# 第1讲 小数巧算

**练习题【学习目标】**

1、学习小数除法计算；

2、会利用巧算技巧快速计算；

3、熟悉循环小数的的特征，会把分数转换成小数。

**练习题【知识梳理】**

要能准确迅速地进行小数的加、减、乘、除四则运算，除了要求我们要熟练地掌握运算法则、运算顺序、运算定律外，还必须掌握一定的计算技巧，使计算简便。最合理、最科学的方法就是我们常说的“技巧”。当然，整数计算中的一些技巧在小数计算中同样适用。

**练习题【典例精析】**

**【例1】**计算：

（1）22.5÷2.5 （2）100.8÷1.25

=（100.8×8)÷(1.25×8)

=806.4÷10

=80.64

=(22.5×4)÷(2.5×4)

=90÷10

=9

（3）5.6÷1.25÷2.8÷25÷0.32 （4）20.2÷(20.2÷20.21)÷(20.21÷20.22)

=20.2÷20.2×20.21÷20.21×20.22

=20.22

=(5,6÷2.8)÷(1.25×0.8)÷(25×0.4)

=2÷1÷10

=0.2

**【趁热打铁-1】**

（1）10.25÷2.5= （2）200.8÷12.5=

=(10.25×4)÷(2.5×4)

=41÷10

=4.1

=(200.8×8)÷(12.5×8)

=1606.4÷100

=16.064

（3）9.6÷1.25÷3.2÷2.5÷0.32 （4）1.99÷(1.99÷2.99)÷(2.99÷3.99)

=1.99÷1.99×2.99÷2.99×3.99

=3.99

=(9.6÷0.32)÷(1.25×0.8)÷(2.5×4)

=30÷1÷10

=3

**【例2】**巧算：

（1）3142.3142÷314.2 （2）1234.1234÷12.34×123.4

=1234.1234×(123.4÷12.34)

=1234.1234×10

=12341.234

=3142×1.0001÷(3142×0.1)

=1.0001÷0.1

=10.00

（3）（3.9×5.5×6.3×3.6）÷（1×3×5×7×0.9×1.1×1.3）

=(3.9÷3÷1.3)×(5.5÷5÷1.1)×(6.3÷7÷0.9)×(3.6÷1)

=1×1×1×3.6

=3.6

**【趁热打铁-2】**计算下面各题，商保留两位小数。

（1）2021.2021÷202.1 （2）2021.2021÷20.21×202.1

=2021.2021×(202.1÷20.21)

=2021.2021×10

=20212.021

=(2021×1.0001)÷(2021×0.1)

=1.0001÷0.1

=10.001

（3）12.5×5.6×7.8÷3.9÷6.25÷2.8÷0.1

=(12.5÷6.25)×(5.6÷2.8)×(7.8÷3.9)÷0.1

=2×2×2÷0.1

=80

**【例3】**简便计算：

（1）2.021×390+20.21×41+202.1×2 （2）202.1÷2.5-130.4÷2.5-39.7÷2.5

=(202.1-130.4-39.7)÷2.5

=32÷2.5

=12.8

=20.21×39+20.21×41+20.21×20

=20.21×(39+41+20)

=20.21×100

=2021

**【趁热打铁-3】**

（1）3.142×243+31.42×37.1+314.2×3.86 （2）222.4÷12.5-102.8÷12.5-19.6÷12.5

=31.42×24.3+31.42×37.1+31.42×38.6

=31.42×(24.3+37.1+38.6)

=31.42×100

=3142

=(222.4-102.8-19.6)÷12.5

=100÷12.5

=8

**【例4】**计算：（1+0.12+0.23）×（0.12+0.23+0.34）－（1+0.12+0.23+0.34）×（0.12+0.23）

= (1+a)×b-(1+b)×a

= b-a

=0.34

**【趁热打铁-4】**计算：

（0.12+0.23+0.34）×（0.12+0.23+0.34）－（0.12+0.23+0.34+1）×（0.12+0.23+0.34-1）

=a²-(a+1)(a-1)

=a²-(a²-1)

=1

**【例5】**计算：0.01+0.03+0.05+……+0.97+0.99

=（0.01+0.99)×50÷2

=1×50÷2

=25

**【趁热打铁-5】**计算：1.1+2.2+3.3+……+20.9

=(1.1+20.9)×19÷2

=22×19÷2

=11×19

=209

**【例6】**计算：1+0.99-0.98-0.97+0.96+0.95-0.94-0.93……+0.04+0.03-0.02-0.01

=1+(0.99-0.98-0.97+0.96)+...+(0.07-0.06-0.05+0.04)+(0.03-0.02-0.01)

=1

**【趁热打铁-6】**计算：1-0.99+0.98-0.07+0.96-0.95+……+0.04-0.03+0.02-0.01

=(1-0.99)+(0.98-0.97)+(0.96-0.95)+...+(0.04-0.03)+(0.02-0.01)

=0.01+0.01+0.01+…+0.01+0.01

=0.5

**【例7】**有两个小数：，，试求a+b，a﹣b，a×b，a÷b．

a+b=

a-b=

a×b=

a÷b=15.625

**【趁热打铁-7】**已知**，，**求**。**

a×b=

a÷b=0.03125

**【例7】**在3.1415，3.1415，3.1415，3.1415这四个数的上面分别标上一个或两个表示循环的小圆点使式子成立：3.1415＞3.1415＞3.1415＞3.1415。



**【趁热打铁-7】**在循环小数中，移动循环节的第一个小圆点，使新的循环小数尽可能小，这个新的循环小数是  。

**【例8】**真分数号化为小数后，若小数点后第一位数字开始连续若干个数字之和是2021,则a= 2 。

  

  

2021÷27=74......23

∵2+8+5+7+1=23

∴ a=2

**【趁热打铁-8】**2÷7的商用循环小数表示是  ，小数点后的第100位上的数字是7。

100÷6=16......4

**练习题【过关精炼】**

1、计算下面各题：

（1）8.8÷1.25÷2.2÷25÷3.2   （2）2.8×5.8÷1.4÷2.9

=(8.8÷2.2)÷(1.25×8)÷(25×0.4)

=4÷10÷10

=0.04

=(2.8÷1.4)×(5.8÷2.9)

=2×2

=4

（3）5.26×160+52.6×74+526 （4）414.3÷12.5-121.7÷12.5-92.6÷12.5

=(414.3-121.7-92.6)÷12.5

=200÷12.5

=16

=52.6×16+52.6×74+52.6×10

=52.6×(16+74+10)

=52.6×100

=5260

（5）5.01+6.02+7.03+8.04+……+35.31

=（5.01+35.31）×31÷2

=624.96

（6）10-9.9+9.8-9.7+9.6-9.5+……+0.4-0.3+0.2-0.1

=（10-9.9）+（9.8-9.7）+……+（0.4-0.3）+（0.2-0.1）

=0.1+0.1+……+0.1

=5

（7）（0.1+0.11+0.111）×（0.11+0.111+0.1111）－（0.1+0.11+0.111+0.1111）×（0.11+0.111）

=（0.1+a）×b-（0.1+b）×a

=0.1×0.1111

=0.01111

2、有两个小数：，，试求a÷b。

a÷b=0.07

3、一个蚂蚱从竹竿底部跳向顶部一共需要15秒.已知第一秒跳了0.85分米，以后每秒都比上一秒多跳0.25分米，这根竹竿高几分米？

0.85+（15-1）×0.25=4.35（分米）

（0.85+4.35）×15÷2=39（分米）

4、填空：

（1）在循环小数中，移动循环节的第一个圆点，使新产生的循环小数尽可能小，循环小数改写为  。

（2）把，0.332,0.33,33.5%，按从小到大的顺序排列是  。

（3）用“四舍五入”法取近似值，约等于3.14的三位小数中最大的是3.144 ，最小的是3.135 。

（4）化成循环小数是  ，小数点后前100位上的数字的和是 444 。