方法：减1000，加122

　　91321-8987= 82334

　　计算方法：减10000，加1013

　　2、总结： 被减数减去减数的整数，再加上减数与整数的差，等于差。

（二）求只是数字位置颠倒两个两位数的差

　　1、例题：

　　74-47=27

　　计算方法：（7-4）x9=27

　　83-38=45

　　计算方法：（8-3）x9=45

　　92-29=63

　　计算方法：（9-2）x9=63

　　2、总结：被减数的十位数减去它的个位数乘以9，等于差。

（三）求只是首尾换位，中间数相同的两个三位数的差

　　1、例题：

　　936-639=297

　　计算方法：（9-6）x9=27

　　注意！27中间必须加9，   即为差297

　　723-327=396

　　计算方法：（7-3）x9=36

　　注意！36中间必须加9，   即为差396

　　873-378=495

　　计算方法：（8-3）x9=45

　　注意！45中间必须加9，   即为差495

　　2、总结：被减数的百位数减去它的个位数乘以9，（差的中间必须写9）等于差。

（四）求互补两个数的差

　　1、例题：

　　73-27=46

　　计算方法：（73-50）x2=46

　　613-387=226

　　计算方法：（613-500）x2=226

　　8112-1888=6224

　　计算方法：（8112-5000）x2=6224

　　2、总结：两位互补的数相减，被减数减50乘以2；三位互补的数相减，被减数减500乘以2；四位互补的数相减，被减数减5000乘以2；

　　以此类推.....

三、乘法的神奇速算法

（一）十位数相同，个位数互补的两位数乘法

　　1、口诀：

　　十位加一乘十位，个位相乘写后边（未满10补零）。

　　2、例题：

　　67x 63= 4221

　　计算方法：（6+1）x6=42

　　7x3=21写在42的后面，即为乘积4221

　　38x32=1216

　　计算方法：（3+1）x3=12

　　8x2=16写在12的后面，即为乘积1216

　　76x74=5624

　　计算方法： （7+1）x7=56

　　6x4=24写在56的后面，即为乘积5624

　　81 x89=7209

　　计算方法：（8+1）x8=72

　　1x9=09写在72的后面，（未满10补零）即为乘积7209

（二）十位数互补，个位数相同的两位数乘法

　　1.口诀：

　　十位相乘加个位，个位相乘写后边（未满10补零）。

　　2.例题：

　　76x 36＝2736

　　计算方法：7x3+6=27

　　6x6= 36写在27的后面，即乘积2736

　　68x 48＝3264

　　计算方法：6x4+8=32

　　8x8=64写在32的后面，即为乘积3264

　　54x54=2916

　　计算方法：5x5+4=29

　　4x4=16写在29的后面，即为乘积2916

　　83 x 23=1909

　　计算方法：8x2+3=19

　　3x3=09（未满10补零）写在19的后面，即为乘积1909

　　同理，56的平方是5x5+6+6x6=3136

　　57的平方是5x5+7+7x7=3249

　　58的平方是5x5+8+8x8=3364........

（三）一个数的十位和个位互补，另一个数相同的乘法运算

　　1、例题：

　　37x66=2442

　　计算方法：（3+1）x6=24

　　7x6=42写在24的后面，即乘积2442

　　46 x77=3542

　　计算方法：（4+1）x7=35

　　6x7=42写在35的后面，即乘积3542

　　44x28=1232

　　计算方法：（2+1）x4=12

　　4x8=32写在12的后面，即乘积1232

　　88888888888

　　x 37

　　————————

　　计算方法：从左到右（3+1）x8=32（前积）

　　7x8=56 （尾积）

　　中间9个8没有乘照写。

　　3288888888856

　　2、总结：

　　互补数十位加个1，和另一个十位乘得积，后写两个个位积，即为所求最终积

（四）11的乘法运算

　　1、例题：

　　例题1：231415x11=2545565

　　计算方法：从左到右，高位是2则进2；两两相加挨次写 2+3=5； 3+1=4； 1+4=5； 4+1=5； 1+5=6；个位是5还写5

　　例2：3254216425x11=35796380675

　　计算方法同上，其中6+4注意进位！

　　2、口诀：

　　高位是几则进几，两两相加挨次写，相加超十前加一，个位是几还写几。

（五）十几与十几相乘的运算

　　1、例题：

　　13x12=156

　　计算方法：（13+2）x10=150

　　3x2=6 150+6=156

　　15x17=255

　　计算方法：（15+7）x10=220

　　5x7=35 220+35=255

　　18 x16=288

　　计算方法：（18+6）x10=240

　　8x6=48 240+48=288

　　19x18=342

　　计算方法：（19+8）x10=270

　　9x8=72 270+72=342

　　同理：求11—19的平方，采取上述方法，则方便快捷得多。

（六）个位数都是1的乘法运算

　　1、例题：

　　31x21=651

　　计算方法：3x2=62+3=5

　　1x1=1

　　51 x71=3621

　　计算方法：5x7=35 +1 =36

　　5+7=12（写2进1） 1x1=1

　　61 x81=4941

　　计算方法：6x8=48+1=49

　　6+8=14（写4进1） 1x1=1

　　91x81=7371

　　计算方法: 9 x8=72+1=73

　　9+8=17（写7进1） 1x1=1

　　2、口诀：

　　末位皆一者，首位之积接着首位之和（满十进位），尾数之积后面接。

（七）特殊数的乘法运算

　　1、例题：

　　72 x15=1080

　　计算方法：72÷2=36 15 x2=30 36x30=1080

　　366 x 25=9150

　　计算方法：366÷4=91.5 25 x4=100

　　91. 5 Ｘ100=9150

　　612x35=21420

　　计算方法：612÷2=306 35x2=70

　　306x70=21420

　　214 x45= 9630

　　计算方法：214÷2=107 45x2=90

　　107x90=9630

　　568 x125=71000

　　计算方法：568÷8=71 125x8=1000

　　71x1000= 71000

　　2、口诀：

　　为便于计算，被乘数缩小与乘数扩大相同的倍数。

（八）一百零几乘一百零几

　　1、例题：

　　101Ｘ102=10302

　　计算方法：101+2=103

　　1Ｘ2=02 两数相接即为乘积10302

　　103 Ｘ104=10712

　　计算方法：103+4=107

　　3Ｘ4=12

　　两数相接即为乘积10712

　　104 Ｘ105=10920

　　计算方法：104+5=109

　　4Ｘ5=20

　　两数相接即为乘积10920

　　105 Ｘ108=11340

　　计算方法：105+8=113

　　5Ｘ8=40

　　两数相接即为乘积11340

　　103 Ｘ109=11227

　　计算方法：103+9=112

　　3Ｘ9=27

　　两数相接即为乘积11227

　　108×107=11556

　　计算方法：108+7=115 8Ｘ7=56

　　两数相接即为乘积11556

　　同理：求101、102、103......109的平方，也可以采用上述方法。如107的平方=107+7=114, 7x7=49，两数相接11449即为107的平方

　　2、口诀：一数加上另数尾，尾数之积后面接（未满10的，前面补零）。

四、除法的神奇速算法

　　除法的目的是求商，但从被除数中突然看不出含有多少商时，可用试商，估商的办法，看被乘数最高几位数含有几个除数(即含商几倍)，就由本位加补数几次，其得数就是商。

**1.小数组：**凡是被除数含有除数1、2、3倍时、其方法为：

　　被除数含商 1倍：由本位加补数一次。

　　被除数含商 2倍：由本位加补数二次。

　　被除数含商 3倍：由本位加补数三次。

　　例题：

　　7995÷65=123，(65的补数是35)

　　算序：

　　①被除数前两位79中含除数65一倍，加补数一次(35)，得1-1495(破折号前为商，破折号后为被除数，下同);

　　②被乘数149中含除数二倍，加补数二次(35×2=70)得12-195;

　　③被除数195含除数三倍，加补数三次(35×3=105)得123(商)。

**2.中数组：**凡是被除数含有除数4、5、6倍时、其方法为：

　　被除数含商4倍：前位加补数一半，本位减补数一次。

　　被除数含商 5倍：前位加补数一半，本位不动。

　　被除数含商6倍：前位加补数一半，本位加补数一次。

　　例题：

　　35568÷78=456(78的补数是22)

　　算序：

　　355中含有除数4倍，所以前位加11，本位减22，得4-4368;

　　436中含除数5倍，前位加11，本位不动，得45-468;

　　468中含除数6倍，前位加11，本位加22，得456(商)。

**3.大数组：**凡是被除数含有除数7、8、9倍时、其方法为：

　　被除数含商9倍：前位加补数一次，本位减补数一次。

　　被除数含商 8倍：前位加补数一次，本位减补数二次。

　　被除数含商7倍：前位加补数一次，本位减补数三次。

　　例题：

　　884352÷896=987(896的补数是104)

　　算序：

　　①8843中含除数9倍，前位加104，本位减104，得9-77952;

　　②7795中含除数8倍前位加104，本位减208，得98-6272;

　　③6272含除数7倍，前位加补数一次104，本位减补数三次(104×3=312(得986(商))。