|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 含    义（方 法） |
| 棱 | 两个面相交的边叫棱 |
| 顶点 | 三条棱相交的点叫做顶点 |
| 长方体的长宽高 | 相交于一个顶点的三条棱分别叫做长方体的长、宽、高 |
| 特殊长方体 | 长宽高都相等的长方体叫正方体，也叫立方体 |
| 体积的概念 | 物体所占空间的大小叫做物体的体积 |
| 体积单位 | 立方米、立方厘米、立方分米 |
| 长方体的体积 | 长×宽×高=abh |
| 正方体的体积 | 棱长×棱长×棱长=aaa |
| 通用的体积求法 | 底面积×高＝sh |
| 体积单位换算 | 1立方米＝1000立方分米  1立方分米＝1000立方厘米 |
| 容积单位换算 | 1升＝1000毫升  1升＝1立方分米  1毫升＝1立方厘米 |
| 约数 | 一个数最小的约数是1  一个数最大的约数是它本身  一个数的约数个数是有限的 |
| 倍数 | 一个数最小的倍数是它本身  一个数没有最大的倍数  一个数的倍数个数是无限的 |
| 能被:2整除的数 | 个位是：0，2，4，6，8 |
| 奇数 | 不能被2整除的数叫做奇数 |
| 偶数 | 能被2整除的数叫做偶数 |
| 能被5整除的数 | 个位是：0，5 |
| 能被3整除的数 | 一个数各个数位上的数字的和能被3整除 |
| 素数 | 一个数除了1和它本身，不再有别的约数 |
| 合数 | 一个数除了1和它本身，还有别的约数 |
| 质因数 | 一个合数可以写成几个素数相乘的形式，每个素数叫做这个合数的质因数 |
| 分解质因数 | 把一个合数用质因数相乘的形式表现出来叫做分解质因数 |
| 最大公约数 | 几个数公有的约数叫做这几个数的公约数，其中最大的一个叫做这几个数的最大公约数 |
| 互质数 | 公约数只有1的两个数叫互质数 |
| 约数时的最大公约数 | 小数是大数的约数，小数就是这两个数的最大公约数 |
| 互质数最大公约数 | 两个数是互质数，它们最大公约数是1 |
| 最小公倍数 | 几个数公有的倍数叫做这几个数的公倍数，其中最小的一个叫做最小公倍数 |
| 分数大小的比较 | 分子相同的两个数分母小的那个数比较大，分母相同的两个数分子大的那个数比较大 |
| 假分数 | 分子比分母大或分子和分母相等的分数叫做假分数，假分数大于或等于1 |
| 带分数 | 一个整数和一个真分数合成的数叫带分数 |
| 分数的基本性质 | 分母或分子同时扩大或缩小相同的倍数，分数的大小不变 |
| 约分 | 把一个分数的分子和分母同时除以它们的公约数（1除外）化成和原来分数相等的分数 |
| 通分 | 把异分母分数分别化成和原来分数相等的同分母分数 |
| 同分母加减法 | 只把分子相加减，分母不变 |
| 异分母加减法 | 先通分，然后按照同分母加减法进行计算 |
| 带分数加减法 | 整数部分和分数部分分别相加减，再把所得数合并起来 |
| 计算顺序 | 在一个算式里只有加减法或只有乘除法从左往右依次计算；  在一个算式里有加减法又有乘除法先算乘除法，再算加减法，有括号的先算括号里的 |
| 有括号的算式 | 有括号的算式，要先算小括号里的运算，再算中括号里的 |
| 什么叫加法 | 把两个数合并成一个数的运算叫加法 |
| 什么叫减法 | 已知两个加数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算方法 |
| 关系式 | 单价×数量＝总价  速度×时间＝路程  工作效率×工作时间＝工作总量  本金×利率×时间＝利息  应纳税收入×税率＝应缴税款 |
| 商不变的性质 | 被除数和除数同时扩大或缩小相同的倍数，商不变 |
| 什么叫乘法 | 求几个相同加数的简便运算叫乘法 |
| 什么叫除法 | 已知两个因数的积与其中一个因数求另一因数的运算叫除法 |
| 面积单位 | 平方米，平方厘米，平方分米 |
| 长方形面积 | 长×宽=ab |
| 正方形面积 | 边长×边长＝aa |
| 面积单位换算 | 1平方分米＝100平方厘米  1平方米＝100平方分米 |
| 长方形 | 长方形的对边相等，四个角都是直角 |
| 正方形 | 正方形的四条边都相等，四个角都是直角 |
| 长方形周长 | （长+宽）×2＝（a+b)×2 |
| 正方形周长 | 边长×4＝a×4 |
| 长度单位换算 | 1千米＝1000米  1分米＝10厘米  1米＝10分米  1厘米＝10毫米 |
| 重量单位换算 | 1千克＝1000克 |
| 小数的四则混合运算 | 小数的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 |
| 土地面积单位换算 | 1平方千米＝100公顷＝1000000平方米  1平方分米＝100平方厘米 |
| 平行四边形面积 | 底×高＝ab |
| 三角形面积 | 底×高÷2＝ab÷2 |
| 梯形面积 | （上底+下底）×高÷2＝(a+b)×h÷2 |
| 什么叫方程 | 含有未知数的等式 |
| 什么叫方程的解 | 使方程左右两边相等的未知数的值 |
| 什么叫解方程 | 求方程的解的过程叫解方程 |
| 什么叫百分比 | 表示一个数的百分之几的数叫做百分数 |
| 百分数的写法 | 用带有百分号“％”的数来表示 |
| 小数化百分数 | 只要把小数点向右移动两位，在最后添上百分号就行了 |
| 百分数化小数 | 只要把百分号去掉小数点向左移动两位 |
| 百分数化分数 | 把百分数改写成分母是100的分数，再把能约分的约成最简分数 |
| 分数乘整数 | 用分数的分子和整数相乘的积做分子，分母不变 |
| 分数乘分数 | 用分子相乘的积做分子，分母相乘的积做分母 |
| 分数乘带分数 | 先把带分数化成假分数，然后按照分数乘法的法则进行计算 |
| 分数乘小数 | 先把小数化成分数后再计算 |
| 分数除法 | 已知两个因数的积与其中一个因数，求另一因数的运算 |
| 整数除分数的方法 | 整数乘这个分数的倒数 |
| 分数除以带分数 | 先把带分数化成假分数然后计算 |
| 小数除以分数 | 一般把小数化成分数再计算 |
| 小数分数四则混合运算顺序 | 与整数四则混合运算顺序相同 |
| 什么叫圆心 | 圆的最中心一点叫圆心 |
| 什么叫半径 | 圆心到圆上任意一点的线段叫做半径用字母R表示 |
| 什么叫直径 | 通过圆心并且两端都在圆心上的线段叫做直径用字母D表示 |
| 直径与半径的关系 | d=2r  r=d/2 |
| π | 圆的周长是直径的三倍多一点这是一个固定的数，叫π＝3.14 |
| 圆周长 | 直径×π |
| 圆面积 | π×半径×半径 |
| 如何区分闰年 | 公历年份是四的倍数的都是闰年，公历年份是整百数时必须是四百的倍数才是闰年 |
| 直线 | 直线可以无限延长 |
| 线段 | 线段是直线上两点间的一段 |
| 射线 | 一端可以无限延长并且只有一个端点 |
| 什么叫锐角 | 小于90度的角叫锐角 |
| 什么叫钝角 | 大于90度而小于180度的角叫钝角 |
| 什么叫平角 | 当角的两边方向相反成一条直线时这样的角叫做平角  平角＝180度 |
| 什么叫周角 | 角的一边绕它的顶点旋转一周所成的角叫做周角  周角＝360度 |
| 什么叫四边形 | 四条线段围成的图形叫四边形 |
| 什么叫平行四边形 | 两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形 |
| 平行四边形的底和高 | 每组对边之间的距离叫做平行四边形的高，和高垂直的对边叫做平行四边形的底 |
| 特殊的平行四边形 | 长方形和正方形的两组对边也分别平行，它们是特殊的平行四边形 |
| 什么叫三角形 | 三条线段围成图形叫三角形围成三角形的每条线段叫三角形的边；每两条线段的交点叫三角形的顶点 |
| 三角形的特性 | 三角形的特性是稳定性 |
| 锐角三角形 | 三个角都是锐角的三角形 |
| 钝角三角形 | 有一个角是钝角的三角形 |
| 直角三角形 | 有一个角是直角的三角形 |
| 等腰三角形 | 两条边相等的三角形 |
| 等边三角形 | 三条边相等的三角形叫等边三角形，又叫正三角形 |
| 三角形的高和底 | 从三角形的一个角的顶点向它的对边画一条垂线，顶点到垂足间的线段叫三角形的高，这个角的对边叫三角形的底 |
| 什么叫梯形 | 只有一组对边平行的四边形叫梯形 |
| 什么叫等腰梯形 | 两腰相等的梯形叫等腰梯形 |
| 什么叫分数 | 把物体平均分成几分取其中的1份或几分叫分数 |
| 小数的基本性质 | 小数的末尾添上0或者去掉0小数的大小不变 |
| 小数点位置的移动引起小数大小的变化（扩大） | 小数点向右移动一位，原来的数扩大10倍，小数点向右移动二位，原来的数扩大100倍，小数点向右移动三位，原来的数扩大1000倍 |
| 小数点位置的移动引起小数大小的变化（缩小） | 小数点向左移动一位，原来的数缩小10倍，小数点向左移动二位，原来的数缩小100倍，小数点向左移动三位，原来的数缩小1000倍 |
| 有余数的除法 | 计算有余数的除法余数一定要比除数小 |
| 圆柱体体积 | 底面积×高＝SH |
| 圆锥体体积 | 1/3×等底等高的圆柱体体积＝1/3SH |
| 条形统计图 | 条形统计图可以容易看出各种数量的多少 |
| 折线统计图 | 不但容易看出各种数量的多少还可以清楚的表示出数量的增减变化情况 |
| 比 | 比的前项相当于被除数、相当于分子；比的后项相当于除数、相当于分母，比值相当于商、相当于分数值 |
| 比的基本性质 | 比的前项和后项同时扩大或缩小相同的倍数比值不变 |
| 比例尺 | 图上距离÷实际距离＝比例尺           图上距离÷比例尺＝实际距离  图上距离＝实际距离÷比例尺 |
| 什么叫比例式 | 表示两个比相等的式子叫比例式，组成比例的四个数叫做比例的项，两端的两个项叫做外项，中间的两项叫做内项 |
| 比例的基本性质 | 两个内项积等于两个外项积 |
| 什么叫解比例 | 求比例中的未知项叫解比例 |
| 正比例 | 路程÷时间＝速度（一定）  总价÷数量＝单价（一定）  生产的数量÷生产的时间＝生产效率 |
| 反比例 | X×Y=K（一定） |
| 等体积等高 | 圆锥的底面积是圆柱的三倍  圆柱的底面积是圆锥的1/3 |
| 等体积等面积 | 圆锥的高是圆柱的的三倍  圆柱的高是圆锥的1/3 |
| 等高的圆锥和圆柱 | 圆柱的体积等于圆锥的三倍  圆柱的体积比圆锥的体积大2倍  圆锥体积等于圆柱体积的1/3  圆锥体积比圆柱体积少2/3 |
| 圆柱体侧面积 | S侧＝CH  C=π×直径＝2×π×R |
| 圆柱体表面积 | S表＝S侧＋2S底 |
| 圆柱体底面积 | S底＝π×R×R |
| 圆柱体半径（r） | R＝D/2  R=C/2×π |
| 圆柱体体积 | V=SH |
| 圆环 | S圆环＝π×（R×R－r×r) |
| π | π=圆周率 |
| 立方体表面积 | 棱长×棱长×6＝a×a×6 |
| 长方体表面积 | （长×宽＋长×高＋宽×高）×2  ＝（A×B+A×H+B×H)×2 |
| 加法交换律 | a+b=b+a |
| 加法结合律 | (a+b)-c=a-(b+c) |
| 减法的性质 | a-b-c=a-(b+c) |
| 乘法交换率 | a×b =b×a |
| 乘法结合律 | (a×b)×c=a×(b×a) |
| 乘法分配律 | （a+b)×c=a×c+b×c |



**公式**

**1.几何公式**

►长方形的周长=（长+宽）×2

C=(a+b)×2

►长方形的面积=长×宽

S=ab

►正方形的周长=边长×4

C=4a

►正方形的面积=边长×边长

S=a·a

►三角形的面积=底×高÷2

S=ah÷2

►三角形的内角和＝180度

►平行四边形的面积=底×高

S=ah

►梯形的面积=（上底+下底）×高÷2

S=（a＋b）h÷2

►圆的直径=半径×2（d=2r）

►圆的半径=直径÷2（r=d÷2）

►圆的周长=圆周率×直径=圆周率×半径×2

C=πd =2πr

►圆的面积=圆周率×半径×半径

S=πr×r

►长方体的体积＝长×宽×高

V=abh

►正方体的体积＝棱长×棱长×棱长V=aaa

►圆柱的侧面积：圆柱的侧面积等于底面的周长乘高

S=ch=πdh＝2πrh

►圆柱的表面积：圆柱的表面积等于底面的周长乘高再加上两头的圆的面积

S=ch+2s=ch+2πr×r

►圆柱的体积：圆柱的体积等于底面积乘高

V=Sh

►圆锥的体积＝1/3底面×积高

V=1/3Sh

**2.单位换算**

►1公里＝1千米＝1000米

1米＝10分米

1分米＝10厘米

1厘米＝10毫米

►1平方米＝100平方分米

1平方分米＝100平方厘米

1平方厘米＝100平方毫米

►1立方米＝1000立方分米

1立方分米＝1000立方厘米

1立方厘米＝1000立方毫米

►1吨＝1000千克

1千克=1000克=1公斤=2市斤

►1公顷＝10000平方米

1亩＝666.666平方米

►1升＝1立方分米＝1000毫升

1毫升＝1立方厘米

►1元=10角

1角=10分

1元=100分

►1世纪=100年

1年=12月

大月(31天)有：18月

小月(30天)的有：49月

平年2月28天，闰年2月29天

平年全年365天，闰年全年366天

1日=24小时

1时=60分=3600秒

1分=60秒

**3.数量关系**

►每份数×份数＝总数

总数÷每份数＝份数

总数÷份数＝每份数

►1倍数×倍数＝几倍数

几倍数÷1倍数＝倍数

几倍数÷倍数＝1倍数

►速度×时间＝路程

路程÷速度＝时间

路程÷时间＝速度

►单价×数量＝总价

总价÷单价＝数量

总价÷数量＝单价

►工作效率×工作时间＝工作总量

工作总量÷工作效率＝工作时间

工作总量÷工作时间＝工作效率

►加数＋加数＝和

和－一个加数＝另一个加数

►被减数－减数＝差

被减数－差＝减数

差＋减数＝被减数

►因数×因数＝积

积÷一个因数＝另一个因数

►被除数÷除数＝商

被除数÷商＝除数

商×除数＝被除数

**4.特殊问题**

►相遇问题

相遇路程＝速度和×相遇时间

相遇时间＝相遇路程÷速度和

速度和＝相遇路程÷相遇时间

►追及问题

追及距离＝速度差×追及时间

追及时间＝追及距离÷速度差

速度差＝追及距离÷追及时间

►流水问题

（1）一般公式：

顺流速度＝静水速度＋水流速度

逆流速度＝静水速度－水流速度

静水速度＝（顺流速度＋逆流速度）÷2

水流速度＝（顺流速度－逆流速度）÷2

（2）两船相向航行的公式：

甲船顺水速度+乙船逆水速度=甲船静水速度+乙船静水速度

（3）两船同向航行的公式：

后（前）船静水速度-前（后）船静水速度=两船距离缩小（拉大）速度

►浓度问题

溶质的重量＋溶剂的重量＝溶液的重量

溶质的重量÷溶液的重量×100%＝浓度

溶液的重量×浓度=溶质的重量

溶质的重量÷浓度＝溶液的重量

►利润与折扣问题

利润＝售出价－成本

利润率＝利润÷成本×100%＝(售出价÷成本－1)×100%

涨跌金额＝本金×涨跌百分比

折扣＝实际售价÷原售价×100%(折扣＜1)

利息＝本金×利率×时间

税后利息＝本金×利率×时间×(1－5%)

►工程问题

工作效率×工作时间=工作总量

工作总量÷工作时间=工作效率

工作总量÷工作效率=工作时间

1÷工作时间=单位时间内完成工作总量的几分之几

1÷单位时间能完成的几分之几=工作时间

**概念**

**1.整数概念**

【自然数】我们在数物体的时候，用来表示物体个数的1，2，3，4，5，...叫做自然数。一个物体也没有，用“0”表示，“0”也是自然数，它是最小的自然数，没有最大的自然数，自然数是无限的。

【整数】在小学阶段，整数通常指自然数。

【数字】表示数目的符号叫做数字，通常把数字叫做数码。

【加法】把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。

【加数】在加法中相加的两个数，叫做加数。

【和】在加法中两个加数相加得到的数叫做和。

【减法】已知两个数的和与其中一个数，求另一个加数的运算，叫做减法。

【被减数】在减法中，已知的和叫做被减数。

【减数】在减法中，减去的已知加数叫做减数。

【差】在减法中，求出的未知加数叫做差。

【乘法】求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。

【因数】在乘法中，相乘的两个数都叫做积的因数。

【积】在乘法中，乘得的结果叫做积。

【除法】已知两个因数的积，与其中一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。

【被除数】在除法中已知的积叫做被除数。

【除数】在除法中，已知的一个因数叫做除数。

【商】在除法中，未知的因数叫做商。

【计数单位】一，十，百，千，万，十万，百万，千万，亿......都叫做计数单位。

【十进制计数法】每相邻的两个计数单位间的进率是十。这种计数方法叫做十进制计数法。

【数位】写数的时候，把计数单位按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置叫做数位。一个数字所在的数位不同，表示的数的大小也不同。第一个数位称为个位，依次是十位，百位，千位，万位，十万位......

【有余数除法】一个整数除以另一个不为零的整数，得到整数的商以后还有余数，这样的除法叫做有余数的除法。余数比除数小。

【整数四则混合运算】我们学过的加减乘除四种运算，统称为四则运算。

【第一级运算】在四则运算中，加法和减法叫做第一级运算。

【第二级运算】在四则运算中，乘法和除法叫做第二级运算。

【整除】两个整数相除，如果用字母表示可以这样说：整数a除以整数b(b不等于0)除得的商正好是整数而没有余数，我们就说a能被b整除，也可以说b能整除a。

【约数和倍数】如果数a能被b（b不等于0）整除，a叫做b的倍数，b叫做a的约数或a的因数。倍数和约数是相互依存的。一个数的约数的个数是有限的，其中最小的约数是1，最大的约数是它本身。一个数的倍数的个数是无限的，其中最小的倍数是它本身。例如，15能被3整除，我们就说15是3的倍数，3是15的约数。

【偶数】能被2整除的数叫做偶数，因为0也能被2整除，所以0也是偶数。

【奇数】不能被2整除的数叫做奇数。例如 1、3、5、7......

【质数】一个数，如果只有1和它本身两个约数，这样的数叫做质数或者素数。例如2、3、5、7、11都是质数。

【素数】素数就是质数。

【合数】一个数，如果除了1和它本身还有别的约数，这样的数叫做合数。1不是质数，也不是合数。例如4、6、8、9、10、12......都是合数。

【质因数】每个合数都可以写成几个质数相乘的形式。其中每个质数都是这个合数的因数，叫做这个合数的质因数。

【分解质因数】把一个合数用质因数相乘的形式表示出来，叫做分解质因数。例如：12=3\*2\*2

【公约数】几个数公有的约数，叫做这几个数的公约数。

【最大公约数】在几个数的公约数中最大的一个，叫做这几个数的最大公约数。例如1，2，4是8和12的公约数；4是8和12的最大公约数。

【互质数】公约数只有1的两个数，叫做互质数。例如5和7是互质数，8和9也是互质数。

【公倍数】几个数公用的倍数，叫做这几个数的公倍数。

【最小公倍数】在几个数的公倍数中最小的一个，叫做这几个数的最小公倍数。例如12，24，36......都是4和6的公倍数，12是4和6的最小公倍数。

【单价数量总价】每件商品的价钱，我们叫它单价，买了多少，叫做数量，一共用了多少钱，叫总价。总价=单价×数量

【速度、时间、路程】每小时（或每分钟或者每天）行进的路程，我们叫它速度，行进了几小时（或几分钟或几天）我们叫它时间，一共行进多少路，我们叫它路程。路程=速度×时间

【加法交换律】两个数相加，交换加数的位置，它们的和不变，这叫做加法交换律。字母表示：a+b=b+a

【加法结合律】三个数相加，先把前两个数相加，再同第三个数相加；或先把后两个数相加，再同第一个数相加，它们的和不变。这叫做加法结合律。字母表示：(a+b)+c=a+(b+c）

【乘法交换律】两个数相乘，交换因数的位置，它们的积不变。这叫做乘法交换律。字母表示：a×b = b×a

【乘法结合律】三个数相乘，先把前两者相乘，再同第三个数相乘；或者先把后两个数相乘，再同第一个数相乘，它们的积不变，这叫做乘法结合律。字母表示：(a×b)×c=a×(b×c)

【乘法分配律】两个数的和同一个数相乘，可以把两个加数分别同这个数相乘，再把两个积相加，结果不变。这叫做乘法分配率。字母表示：（a＋b）×c=a×c+b×c

【三、四位数的加法法则】(1)相同数位对齐;(2)从个位加起;(3)哪一位上的数相加满十,要向前一位进一。

【乘数是一位数的乘法法则】（1）从个位起，用乘数依次乘被乘数的每一位数；（2）哪一位上乘得的积满几十，就向前一位进几。0和任何数相乘都得0。

【两个因数和积的变化规律】一个因数不变，另一个因数扩大（或缩小）若干倍，积也扩大（或缩小）若干倍。

【除法中商不变的性质】在除法里，被除数和除数同时扩大（或缩小）相同的倍数（零除外），商不变。

【乘法各部分间的关系】因数×因数=积 一个因数=积÷另一个因数

【除法各部分间的关系】被除数÷除数=商 除数=被除数÷商 被除数=商×除数

【乘法的验算方法】用所得的积除以一个因数，如果得到另一个因数，就是乘法做对了。

【除法的验算方法】用除数和商相乘，如果得到被除数，或者用被除数除以商，如果得到除数，就是除法做对了。

【乘法的简便算法】三个数相乘，可以先把后面两个数相乘，再和第一个数相乘，结果不变。利用这个规律，有时一个数连续乘以两个一位数，改成乘以两个一位数的积，比较简便；有时一个数乘以两位数，改成连续乘以两个一位数，计算比较简便。

例如:6×12×5=6×(12×5)

25×16=25×(4×4)=25×4×4

【除法的简便算法】一个数连续用两个数除,每次都能除尽的时候,可以先把两个除数相乘,用它们的积去除这个数,结果不变。利用这个规律,有时一个数连续除以2个一位数,改成除以这2个一位数的积,比较简便;有时一个数除以两位数,改成连续除以2个一位数,比较简便。

例如：1000÷25÷4=1000÷(25×4)

420÷35=420÷7÷5

【解答应用题的步骤】(1)弄清题意，并找出已知条件和所求问题；(2)分析题里数量间的关系，确定先算什么，再算什么，最后算什么(3)确定每一步该怎样算，列出算式，算出得数；(4)进行检验，写出答案。

【检验应用题】(1)按照原来的题意，依次检查每一步列式和计算，看是否正确(2)把得数当作已知条件，按照题意倒看一步一步地计算，看结果是不是符合原来的一个已知条件。

【多位数的写法】(1)从高位起，一级一级地往下写；(2)哪个数位上一个数也没有，就在哪个数位上写0。

例如：七千零三亿零二十万写作700300200000

【加法各部分间的关系】和=加数+加数 加数=和-另一个加数

【减法各部分间的关系】差=被减数-减数 减数=被减数-差 被减数=减数+差

【加减法的简便运算】一个数连续减去两个数，等于这个数减去两个数的和。例如130-46-34=130-80=50

【有余数除法各部分间的关系】被除数=商×除数+余数

【同级运算的顺序】一个算式里，如果只含有同一级运算，要从左往右依次计算。

【不同级运算的运算顺序】一个算式里，如果含有两级运算，要先做第二级运算，后做第一级运算。例如100-7×5=100-35=65

**2.小数概念**

【小数】仿照整数的写法，写在整数的右面，用圆点隔开，用来表示十分之几，百分之几，千分之几......的数，叫做小数。例如0.2表示十分之二，0.02表示百分之二。

【小数的计数单位】小数的计数单位是十分之一，百分之一，千分之一......分别写作0.1，0.01，0.001......

【小数加法】小数加法的意义与整数加法的意义相同，是把两个数合并成一个数的运算。

【小数减法】小数减法的意义与整数减法的意义相同，是已知2个加数的和与其中一个加数，求另一个加数的运算。

【小数乘整数】小数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数的和的简便运算。

【一个数乘小数】一个数乘小数的意义是求这个数的十分之几，百分之几，千分之几......

【小数除法】小数除法的意义和整数除法的意义相同，是已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算。

【循环小数】一个小数，从小数部分的某一位起，一个数字或者几个数字依次不断地重复出现，这样的小数叫做循环小数。

【循环节】一个循环小数的小数部分，依次不断地重复出现的数字，叫做这个循环小数的循环节。

【纯循环小数】循环节从小数部分第一位开始的，叫做纯循环小数。

【混循环小数】循环节不从小数部分第一位开始的，叫做混循环小数。

【有限小数】小数部分的位数是有限的小数，叫做有限小数。

【无限小数】小数部分的位数是无限的小数，叫做无限小数。循环小数是无限小数。

【小数的性质】小数的末尾添上0或者去掉0，小数的大小不变，这叫做小数的性质。

【小数加减法的计算法则】计算小数加减法，先把各数的小数点对起，再按照整数加减法的法则进行计算，最后在得数里对齐横线

上的小数点点上小数点。得数的小数部分末尾有0，一般要把0去掉。

【小数乘法的计算法则】计算小数乘法，先按照整数乘法的法则算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边数出几位，点上小数点。

【除数是整数的小数除法法则】除数是整数的小数除法，按照整数除法的法则去除，商的小数点要和被除数的小数点对齐；如果除到被除数的末尾仍有余数，就在余数后面添0再继续除。

【除数是小数的小数除法法则】除数是小数的除法，先移动除数的小数点，使它变整数；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”补足）；然后按照除数是整数的小数除法进行计算。

【小数的读法】读小数的时候，整数部分按照整数的读法来读，（整数部分是“0”的读作“零”），小数点读作“点”，小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字。

【小数的写法】写小数的时候，整数部分按照整数的写法来写(整数部分是零的写做数字“0”），小数点写在个位右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。

【小数性质的应用】（1）根据小数的性质，遇到小数末尾有“0”的时候，一般地可以去掉末尾“0”，把小数化简。（2）有时根据需要，可以在小数的末尾添上“0”，还可以在整数的个位和右下角点上小数点，再添上0，把整数写成小数形式。

**3.分数概念**

【分数线】在分数里，中间的横线叫做分数线。

【分母】在分数里，分数线下面的数叫做分母，表示把单位“1”平均分成多少份。

【分子】在分数里，分数线上面的数叫做分子，表示有这样的多少份。

【分数单位】按照分母数字把单位“1”分成相等份数，表示其中一份的数，叫做分数单位。例如六分之五的分数单位是六分之一。

【真分数】分子比分母小的分数叫做真分数。真分数小于1。

【假分数】分子比分母大或者分子和分母相等的分数，叫做假分数。

【繁分数】一个分数，如果它的分子含有分数或者分母里含有分数，或者分子和分母里都含有分数，这个分数就叫做繁分数。

【带分数】由整数和真分数合成的数，通常叫做带分数。例如二又五分之一。

【约分】把一个分数化成同他相等，但分子和分母都比较小的分数，叫做约分。

【最简分数】分子和分母是互质数的分数叫做最简分数。

【通分】把两个异分母分数分别化成和原来分数相等的同分母分数，叫做通分。例如比较两个分数的大小，就需要通分。

【分数加法】分数加法的意义与整数加法的意义相同，是把两个分数合并成一个分数的运算。

【分数减法】分数减法的意义与整数减法的意义相同，是已知两个加数的和与其中一个加数，求另一个加数的运算。

【分数乘整数】分数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。

【一个数乘分数】一个数乘分数的意义，就是求这个数的几分之几是多少。

【倒数】乘积是1的两个数叫做互为倒数。例如八分之三和三分之八互为倒数，就是八分之三的倒数是三分之八。

【分数除法】分数除法的意义与整数除法的意义相同，就是已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算。

【分数的基本性质】分数的分子和分母同时乘以或者除以相同的数（零除外），分数的大小不变，这叫做分数的基本性质。

【同分母分数加减法的法则】同分母分数相加减，分母不变，只把分子相加减。计算结果能约分的要约成最简分数，是假分数的，一般要化成带分数或整数。

**4.比和比例**

【百分数】表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫做百分数。百分数也叫做百分率和百分比。

【利息】取款时银行多付的钱叫做利息。

【本金】存入银行的钱叫做本金。

【利率】利息与本金的百分比叫做利率。利率由银行规定，有按年计算的，也有按月计算的。

【利息的计算公式】利息=本金×利率×时间

【成数】几成就是十分之几，或者百分之几十。例如三成就是十分之三，改写成百分数就是30% 。

【折扣】“几折”就表示十分之几，也就是百分之几十。

【比】两个数相除又叫做两个数的比。

【比号】比号用“：”表示，读作比。

【比的前项】比号前面的数叫做比的前项。

【比的后项】比号后面的数叫做比的后项。

【比值】比的前项除以后项所得的商，叫做比值。

【比例】表示两个比相等的式子叫做比例。

【比例的项】组成比例的四个数，叫做比例的项。

【比例的外项】组成比例的四个项中，两端的两项叫做比例的外项。

【比例的内项】组成比例的四个项中，中间的两项叫做比例的内项。例如 80:2=200:5，其中2和200是内项，80和5是外项。

【解比例】根据比例的基本性质，如果已知比例中的任何三项，就可以求出这个比例中的另一个未知项。求比例的未知项，叫做解比例。

例如：解比例 3:8=15:x

解：3x=15×8 x=40

【比例尺】图上距离和实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。为了计算简便，通常把比例尺写成前项为1的比。图上距离：实际距离=比例尺

【成正比例的量】两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的比值一定，这两种量就叫做成正比例的量，它们的关系叫做正比例关系。例如路程随着时间的变化而变化，它们的比的比值（速度）保持一定，所以路程和时间是成正比例的量。

【成反比例的量】两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的积一定，这两种量就叫做反比例的量，它们的关系叫做反比例关系。

【比的基本性质】比的前项和后项同时乘以或者同时除以相同的数（0除外），比值不变。这叫做比的基本性质。

【比例的基本性质】在比例中，两个外项的积等于两个内项的积。这叫做比例的基本性质。

【百分数写法】百分数通常不写成分数的形式，而在原来分子后面加上百分号“%”来表示。例如百分之九十写成90%

【百分数与小数互化】把小数化成百分数，只要把小数点向右移动两位，同时在后面添上百分号；把百分数化成小数，只要把百分号去掉，同时把小数点向左移动两位。

例如 0.25=25%，27%=0.27

【百分数与分数互化】把分数化成百分数，通常先把分数化成小数（除不尽时，通常保留三位小数），再把小数化成百分数；把百分数化成分数，先把百分数改写成分数，能约分的要约成最简分数。

【整数比化简的方法】整数比的化简根据比的基本性质，把比的前项和后项同时除以比的前项和后项的最大公约数，得到最简比。

【小数比化简的方法】小数比的化简根据比的基本性质，把比的前项和后项同时扩大相同的倍数，化成整数比，再把整数化简。

【分数比化简的方法】含有分数的比的化简，用分母的最小公倍数去乘比的前项和后项，把分数比化成整数比，再把整数比化简。

**5.几何概念**

【线段】用直尺把两点连接起来就得到一条线段，这两点叫做线段的端点。线段AB表示端点是A点和B点的一条线段。

【线段的基本性质】连接两点的所有线中，线段最短，线段的长度可以度量。

【射线】把线段的一端无限延长，就得到一条射线。射线只有一个端点，不可以度量长度。

【直线】把线段的两端无限延长，就得到一条直线。直线没有端点，不可以度量。经过一点可以画无数条直线，经过两点只能画一条直线。

【两点间的距离】连接两点的线段的长度叫做这两点的距离（线段AB的长度是点A和点B间的距离）。

【角】有公共端点的两条射线组成的图形叫做角。

【角的顶点】组成角的两条射线的公共端点叫做角的顶点。

【角的边】组成角的两条射线叫做角的边。

【角的内部】角可以看作是一条射线绕着端点从一个位置旋转到另一个位置所形成的图形。射线旋转时经过的平面部分是角的内部。

【平角】射线OA绕着点O旋转，当终止位置OC和起始位置OA成一直线时，所成的角叫做平角。平角为180度。

【周角】射线OA绕着点O旋转，回到起始位置OA时，所成的角叫做周角。周角为360度。

【直角】平角的一半叫做直角。直角为90度。

【锐角】小于直角的角叫做锐角。锐角小于90度。

【钝角】大于直角而小于平角的角叫做钝角。钝角小于180度，大于90度。

【角的平分线】一条射线把一个角分成两个相等的角，这条射线叫做角的平分线。

【两条直线互相垂直】当两条直线相交所成的四个角中，有一个角是直角时，就说这两条直线互相垂直。其中的一条直线叫做另一条直线的垂线，它们的交点叫做垂足。

【三角形】由不在同一条直线上的三条线段首尾顺次相接所组成的图形叫做三角形。

【三角形的边】组成三角形的线段叫做三角形的边。

【三角形的角】三角形中，相邻两边所组成的角叫做三角形的角。

【三角形的高】从三角形的一个顶点，向它的对边画垂线，顶点和垂足间的线段叫做三角形的高线，简称三角形的高。

【不等边三角形】三条边都不相等的三角形叫做不等边三角形。

【等腰三角形】有两边相等的三角形叫做等腰三角形。

【等边三角形】三边都相等的三角形叫做等边三角形。

【等腰三角形的腰】在等腰三角形中，相等的两边都叫做腰。

【等腰三角形的底边】在等腰三角形中，除相等的两边外的第三条边叫做底边。

【等腰三角形的顶角】在等腰三角形中，两腰的夹角叫做顶角。

【等腰三角形的底角】在等腰三角形中，腰和底边的夹角叫做底角。

【锐角三角形】三个角都是锐角的三角形叫做锐角三角形。

【直角三角形】有一个角是直角的三角形叫做直角三角形。

【钝角三角形】有一个角是钝角的三角形叫做钝角三角形。

【直角三角形的直角边和斜边】在直角三角形中，直角的两边叫做直角边，直角所对的边叫做斜边

【等腰直角三角形】两条直角边相等的直角三角形叫做等腰直角三角形。

【三角形的稳定性】例如用三根木棍钉成一个三角形，用力拉这个三角形，这个三角形的形状没有改变。可见三角形具有稳定性。

【三角形的面积】三角形的面积=底×高÷2

【四边形】在平面内，由不在同一条直线的四条线段首尾顺次相接组成的图形叫做四边形。

【平行线】在同一个平面内不相交的两条直线叫做平行线。

【平行四边形】两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形。

【平行四边形的面积公式】平行四边形的面积=底×高

【长方形】有一个角是直角的平行四边形叫做长方形。

【菱形】有一组邻边相等的平行四边形叫做菱形。

【正方形】有一组邻边相等并且有一个角是直角的平行四边形叫做正方形。

【梯形】一组对边平行而另一组对边不平行的四边形叫做梯形。

微信公众号：小学生拾遗 （ 教学资料 学习资料 考试测试卷 免费分享） 微信号:panpan58246