1. 小数乘法
2. 小数乘整数

知能点1 小数乘整数与整数乘法的联系

归纳总结：元 角 分的计算

以元为单位的小数乘整数，可以把 元 转化为以 角 或 分 为单位的整数，这样就可使小数乘法转化为整数乘法进行计算。

知能点2 小数乘整数的计算方法

归纳总结：小数乘整数的计算方法

小数乘整数时，先按整数乘法进行计算，再看因数中有几位小数，就从积的右边起数出几位点上小数点，积的小数部分末尾有0的，根据小数的基本性质把0去掉。

1. 小数乘小数

知能点1 小数乘小数的算理

归纳总结：小数乘小数的计算规律

1. 计算小数乘小数时，可以把两个因数转化成整数，再按照整数乘法算出积，然后看两个因数一共扩大到原来的多少倍，就把积缩小到它的多少分之一。
2. 两个因数的小数位数之和等于积的小数位数

知能点2 小数乘小数的计算方法

归纳总结：小数乘法的计算方法

先按整数乘法算出积，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；积的小数位数如果不够，在前面用0补位；如果小数部分末尾有0，则根据小数的性质把0去掉。

知能点3 积和因数的大小关系

归纳总结：积与第一个因数的大小关系

一个数（0除外）乘大于1的数，积比原来的数大；一个数（0除外）乘小于1的数，积比原来的数小。

1. 小数乘法的验算

知能点 倍数是小数的实际问题和乘法的验算

归纳总结：小数乘小数的验算

可以交换因数的位置相乘来验算，也可以用计算器来验算，还可以用估算的方法来验算。

1. 积的近似数

知能点 按四舍五入法取积的近似值

归纳总结：取积的近似数的方法

求积的近似数时，要弄清需要保留的小数位数，然后看比需要保留的小数位数多一位上的数字，再四舍或五入。如保留一位小数，应该看百分位上的数来四舍或五入。

1. 整数乘法运算定律推广到小数

知能点1 数乘法运算定律推广到小数

归纳总结：小数乘法运算定律

整数乘法的交换律、结合律和分配率，对于小数乘法也适用。

知能点2 应用运算定律进行简便计算

归纳总结：运用乘法运算定律的好处

应用乘法的运算定律，可以使小数乘法计算简便。

1. 解决问题（一）

知能点 用估算的方法解决问题

归纳总结：数值的区间估计方法

熟知的区间估计包括估上限和估下限两种不同的方法。估上限（即把给定的数值估大）时，若估算的结果比给定的数值小（或者等于给定的数值），说明够。反之，说明可能不够。估下限（即把给定的数值估小）时，若估算的结果比给定的数值大（或者等于给定的数值），说明不够。反之，说明可能够。

1. 解决问题（二）

知能点 综合运用相关知识解决问题

归纳总结：解决问题的策略

解决问题时首先要根据实际情况确定好解决问题的策略，然后综合运用所学知识来解决问题，并善于从中掌握一些解决问题的途径和方法。

1. 位置

1位置

知能点1 列与行的意义及用数对表示具体情境中物体的位置的方法

归纳总结：用数对表示位置

1. 我们把竖排叫做列，横排叫做行。确定第几列一般从左往右数，确定第几行一般从前往后数。
2. 确定物体的位置，一般用两个数据来描述，即第几列第几行。
3. 用数对表示物体的位置时，要先数出物体所在的列数，再数出物体所在的行数。用括号把列数与行数括起来，并在列数与行数之间写个逗号把它们隔开。

知能点2 在方格纸上用数对确定物体的位置

归纳总结：用数对表示位置的方法

1. 用数对表示平面图上物体的位置时，先要看物体在哪一列，哪一行，再根据列、行写出相应的数对。

2. 在方格纸上用数对确定位置时，先要找出数对表示的是第几列，第几行，然后在列数与行数相交处描点即可。

1. 小数除法

1除数是整数的小数除法（一）

知能点 小数除以整数的计算方法

归纳总结：小数除以整数的法则

1. 小数除以整数，按照整数除法的法则去除，商的小数点要与被除数的小数点对齐。
2. 计算时要注意，整数部分除完后商应先点上小数点，然后把十分位以下的数字落下来继续除，除到被除数的哪一位，商就写在那一位上。

2除数是整数的小数除法（二）

知能点1 除到被除数的末位仍有余数的小数除法的计算方法

归纳总结：小数除以整数的方法1

计算除数是整数的小数除法时，如果除到被除数的末位仍有余数，要在后面添0继续除。

知能点2 被除数的整数部分不够除的计算方法

归纳总结：小数除以整数的方法2

1. 小数除以整数，如果小数的整数部分不够除，在个位上商0，点上商的小数点后再继续除。
2. 小数除以整数的验算和整数除法的验算方法相同，可以用商和除数相乘的方法进行验算。

3一个数除以小数

知能点1 一个数除以小数的计算方法

归纳总结：一个数除以小数的方法

一个数除以小数，先去掉除数的小数点，将除数转化为整数，再看除数中的小数点向右移动了几位，同时将被除数中的小数点也向右移动几位，然后按照除数是整数的小数除法法则计算。

知能点2 被除数的小数位数比除数的小数位数少的计算方法

归纳总结：小数除以小数的方法

计算被除数的小数位数比除数的小数位数少的小数除法时，同时将被除数和除数的小数点向右移动相同的位数，被除数的小数位数不够，少几位就在被除数的末位补几个0.

4商的近似数

知能点 用四舍五入法求商的近似数的方法

归纳总结：商的近似数

1. 在生活或实际应用中，小数除法所得的商的小数位数太多或除不尽时，可以用四舍五入法保留一定的小数位数，求出商的近似数。
2. 求商的近似数时，计算到比保留的小数位数多一位，再将最后一位四舍五入。

5循环小数

知能点1 初步认识循环小数

归纳总结：循环小数

在进行除法计算时，有些被除数不但除不尽，而且余数重复出现，商也重复出现，这时求得的商要加省略号表示。

知能点2 循环小数、循环节的意义及循环小数的写法

归纳总结：循环小数和循环节

（1）一个数的小数部分，从某一位起，一个数字或者几个数字依次不断重复出现，这样的小数叫做循环小数。

（2）一个循环小数的小数部分，依次不断重复出现的数字，就是这个循环小数的循环节。

（3）写循环小数时，可以只写第一个循环节，并在这个循环节的首位和末位数字上面各记一个圆点。

知能点3 有限小数和无限小数

归纳总结：有限小数和无限小数

小数部分的位数有限的小数是有限小数，小数部分的位数无限的小数是无限小数。

6用计算器探索规律

知能点 用计算器探索规律，并用规律来计算

归纳总结：用计算器探索规律的方法

用计算器计算——观察发现规律——根据规律写结果。

7解决问题

知能点1 用“进一法”取商的近似值的方法

归纳总结：进一法

在解决实际问题时，计算的结果是小数，有时不管省略部分的首位上的数是多少，都要向前一位进1，这就是进一法。

知能点2 用“去尾法”取商的近似值的方法

归纳总结：去尾法

在解决问题时，根据实际情况，把一个数某一位后面的尾数（即使是5或比5大）全部舍去，这种取近似值的方法就是去尾法。

1. 可能性

1事件发生的确定性和不确定性

知能点 事件发生的确定性和不确定性

归纳总结：确定现象和不确定现象

从结果预知的角度出发，可以把时间的发生分为两类：一类现象的结果总是确定的，它所出现的结果是可预见的，这类现象称为确定现象。如抛一个石头，可预知它必然会下落。另一类现象的结果是无法预知的，即在一定条件下，出现哪种结果是无法确定的，这类现象称为不确定现象。如抛一枚硬币，我们无法事先预知它会出现正面朝上，还是会出现反面朝上。

2可能性的大小

知能点1 事件发生可能性的大小

归纳总结：可能性大小关系

事件发生的可能性是有大小的，以“摸旗子”为例，哪种颜色的棋子多，摸到的可能性就大；哪种颜色的棋子少，摸到的可能性就小。

知能点2 根据事件发生可能性的大小推断出物品数量的多少

归纳总结：物品数量的多少与事件发生的可能性的大小是有关系的

物品数量的多少与事件发生的可能性的大小是有关系的。以“摸球”为例，哪种颜色的球摸出的可能性大，它的数量就多；哪种颜色的球摸出的可能性小，它的数量就少。

1. 简易方程

1用字母表示数

第1课时 用含有字母的式子表示简单的数量关系

知能点1 用含有字母的式子表示加减数量关系

归纳总结：含有字母的式子表示的意义

1. 用含有字母的式子可以表示加减数量关系。
2. 只要给出式子中字母表示的数值，就可以算出这个式子表示的数值是多少。

知能点2 用含有字母的式子表示乘除的数量关系

归纳总结：含有字母式子的写法

1. 用含有字母的式子可以表示乘除数量关系。

2. 省略乘号时，一般把数写在字母的前面。

第2课时 用字母表示运算定律和计算公式

知能点1 用字母表示运算定律

归纳总结：用字母表示运算定律

1. 用字母表示运算定律，简明易记，便于应用。需要注意的是运算定律中相同的量要用同一个字母表示。
2. 在含有字母的式子里，字母中间的乘号可以记作“.”，也可以省略不写。

知能点2 用字母表示公式及代入求值的方法

归纳总结：用字母表示公式

1. 学过的公式都可以用字母表示。如长方形的周长：C=2（a+b）；长方形的面积：S=ab；路程：S=vt；时间：t=s÷v等。

2. 利用图形的面积和周长的字母公式进行计算时，先写出所用的公式，然后把字母表示的数值代入公式进行计算；将数据代入公式求值时，省略的乘号要还原。

第3课时 用含有字母的式子表示稍复杂的数量关系

知能点 用含有字母的式子表示两步计算的数量关系

归纳总结：用含有字母的式子表示乘加或乘减

（1）用含有字母的式子可以表示乘加或乘减的数量关系。

（2）只要给出式子中字母表示的数值，就可以算出这个式子表示的数值是多少。

第4课时 化简含有字母的式子

知能点 化简形如“ax±bx”的式子的方法

归纳总结：将字母表示的式子代入数值

（1）ax±bx=（a±b）x。

（2）只要给出式子中字母表示的数值，就可以算出这个式子表示的数值是多少。

2解简易方程

第1课时 方程的意义

知能点 方程的意义

归纳总结：方程的条件

（1）像100+x=250，3x=2.4...这样，含有未知数的等式就是方程。

（2）方程必须同时具备两个条件：（1）必须是等式；（2）必须含有未知数。

第2课时 等式的性质

知能点1 等式的性质1

归纳总结：等式的性质1

等式两边加上或减去同一个数，左右两边仍然相等。

知能点2 等式的性质2

归纳总结：等式的性质2

等式两边乘同一个数，或除以同一个不为0的数，左右两边仍然相等。

第3课时 解方程

知能点1 形如x±a=b的方程的解法和验算方法

归纳总结：解方程的含义

1. 形如x±a=b的方程的解法：

X+a=b x-a=b

解：x+a-a=b-a 解：x-a+a=b+a

X=b-a x=b+a

2. 使方程左右两边相等的未知数的值，叫做方程的解。求方程的解的过程叫做方程。

知能点2 形如ax=b的方程的解法

归纳总结：形如ax=b(b≠0）的解法

形如ax=b(b≠0）的方程的解法：

ax=b

解：ax÷a=b÷a

X=b÷a

知能点3 形如a-x=b的方程的解法

归纳总结：形如a-x=b的解法

形如a-x=b的方程的解法：

a-x=b

解：a-x+x=b+x

a=b+x

b+x=a

b+x-b=a-b

x=a-b

第4课时 稍微复杂的方程

知能点1 形如ax±b=c的方程的解法

归纳总结：形如ax±b=c的解法

解形如ax±b=c的方程，先把ax看成一个整体，求出ax等于多少，再求x等于多少。

知能点2 形如a（x±b）=c的方程的解法

归纳总结：解形如a（x±b）=c的方程

解形如a（x±b）=c的方程，既可以先把（x±b）看成一个整体，求出x±b等于多少，再求出x等于多少；也可以根据乘法分配律把它转化成形如ax±ab=c的方程进行求解。

第5课时 实际问题与方程（一）

知能点1 用形如x±a=b的方程解决实际问题

归纳总结：列方程解决问题

1. 列方程解决问题时，把未知数用x表示，未知数参与列式，将逆向思维转变成顺向思维。

2. 题中若有多个数量关系，一般来说，同一等量关系，用加法表示比用减法表示更容易思考。因此，列方程时能有加法的不用减法。

第6课时 实际问题与方程（二）

知能点1 用形如ax±b=c的方程解决实际问题

归纳总结：列方程解决问题

1. 把黑色皮、白色皮的块数关系看成一个数的几倍与另一个数比大小的关系，就是求比一个数的几倍多（或少）几的数是多少。
2. 求解时，先把ax看作一个整体，求出ax等于多少，再求x等于多少。
3. 列方程解决问题的步骤：

（1）弄清题意，找出未知数，用x表示；

（2）分析实际问题中的数量关系，找出等量关系，列方程；

（3）解方程并检验。

第7课时 实际问题与方程（三）

知能点 用形如ax+ab=c的方程和形如a(x+b)=c的方程解决问题

归纳总结：方程中的乘法分配律

根据乘法分配律，可以把形如ax+ab=c的方程转化为形如a(x+b)=c的方程。

第8课时 实际问题与方程（四）

知能点 用形如ax+bx=c的方程解决问题

归纳总结：列方程解决实际问题

1. 用方程解含两个未知数的实际问题时，一般设期中的1倍数为x，将另一个未知数用含有x的式子表示出来。

2. 解形如ax±bx=c的方程时可运用乘法分配律，将原方程转化为（a±b）x=c后再解。

第9课时 实际问题与方程（五）

知能点 画线段图分析数量关系

归纳总结：行程问题

1. 通过画线段图可以清楚地分析数量之间的相等关系。
2. 这里是用速度、时间和路程的数量关系来列方程。
3. 多边形的面积

1平行四边形的面积

知能点1 用数方格的方法计算平行四边形的面积

归纳总结：平行四边形的面积

用数方格的方法可以求出平行四边形的面积。

知能点2 平行四边形面积公式的推导

归纳总结：平行四边形的面积公式

（1）平行四边形的面积=底×高

（2）如果用S表示平行四边形的面积，用a表示平行四边形的底，用h表示平行四边形的高，那么平行四边形面积的计算公式可以写成：S=ah。

知能点3 平行四边形面积公式的应用

2 三角形的面积

知能点1 三角形面积公式的推导

归纳总结：三角形的面积公式

1. 三角形的面积=底×高÷2

2. 如果用S表示三角形的面积，用a和h分别表示三角形的底和高，那么三角形面积的计算公式可以写成：S=ah÷2。

知能点2 三角形面积公式的应用

归纳总结：求三角形的面积

已知三角形的底和高，可直接利用三角形的面积公式S=ah÷2求出三角形的面积。

3 梯形的面积

知能点1 梯形面积公式的推导

归纳总结：梯形的面积公式

1. 梯形的面积=（上底＋下底）×高÷2

2. 如果用S表示梯形的面积，用a，b和h分别表示梯形的上底、下底和高，那么梯形面积的计算公式是：S=（a+b）×h÷2。

知能点2 应用梯形的面积公式解决实际问题

归纳总结：求梯形的面积

应用梯形的面积计算公式及相关的已知条件可直接求出梯形的面积。

3 组合图形的面积

知能点1 组合图形的认识

归纳总结：组合图形

组合图形是由正方形、长方形、平行四边形、三角形及梯形等基本图形组合而成的。

知能点2 组合图形面积的计算

归纳总结：求组合图形的面积

计算组合图形的面积，可以先把组合图形分解成几个基本图形，分别求出面积后再求和。由于分解方法不同，所以有不同的解法。

知能点3 不规则图形的面积

1. 数学广角-植树问题

1植树问题

知能点1 探究两端都栽的植树问题

归纳总结：两端都栽的植树问题

一条线段上两端都植树：总距离÷棵距=间隔数，棵树=间隔数+1。

知能点2 探究两端都不栽的植树问题

归纳总结：两端都不栽的植树问题

在一条线段上植树且两端都不植树的问题：棵树=间隔数-1，棵树=总长÷棵距-1。

知能点3 封闭路线上的植树问题

归纳总结：封闭路线上的植树问题

棵数=间隔数，棵树=总长÷棵距。