

五年级数学上册复习知识点

第一单元 小数乘法

1、计算小数乘法的方法：先按照整数乘法的计算方法算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。当积的位数不够时，用0补位，再点小数点。当得数的小数部分末尾有0，一般要把0去掉，进行化简。

整数乘法的计算方法：1) 从右边起，依次用第二个因数每位上的数去乘第一个因数，乘到哪一位，得数的末尾就和第二个因数的哪一位对齐；2) 然后把几次乘得的数加起来。（整数末尾有0的乘法：可以先把0前面的数相乘，然后看各因数的末尾一共有几个0，就在乘得的数的末尾添写几个0。）

2、两个不为0的数相乘，当一个因数比1小，它们的积比另一个因数小；当一个因数比1大，它们的积比另一个因数大；当一个因数等于1，它们的积等于另一个因数。

3、做乘法的估算，通常是把不是整个、整十、整百的数看成与它接近的整个、整十、整百的数后再估算。关键是化繁为简。

4、求积的近似值，通常是根据实际需要，确定应该保留几位小数，用“四舍五入”法保留一定的小数位数，求出积的近似值。

“四舍五入法”：在取小数[近似数](#)的时候，如果尾数的最高位数字是4或者比4小，就把尾数去掉。如果尾数的最高位数是5或者比5大，就把尾数舍去并且在它的前一位进“1”，这种取近似数的方法叫做四舍五入法。

5、解决问题：分析题中的数量关系，根据数量关系列出算式，再算出结果。

如本单元典型数量关系：

(1) 读天然气表，电表或水表，算本月的费用通常是

本月读数-上月读数=实际用量 单价×实际用量= 本月费用

(2) 出租车计费，通常有

起步价+规定路程外按一定单价计价的出租车费 = 一共要付的费用

演变一：（一共要付的费用-起步价）÷ 起步价规定路程外的单价+起步价包括的路程=总路程

上网费、停车费与出租车费道理相通。

(3) 工程问题中，通常有：工作效率 \times 工作时间=工作总量

演变一：工作效率 \times 工作时间 \times 工作队伍数=工作总量

演变二：工作总量 \div 工作时间 \div 工作队伍数=工作效率

每一个基本的数量关系都可以有很多不同的演变。

第二单元 图形的平移、旋转与对称

1、图形平移后形状、大小都不变，只是位置发生了变化。

描述图形的平移路线时要说清楚图形平移的方向和平移的距离。

画平移后的图形的方法：平移前，先确定一个点，看这个点会平移到哪儿，保证平移的格数正确；二是注意看原来的图中的每条线段各占几格，保证图形和原来一样。

2、与时针旋转的方向相同，通常叫顺时针方向旋转。与时针旋转方向相反，通常叫逆时针方向旋转。

3、图形旋转时总是绕着一个固定的点转动的。

描述图形的旋转路线时要说清楚图形绕哪个点沿哪个方向旋转了多少度。

画旋转后的图形的方法：旋转前，先确定一条线段，用这条关键的线段的旋转来判断这个图形的旋转。

4、沿一条直线对折后，两部分能完全重合的图形叫轴对称图形，折痕所在的直线叫做对称轴。

轴对称图形中，有的只有 1 条对称轴，有的不止 1 条对称轴。

长方形有 2 条对称轴；正方形有 4 条对称轴；等腰三角形有 1 条对称轴；等边三角形有 3 条对称轴；等腰梯形有 1 条对称轴；圆有无数条对称轴。平行四边形不是轴对称图形。

5、画轴对称图形的另一半时要注意：一是对称轴两边图形所对应的方格数要相同；二是左边部分的图形要和右边部分的图形相同。

6、可以利用平移、旋转、对称设计出美丽的图案。

第三单元 小数除法

1、**除数是整数的小数除法计算方法**和整数除法的计算方法基本相同，但要注意：(1) 商的小数点要和被除数的小数点对齐。(2) 被除数的整数部分不够商 1，要用 0 占位。(3) 如果除到被除数的末尾仍有余数，就在余数后面补零，再继续除。

整数除法计算方法：1) 从被除数的高位起，先看除数有几位，再用除数试除被除数的前几位，如果它比除数小，再试除多一位数；2) 除到被除数的哪一位，就在那一位上面写上商； 3) 每次除后余下的数必须比除数小。

2、除数是小数的除法，先移动除数的小数点，使它变成整数；除数的小数点向右移动几位，被除数的小数点也向右移动几位（位数不够的，在被除数的末尾用“0”来补足）；然后按照除数是整数的除法的计算方法进行计算。

3、两个不为零的数相除，当除数小于1时，它们的商大于被除数；当除数大于1时，它们的商小于被除数；当除数等于1时，它们的商等于被除数。

4、估算除法算式时，尽可能地把除数和被除数看作与它们比较接近，又能很快地整除出商的除法算式，这样估算起来才便捷，估算的结果也更接近它本来的商。

5、求商的近似值，要把商除到比需要保留的小数位数多一位，然后再用“四舍五入”法取商的近似值。

一般情况下，用四舍五入法取商的近似值，但在特殊情况下，也要根据实际情况用进一法或去尾法取商的近似值，生活中的特殊情况要特殊处理。从实际出发解决问题，才能收到好的效果。

6、在表示商品的单价时，一般都保留到“分”或“元”。在计算汽车速度时，一般以千米每时作单位，保留一位小数。

7、在遇到既要求取商的近似值又要求比较大小时，只要把小数保留到可以比较的数位就可以了。

8、像 0.333……，3.3181818……，0.108108……这样的小数都是循环小数。

小数部分依次不断重复的一个或几个数字，叫做这个**循环小数的循环节**。

循环小数有两种表示法：一种是小数部分重复两遍或两遍以上循环节，末尾加省略号表示。另一种是在循环节上加点表示。如果循环节是1个数字，就在这个数字上加一个点；如果循环节是两个数字，就分别在这两个数字上各加一点；如果循环节是三个或三个以上数字，就只在循环节的首尾两个数字上各加一个点表示。

小数位数是无限的小数叫做无限小数。循环小数是无限小数。

小数位数是有限的小数，叫做有限小数。

9、取循环小数的近似值或比较几个循环小数的大小时，遇到用循环节表示的循环小数，如果小数的位数不够时，要将这个循环小数的循环节多写几遍，用加上省略号的形式来表示循环小数，再用原来取近似值的方法取近似值或用比较小数大小的方法比较出循环小数的大小。

10、本单元典型数量关系：

(1) 用塑料袋包装肉、用油桶装油或用车载物，问需要准备多少口袋、油桶或车辆 物品总量 \div 每份量 \approx 数量（需要的口袋、油桶或车辆）（通常用进一法）

(2) 用布匹做衣服、用纸订本子，问可以做多少衣服、多少本子 物品总量 \div 每份量 \approx 数量（可以做的衣服件数或本子本数）（通常用去尾法）

(3) 求平均数，基本数量关系：总数 \div 份数=平均数

如果总数和份数没有直接告诉，就要先算出总数和份数，最后才能算出平均数。

(4) 买东西时的择优问题，通常是比较单价，所以要先算出单价。

比较跑步的快慢，通常是比较速度，所以要先算出速度。

比较庄家的收成好坏，通常是比较单产量，所以要先算单产量。

比较题有一个关键，就是在相同的条件下比较才公平。

(5) 把人民币兑换成外币，用人民币 \div 兑换率=外币 外币 \times 兑换率=人民币

第四单元 小数四则混合运算

1、小数四则混合运算的运算顺序和整数四则混合运算的运算顺序相同。①没有括号的算式，如果只有加减法或只有乘除法，从左到右依次计算，如果既有加减法又有乘除法，要先算乘除法再算加减法。

②有括号的算式要先算括号里面的，在算括号外面的。③有中括号的算式，要先算小括号里面的再算中括号里面的。

2、以前学过的运算律和性质，在小数运算中同样适用。

加法交换律： $a+b=b+a$

加法结合律： $(a+b)+c=a+(b+c)$

乘法交换律： $a\times b=b\times a$

乘法结合律： $(a\times b)\times c=a\times (b\times c)$

乘法分配律： $(a+b)\times c=a\times c+b\times c$

减法的性质： $a-b-c=a-(b+c)$ 除法的性质： $a\div b\div c=a\div (b\times c)$

3、 本单元典型数学问题有：

(1) 选择手机付费方式：有月租和无月租。

根据一个月的通话时间，分别算出每类标准各需缴多少费，再比较就知道选什么方式付费更合算。

选择制版费和选择订奶方式和选择手机付费方式道理相通。

(2) 用两种车运 40 吨河沙，载重量为 4.5 吨的车用了 5 辆，问载重量为 4 吨的车需要几辆。第一步，用 4.5 吨 \times 5 辆车，算这种车一共能运多少吨河沙；第二步，用 40 吨-第一步的结果，算还剩多少吨河沙没有运，第三步，用第二步的结果 \div 4 吨，算还需要多少辆载重为 4 吨的车。

综合算式： $(40-4.5\times 5)\div 4$

第五单元 多边形面积的计算

1、平行四边形的面积=底 \times 高

演变：平行四边形面积 \div 高=底 平行四边形面积 \div 底=高

2、三角形的面积=底 \times 高 \div 2

演变：三角形的面积 \times 2 \div 底=高 三角形的面积 \times 2 \div 高=底

3、梯形的面积=(上底+下底) \times 高 \div 2

演变：梯形的面积 \times 2 \div 高=底 梯形的面积 \times 2 \div 底=高

4、长方形的面积=长 \times 宽

演变：长方形的面积 \div 长=宽 长方形的面积 \div 宽=长

5、正方形的面积=边长 \times 边长

6、不规则图形的面积

(1) 把不规则图形看成与它接近的规则图形来算面积。

(2) 用方格纸来数面积：完整格+不完整格 \div 2=不规则图形的面积

7、1 平方分米=100 平方厘米 1 平方米=100 平方分米=10000 平方厘米

1 公顷=10000 平方米 1 平方千米=100 公顷=1000000 平方米

8、算土地的粮食、蔬菜等产量或收入都跟土地的面积有关。

铺地板、种草坪、粉刷墙面等需要的钱也与地板、草坪、墙面的面积有关。

凡是与面积有关的题，就要算出面积。

9、生活中有许多用到梯形法则的地方。如：①把木棒堆成横切面是梯形的形状，可用：（顶层根数+底层根数） \times 层数 \div 2=总根数这个公式来算总根数。 ②把合唱团的学生排成梯形形状的，可用：（第一排人数+第后排人数） \times 排数 \div 2=总人数这个公式来算总人数。

10、计算组合图形的面积，可以把组合图形转换成几个规则图形来计算。

第六单元 可能性

1、可能性有大小之分。在圆盘中，所占面积的大小决定事件发生的可能性的的大小，占的面积大，事件发生的可能性就大，占的面积小，事件发生的可能性就小。在总量中，所占数量的多少也决定事件发生可能性的的大小，所占数量越多，事件发生的可能性越大，所占数量越小，事件发生的可能性越小。

2、可能性再大也是一种可能，不能保证事件一定能发生。可能性再小也是一种可能，不等于事件不可能发生。

3、要使游戏公平，必须要让游戏各方取胜的可能性一样大。

小学数学常用数量关系

1、平均数关系式：总数 \div 总份数=平均数

2、总数、份数、每份数关系式：

每份数 \times 份数=总数 总数 \div 每份数=份数 总数 \div 份数=每份数

3、行程关系式：

速度 \times 时间=路程 路程 \div 速度=时间 路程 \div 时间=速度

4、购物问题关系式：

单价 \times 数量=总价 总价 \div 单价=数量 总价 \div 数量=单价

5、工程问题关系式：工作效率 \times 工作时间=工作量

工作量 \div 工作效率=工作时间

工作量 \div 工作时间=工作效率

6、相遇问题关系式：速度和 \times 相遇时间=相遇路程

相遇路程 \div 速度和=相遇时间

相遇路程 \div 相遇时间=速度和

7、加法关系式：加数+加数=和

和－一个加数＝另一个加数

8、减法关系式：被减数－减数＝差 被减数－差＝减数 差＋减数＝被减数

9、乘法关系式：因数×因数＝积 积÷一个因数＝另一个因数

10、除法关系式：被除数÷除数＝商 被除数÷商＝除数 商×除数＝被除数

