

[北师大版知识点汇总]

四年级数学上册

智慧大当家微信公众号



扫描微信扫描二维码关注公众号可持续获取小学阶段的学习资料和老师课程

北师大小学数学四级上册知识点

一单元《认识更大的数》

1、十进制数位顺序表

数级		亿级				万级				个级			
数位		千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位
计数单位		千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个

数位顺序表有数级、数位、计数单位三部分组成。

把计数单位按一定的顺序排列起来，他们所占的位置叫数位。

例如 129 中的 9 的计数单位是有一（个），所占的数位是个位。

认识数级

我国的计数单位习惯从右起，每四个数位是一级。个位、十位、百位、千位是个级；万位、十万位、百万位、千万位是万级；亿位，十亿位，百亿位，千亿位是亿级。

（对于比较大的数，用科学计数法，以后会学到。）

拓展提高



三位分节法：国际习惯读、写多位数时，为容易辨清数位，从个位起向左数，每三位作为

一节，节与节之间空半个数字的位置，也可以用分节符号“，”把他们分隔开来。

2、十进制计数法。相邻两个计数单位之间的进率是十，也就是十进制关系。

探索一万、十万、百万、千万、亿之间的规律（再回头看更小的数之间规律）

总结：相邻两个计数单位之间的进率是 10；不相邻两个计数单位之间的进率，要看他们之间有几个间隔，有几个间隔进率

就是几个 10 相乘。

警示误区：

两个计数单位之间的进率是 10. ()

(一定要说相邻两个计数单位之间的进率)

3、数数。能一万一万地数，十万十万地数，一百万一百万地数.....

练习

1、 10 个一万是 ()，10 个 () 是一亿，一百五里有 () 个十万，() 里有 10 个一百万，一千万里有 () 个万，一百亿里有 () 亿。

2、 从个位起 () 个数位是一级，个级包括 ()，万级包括 ()。

3、 () 个万就是一亿。

能力提升例题：

1、5 个百万，7 个万，2 个百和 8 个一组成的数是多少？

(5070208) (空位补上 0)

2、计算 $(156789+567891+678915+789156+891567+91568)\div 9$

(特点六个家数数位相同，各数位出现的数字相同，都是 $156789, 1+5+6+7+8+9=36$ 。)



加数的和可以转变成 36 个十万，36 个万，36 个千，36 个 10,36 个 1) 444444

练习题：

1、由 3 个亿，6 个百万，9 个百，1 个一组成的数是多少？

2、用 3、6、0、0、0、0 这六个数字组成几个不同的六位数。

3、简便方法计算

$$(1234567 + 2345671 + 3456712 + 4567123 + 5671234 + 6712345 + 7654321) \div 7$$

人口普查（亿以内数的读法、写法）

知识点:

1、 亿以内数的读数方法。

含有个级、万级和亿级的数（先分级），必须先读亿级，再读万级，最后读个级。（即从高位读起）
亿级或万级的数都按个级读数的方法，在后面要加上亿或万。在级末尾的零不读，在级中间的零必须读。中间不管有几个零，只读一个零。

如：1382|0000（一千三百八十万）个级 4 个 0 不读

1001|0000（一千零一万）中间读一个 0，个级 4 个 0 不读。

707|0100（七百零七万零一百）

12|9533|0000（十二亿九千五百三十三万）

拓展提高：

“0”在“首级”或“级中”就读出来；“0”在“尾级”就不读出来。

例如：2|0102|0850 读作二亿零一百零二万零八百五十。

2、 亿以内数的写数方法



从高位写起，按照数位的顺序写，中间或末尾哪一位上一个也没有，就在那一位上写“0”

占位。

例如：六百七十八万写作 6780000.

四十四万写作 440000.

七百万八千四百 7008400

七百零四万零五十写作 7040050

(读一个 0 不一定写只一个 0)

知识记忆：大数读写并不难，数位顺序想在前。

四位一级要牢记，读零写 0 是关键。

3、 比较数大小的方法。

多位数比较大小，如果位数不同，那么位数多的这个数就大，位数少的这个数就小。如果位数相同，从左起第一位开始比起，哪个数字大，哪个数就大。如果左起第一位上的数相同，就开始比第二位.....直到比出大小为止。

国土面积（多位数的改写）

知识点：

1、比较数大小的方法。

多位数比较大小，如果位数不同，那么位数多的这个数就大，位数少的这个数就小。如果位数相同，从左起第一位开始比起，哪个数字大，哪个数就大。如果左起第一位上的数相同，就开始比第二位.....直到比出大小为止。

2、改写以“万”或“亿”为单位的数的方法。

以“万”为单位，就要把末尾的四个 0 去掉，再添上万字；

以“亿”为单位，就要把末尾八个 0 去掉，再添上亿字。



例如：9600000=960 万

250300000000=2503 亿

3、改写的意义。

为了读数、写数方便。（后面还会学科学计数法）

习题：1、80 后面添（ ）0，这个数就是八十亿。

2、40000000 改写成以“万”作单位的数_____

3、一万张纸摞起来高 90 厘米，1000 万张摞起来大约多少厘米，合多少米？10 亿张摞起来大约多少米？合多少米？

地球到太阳的平均距离是 149600000 千米，合多少亿米？

例题：

一个自然数，各个数位的和是 65，这个自然数最小是多少？

（要使一个自然数尽量小，尽量使数位少，即尽量用数字 9，而非 9 的数字放在前面就符合题意了。）

29999999

我国约有 13 亿人口，每人节约 1 分钱，就会节约（1300 万）元。

练习题：

一个自然数，各个数位上之和是 80，这个自然数最小是多少？

899999999



用 0、1、2、3、4 五个数字组成最大的五位数是多少？最小的五位数是多少？他们相差

32976 ?

森林面积（求近似数）

知识点：

1、 精确数与近似数的特点。

精确数一般都以“一”为单位，近似数都是省略尾数，以“万”或“亿”为单位。

有些数，接近于准确，又不是准确，这样的数就叫近似数。

2、 用四舍五入法保留近似数的方法。

根据题中要求，看到所要保留位数的下一位，如果这一位满5，则向前一位进一；如果不够5则舍去。

而不管尾数的后几位是多少。如精确到万位，只看千位，精确到亿位，只看到千万位。最后一定要写

出单位名称，或者把后面的数字一起改写成“0”。（注意找准数位）

例如： $148264 \approx 148260$ $148264 \approx 148300$

$148264 \approx 148000$ $148264 \approx 150000$ （15万）

2396179 （精确到万位） ≈ 2400000

求一个数的近似数，如果进位遇到“9”要连续进位。

3、 认识约等号“ $\approx$ ”，读作约等于。

例题：

根据四舍五入法，括号里可以填几？

49 （ ） $853 \approx 50$ 万 49 （ ） $853 \approx 49$ 万

一个数近似到万位后面的尾数是5万，这个数最大是多少，最小是多少？ 54999 45000

练习题：



1、 用四舍五入法求近似数，横线上最大能填几？

38 4 400 $\approx$ 38 万 49 9 980 $\approx$ 50 万

38 9 400 $\approx$ 39 万 49 4 980 $\approx$ 49 万

2、用 9、5、2、4 这四个数字和 4 个 0 组成八位数,最大的是(95420000),最小的是(20000459),只读两个 0 的是(20405009),四舍五入法约等于 1 亿的(95420000),可以改写 4952 万的是(49520000)。

二单元《线与角》

线的认识

知识点：

1、认识直线、线段与射线，会用字母正确读出直线、线段和射线。

直线：可以向两端无限延伸；没有端点。

读作：直线 AB 或直线 BA。

线段：不能向两端无限延伸；有两个端点。

读作：线段 AB 或线段 BA。

射线：可以向一端无限延伸；有一个端点。读作：射线 AB

(射线只有一种读法，从端点读起)

补充知识点：

1、画直线。

过一点可画无数条直线；

过两个能画一条直线；

过三点，如果三点在一条线上，经过三点只能画一条直线，

如果这三点不在一条线上，那么经过三点不能画出直线。



2、明确两点之间的距离，线段比曲线、折线要短。

(两点之间线段最短)

3、直线、射线可以无限延长。因为直线没有端点，射线只有一个端点，所以不可以测量，没有具体的长度。如：直线长 4 厘米。是错误的。只有线段才能有具体的长度。

4、简单图形中的线段

1) 从基本线段数起。2) 一某一点为左端点数起。

拓展提高

同一条直线上线段的条数级射线的条数都与直线上的点有关。

线段数=点数* (点数-1) /2 , 射线数=点数*2

例题：

某次列车，从沈阳至长春的铁路段沿线有个 5 个站点 (包含沈阳、长春)，铁路局需要为这几个站点共需要准备多少种车票？共有多少种不同的票价？ (提示：铁路车票是往返的。)

练习题：

1、下图中有_____直线，_____条射线，_____条线段。

2、往返南京和上海之间的列车，除了起始站和终点外，还有 4 个停靠站点，需要几种车票？会有多少种不同的票价？

3、探讨几种回家的路：小明到小红家有 4 条路可以走，小红家到公园有 3 条路可以走，小明经过小红家到公园，一共有几种不同的走法呢？

平移与平行

知识点：



1、感受平移前后的位置关系——平行。(在同一平面内，永不相交的两条直线叫做平行

线。)

2、平行线的画法。

(1) 固定三角尺，沿一条直角边先画一条直线。

(2) 用直尺紧靠三角尺的另一条直角边，固定直尺，然后平移三角尺。

(3) 沿一条直角边在画出另一条直线。

3、能够借助实物，平面图形或立体图形，寻找出图中的平行线。

补充知识点：

用数学符号表示两条直线的平行关系。如： $AB \parallel CD$ 。 平行符号“ $\parallel$ ”，读作平行于。

警示误区：

平行线就是不相交的两条直线。----- ()

(同一平面内，直线不相交)

一直直线的平行线只能有一条。----- ()

(一条直线的平行线有无数条)

相交与垂直

知识点：

- 1、 相交与垂直的概念。当两条直线相交成直角时，这两条直线互相垂直。(互相垂直：就是直线 OA 垂直于直线 OB，直线 OB 垂直于直线 OA) 这两条直线的交点叫做垂足。(两条直线互相垂直说明这两条直线的位置关系：必须相交，相交还要成直角。)

补充知识点：

会用数学符号表示两条直线互相垂直的关系。如： $OA \perp OB$ 。



2、 画垂线：

(1) 过直线上一点画垂线的方法。

把三角尺的一条直角边与这条直线重合，直角顶点是垂足，沿着另一条直角边画直线，这条直线是前一条直线的垂线。注意，要让三角尺的直角顶点与给定的点重合。

(2) 过直线外一点画垂线的方法。

把三角尺的一条直角边与这条直线重合，让三角尺的另一条直角边通过这个已知点，沿着三角尺的另一条直角边画直线，这条直线就是前一条直线的垂线。注意，画图时一般左手持三角尺，右手画线。

过直线外一点画一条直线的垂线，三角尺的另一条直角边必须通过给定的这个点。

补充知识点：

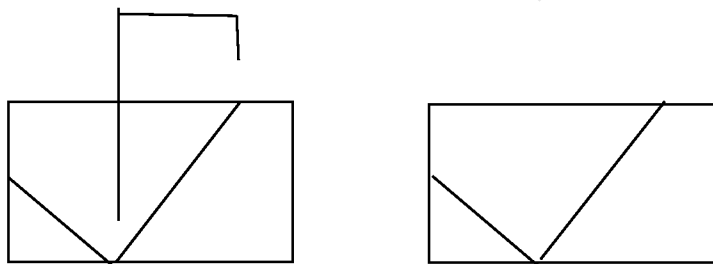
从直线外一点到这条直线所画的垂直线段最短，它的长度叫作点到直线的距离。

拓展提高：

两条平行线间的垂直线段有无数条，并且相等。

例题：

1、把一张长方形的纸想图中一样折叠起来，那么 AB 和 AC 是什么关系？（总结：判断两条直线是否垂直，关键在于检查两条直线相交所成的角是不是直角。）



2、在同一平面内，一直直线 a 与直线 b 互相垂直，直线 a 与直线 c 互相平行，那么直线 b 和直线 c 是什么关系？

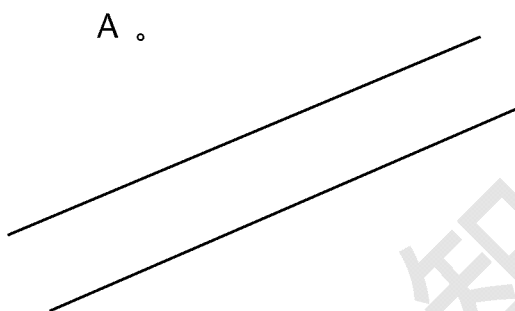


(总结：两条直线互相垂直，且其中一条直线与第三条直线平行，那么另一条直线也与第三条直线互相垂直。)

练习题：

如图直线 a 和直线 b 互相垂直吗？

2、小红要从 A 点走向公路，怎么走最近？请在图中画出来。



旋转与角

知识点：

- 1、角是由一个顶点和两条边组成的。
- 2、认识平角、周角。

平角：角的两边在同一直线上，(像一条直线)，平角等于

180° ，等于两个直角。



周角：角的两边重合，（像一条射线），周角等于 360° ，等于两个平角，四个直角。

3、 角的分类：小于 90° 的角叫做锐角；

等于 90° 的角叫做直角；

大于 90° 小于 180° 的角叫做钝角；

等于 180° 的角叫做平角；

大于 180° 小于 270° 叫做优角；

等于 360° 的角叫做周角。

4、 动手画平角、周角。

5、 明确角的关系

锐角 直角 钝角 平角 周角

1 周角 = 2 平角 = 4 直角

警示误区：

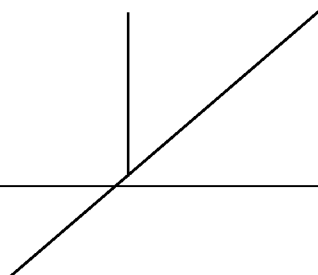
两个直角就是一个平角。 (×)

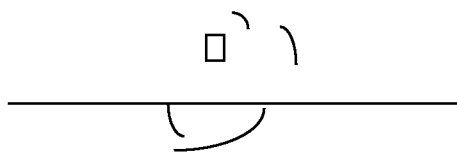
(两个直角可以拼成一个平角)

周角就是一条射线。 (×)

(周角实际是一条射线绕着断点选择 360° 所得的角，但是两条射线。)

例题：下图中 $\angle 1$ 是直角， $\angle 2$ 是 45° ，求 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 、 $\angle 5$ 各是多少度。





角的度量

知识点：

- 1、认识度。将圆平均分成 360 份，把其中的 1 份所对的角叫做 1 度，记作 1° ，通常用 1° 作为度量角的单位。
- 2、认识量角器。量角器是把半圆平均分成 180 份，一份表示 1 度。量角器上有中心点、0 刻度线、内刻度线、外刻度线。

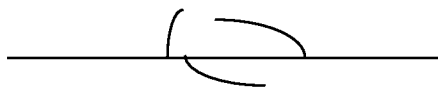
拓展提高：用来表示角的大小的量角作角度。度量角的单位还有分、秒，分别记作 " $1'$ " " $1''$ " $1 = 60'$, $1' = 60''$

- 3、量角器的使用方法。“两合一看”，“两合”是指中心点与角的顶点重合；0 刻度线与角的一边重合。“一看”就是要看角的另一边所对的量角器的刻度。
- 4、看角的度数时要注意是看外刻度还是内刻度。角的开口向左看外刻度线，角的开口向右看内刻度线。

习题：

- 1、已知 $\angle 1 = 124^\circ$ ，求 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 的度数。





2、把一个长方形的纸折成下图所示。已知 $\angle 1 = 30^\circ$ ， $\angle 2$ 的度数是多少呢？（ 75° ）

画角

知识点：

1、用量角器画指定度数的角的方法。

画一条射线，中心点对准射线的端点，0 刻度线对准射线（两合），对准量角器相应的刻度点一个点（一看），把点和射线端点连接，然后标出角的度数。

2、 30° 、 60° 、 90° 、 45° 、 75° 、 105° 、 135° 、 120° 和 150° 用三角板比较方便。

补充知识点：

因为角是由两条射线和一个顶点组成的，所以在连线时，不能两点相连，而要冲过一点或不连到那一点。

三单元《乘法》

卫星运行（三位数乘两位数）

知识点：

1、估算方法。用四舍五入法进行估算。

依据算式，可将两个乘数分别按四舍五入法求出近似数，再将近似数相乘，所得的积作为估算的

结果



2、利用竖式计算三位数乘两位数。最常用。

用竖式计算三位数乘两位数，先用两位数的个位数去乘三位数，得数的末尾和两位数的个位对齐；再用两位数的十位上的数去乘三位数，得数的末位与两位数的十位对齐；然后把两次乘得的数加起来。

3、 注意，第二个因数的十位要乘三遍，第二步的乘积末尾写在十位上。

补充计算方法：

1) 计算时，可以把数拆分成积的形式，再根据三位数乘一位数的方法计算。例如：

$$114 \times 21 = 114 \times 3 \times 7 = 342 \times 7 = 2394$$

2) 可以把期中一个数改写成和的形式，再用另一个数和新拆分出来的两个数分别相乘，把所得的积相加。例如：

$$\begin{aligned} 114 \times 21 &= 114 \times (20 + 1) = 114 \times 20 + 114 \times 1 \\ &= 2280 + 114 = 2394 \end{aligned}$$

3) 乘数末位是“0”时，可以先吧0以前的数相乘，再看末尾有几个0，就在得数后面添写几个0。例如：

$$460 \times 21 \quad 350 \times 30 \quad 267 \times 30$$

补充知识点

1、 时、分、日之间的单位互化。

$$1 \text{ 时} = 60 \text{ 分} \quad 1 \text{ 日} = 24 \text{ 时}$$

2、 因数中间或末尾有0的三位数乘两位数。

中间有0也要和因数分别相乘；末尾有0的，要将两个因数0前面数的末位对齐，用0前面的数相乘，乘完之后在落0，有几个0落几个0。



体育场（实际生活中的估算）

知识点:

估算的方法及注意事项：要将因数估成整十、整百或整千的数。估算时注意，要符合实际，接近精确值。

神奇的计算工具

知识点：

- 1、 在学生原有基础上进一步认识并会使用计算器。
- 2、 利用“M+”存储键，“MR”提取键，计算四则运算的题目。
- 3、 了解计算机中使用的是二进制计数法，就是满 2 进 1。

补充知识点：了解两个因数越接近（即差越小），积越大，两个因数相等时，积是最大的；两个因数的差越大，积越小。

探索与发现（-）（有趣的算式）（难但不是重点）

知识点：

第一组算式：积的位数是两个因数位数之和-1，积的最高位和最低位都是 1，中间的数字为因数的位数，两边的数字相同并依次减 1。（此为回文数）

第二组算式：积都由 1、4、2、8、5、7 几个数字组成，而且前后排列的顺序不变，只需要确定末位数字就可以算出积（如果能直接推算出首位数字则更好）

第三组算式：积的个位都是 1，首位都是 9；积的位数正好是两个因数位数之和；积的每一位都是由 9、8、0、1 组成，只要在首位补 9，倒数第二位补 0 就可以了，只有一个 8 和一个 1。

第四组算式：在 0~9 的十个数字中，任意选择四个数字，组成数字不重复的最大的四位数和最小的四位数。然后两数相减，并把结果的四个数字重现组成一个最大的四位数与最小的四位数。

再次相减—在这样不断重复的过程中，最后得到数字 4176。



探索与发现 (二) (乘法结合律)

知识点：

- 1、乘法结合律：三个数相乘，先把前两个数相乘，再和第三个数相乘，或者先把后两个数相乘，再和第一个数相乘，它们的积不变。用字母表示是： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。
- 2、使用时机：当几个数相乘时，如果其中两个数相乘得整十、整百、整千的数就可以应用乘法交换律和乘法结合律。乘法结合律可以改变乘法运算中的顺序。数字如：25 和 4、50 和 2、125 和 8、50 和 4、500 和 2 等。

拓展提高：

加法运算时也有结合律。如果用 $a/b/c$ 表示三个数，那么加法结合律表示为： $(a+b)+c=a+(b+c)$

3、认识乘法交换律

两个数相乘，交换他们的位置，积不变，这叫乘法交换律。如用字母 a 、 b 表示两个数，那么乘法交换律用字母表示为： $a \times b = b \times a$ 。

拓展提高：

1) 上述规律可推广到更多个数相乘。如：

$$\begin{aligned} 125 \times 4 \times 8 \times 25 &= (125 \times 8) \times (25 \times 4) \\ &= 1000 \times 100 = 100000 \end{aligned}$$

2) 加法运算时也有交换律，如用字母 a 、 b 表示两个数，那么加法交换律用字母表示为： $a+b=b+a$ 。

3) 运用加法交换律和结合律可以使得一些运算简便。

$$50+7+40+9 = (50+40) + (7+9) = 90+16 = 106$$

练习题：



$$73 \times 25 \times 4 \quad 125 \times 63 \times 8 \quad 4 \times (25 \times 93)$$

$$12 \times 125 \times 5 \times 8 \quad 32 \times 125 \times 25 \quad 48 \times 125 \times 5$$

探索与发现 (三) (乘法分配律)

知识点：

- 1、乘法分配律：两个数的和（或差）与一个数相乘，可以把两个加数（或被减数、减数）分别与这个数相乘，在把两个积相加（或相减），结果不变。用字母表示数： $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ 或 $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$

补充知识点：

- 1、式子的特点：式子的原算符号一般是 $\times$ 、 $+(-)$ 、 $\times$ 的形式；在两个乘法式子中，有一个相同的因数；另为两个不同的因数之和(或之差)是能凑成整十、整百、整千的数。(逆运算)
- 2、 102×88 、 99×15 这类题的特点：两个数相乘，把其中一个比较接近整十、整百、整千的数改写成整十、整百、整千与一个数的和（或差），再应用乘法分配律可以使运算简便。

习题：

$$(80+4) \times 25 \quad 34 \times 72 + 34 \times 28$$

$$25 \times 99 \quad (23 \times 99) \times 25 + (77+71) \times 25$$

$$9999 \times 2222 + 3333 \times 3334 \quad 6666 \times 3333 + 2222$$

四单元 《图形的变换》

知识点：

- 1、绕中心点旋转的方向：

顺时针，顺着钟表时针走的方向，从上往右走，再往下，最后向上。

逆时针，和顺时针的方向相反，从上往左走，再往下，最后向上。



很多美丽的图案，都是由一些简单的图形绕着一个固定的点或轴经过不同的角度旋转

得到的。

这个点或轴叫旋转中心，旋转的时候是不动的图形的旋转由旋转中心、旋转方向和旋转的角度所决定的。

- 2、 对照方格纸能准确的说出图形的平移或旋转的变化过程。
- 3、 体会一个简单图形经过平移或旋转制作复杂图形的过程，并能进行简单的制作。如利用一个三角形，通过旋转和平移制作出不同的复杂图形。

五单元《除法》

一、买文具（除数是整十数的除法）

知识点：

- 1、 用竖式求除数是两位数（整十数）除法。

注意：两位数除以两位数，商要写在个位上。

三位数除以整十数，先看被除数的前两位，如果前两位不够除，就看被除数的前三位，除到哪一位，就把商写在哪一位的上面。

当除到被除数的十位可以除尽，而个位上的数不够整十数除时，那么一定要在商的个位上写“0”占位。例如 $400 \div 20$ $503 \div 50$ 等

- 2、 用乘法进行验算。

补充知识点：除数是整十数，商也是整十数的竖式计算方法。注意在商的末尾必须补0，它起到占位的作用。

二、路程、时间和速度



知识点：

1、 路程、时间和速度之间的关系。

路程=速度×时间

时间=路程÷速度

速度=路程÷时间

拓展提高：

路程、时间、速度三者间的关系正好体现了乘、除法各部分之间的关系：

一个乘数×另一个乘数=积 商=被除数÷除数

一个乘数=积÷另一个乘数 除数=被除数÷商

另一个乘数=积÷一个乘数 被除数=商×除数

2、 利用上面三个关系式解决生活中的实际问题。

3、 将出意义并能比较速度的快慢。如：4 千米|时

12 千米|分 340 米|秒 30 万千米|秒

警示误区：

客车正常行驶的速度是 40 千米。 ()

小轿车在高速公路上 2 小时行驶 240 千米，它的平均每分行驶 120 千米。(注意单位要统一)
()

例题：

甲、乙两港间的距离是 252 千米，一艘船从甲港开往乙港，顺水时 9 小时到达，水流速度是每小时 5 千米。求船在静水中的速度。

(顺水速度=船速+水速，逆水速度=船速-水速)



一列车长 108 米，每秒行 20 米，通过 72 米长的桥，需要多少时间？（车过桥的路程=桥长+车长）

练习题：

1) 一艘船甲地顺水航行到相距 240 千米的乙地，船在静水中的速度是 26 千米/时，水流速是 4 千米/时。这艘船从甲地到乙地需要多长时间？

2) 轮船在静水中的速度是每小时 21 千米，轮船自甲港口逆水航行 8 小时，到达相距 144 千米的乙港口，求该航道水流速度。

3) 火车从小明身边经过用了 2 分钟，已知火车长 360 米，以同样的速度通过一座大桥，用了 6 分钟。这座桥长多少米呢？

参观苗圃（把除数看作整十数试商）

知识点：

1、笔算三位数除以两位数（没有余数）的方法，

1) 先用四舍五入法把除数看做与它接近的整十数，然后再去试商。先看被除数的前两位，如果前两位不够除就看前出的前三位，除到那一位就把商写在哪一位的上面。

2) 验算可以检查运算是否正确，为保证计算准确无误，平时要养成验算的好习惯。验

算可以通过笔算进行，也可以通过口算、估算来进行，但在要求验算的题目中，必须有笔



算的竖式。

2、除数是两位数的除法的计算方法（有余数的除法）

先四舍五入法把除数看作与它接近的整十数，然后再去试商，除到哪一位，就把商写在哪一位的上面；除到最后，余数必须比除数小。

拓展提高：

在有余数的除法中，被除数、除数、商、余数之间的基本关系是：（被除数-余数）÷除数=商

$$\text{除数} = (\text{被除数} - \text{余数}) \div \text{商}$$

$$(\text{被除数} - \text{余数}) = \text{商} \times \text{除数}$$

2、了解被除数、除数和商之间的关系。被除数÷除数=商。。。。。余数；被除数=除数×商+余数，为验算做好准备。

练习题

括号里最大能填几？

$$20 \times () < 85 \quad 50 \times () < 408$$

$$73 \times () < 165 \quad 58 \times () < 368$$

两个数的和是 216，商是 8，求这两个数。

被除数与除数的和是 200，商是 4，被除数是多少？

秋游（三位数除以两位数）



知识点：

- 1、 体验改商的过程，掌握改商的方法。在试商的时候，如果在估商的时候，把除数变大了，商就可能变小；如果把除数变小了，商就可能变大。（或者当所得的余数大于等于除数时，商小了需要调大；当试的商与除数的乘积大于被除数的时候，则商要调小。）
- 2、 能够对三位数除以两位数的除法进行估算。

补充知识点：

- 1、 单价 $\times$ 数量=总价

$$\text{单价} = \text{总价} \div \text{数量}$$

$$\text{数量} = \text{总价} \div \text{单价}$$

- 2、 确定商是几位数的方法：三位数除以两位数，如果前两位够商 1，商则是两位数；如果前两位不够商 1，商则是一位数。

国家体育场（感受较大数的意义）

知识点:收集并感受亿以内大数的实际意义。

补充知识点：步长，是脚尖到脚尖的距离。

探索与发现（四）（商不变的规律）

知识点：

- 1、 商不变的规律：被除数和除数同时乘或除以相同的数（0 除外），商不变。
- 2、 根据商不变的性质计算 $150 \div 25$ $800 \div 25$ $2000 \div 125$ 因为 25 乘 4 能得到 100，125 乘 8 能得到 1000，所以将被除数和除数同时扩大 4 倍、8 倍。

补充知识点：

- 1、 被除数不变，除数扩大或缩小若干倍（0 除外），商随着缩小或扩大相同的倍数。
- 2、 除数不变，被除数扩大或缩小若干倍（0 除外），商随着扩大或缩小相同的倍数。



3、 利用商不变的规律进行了除法简算，(例如： $950 \div 50$) 如果被除数和除数的末尾都有 0，可以同时去掉相同个数的 0，使计算简便

中括号（四则混合运算的顺序）

知识点：

- 1、 中括号的作用，能够改变运算顺序。
- 2、 明确四则混合运算的顺序：算式中既有小括号又有中括号时，要先算小括号里面的，再算中括号里面的。

六单元《方向与位置》

确定位置（一）（用数对确定位置）

知识点

- 1、 数对的表示方法：先表示横的方向，后表示纵的方向，即根据直角坐标系，确定某一点的坐标 (x, y) 。
- 2、 数对的写法：先横向观察，在第几位就在小括号里先写几，再点上逗号；然后再纵向观察，在第几位，就在小括号里面写上几。如小青的位置在第三组，第二个座位，用数对表示为 $(3, 2)$ 。
- 3、 能根据数对说出相应的实际位置。如某个同学在 $(5, 6)$ 这个位置。他的实际位置是，班级中（从左往右数）第五组第六个座位。

补充总结：

用数对表示位置，应先写列后写行，不能调换位置；两个数之间一定用逗号，写完行的数后，不要再加任何符号。

确定位置（二）（根据方向和距离确定位置）



知识点：

- 1、认识方向：东、南、西、北、东南、东北、西南、西北。
- 2、根据方向和距离确定物体位置的方法：（1）以某一点为观测中心，标出方向，上北、下南、左西、右东；将观测点与物体所在的位置连线；用量角器测量角度，最后得出结论在哪个方向上。
（2）用直尺测量两点之间的图上距离。

拓展提高：描述物体的方向，有时候可以有两种表示方法，例如北偏东 30 度，也可以说成东偏北 60 度。

补充知识点：

认识并初步了解比例尺：如 1：5000 单位：千米 就表示图上 1 厘米等于实际距离 5000 千米。

七单元《生活中的负数》

温度

知识点：

- 1、零下温度的表示方法,在温度前面写上“-”号,如“-2℃”“-12℃”通常读作零下 2 摄氏度、零下 12 摄氏度。
- 2、能够正确地比较两个零下的温度的高低:0℃和零上的温度高于零下的温度;零下温度的数字越大表示温度越低。
- 3、温度表示的是物体的冷热程度。

在物理学中,把冰水混合物的温度规定为 0 摄氏度。0℃表示温度的一个分界线,0℃以上代表零上温度,0℃以下代表零下温度。

表示零下温度的数字前必须加“-”否则和零上温度无法区分。

正负数



知识点：

- 1、正数：比0大的数字都是正数，有的时候我们在正数前面添上“+”号，如+5、+20等等，读作：正5、正20。“+”通常省略不写。
- 2、负数：比0小的数字都是负数，我们在负数前面添上“-”号，如-2、-10等等，读作：负2、负10。负数前面的“-”必须写。
- 3、明确0既不是正数也不是负数。
- 4、能用正数、负数表示实际问题，要确定以什么作为标准（即以什么作0点）
- 5、正确理解正、负号的含义。很多时候只是表示方向。

第八单元统计

栽蒜苗（一）（条形统计图）

知识点：

- 1、统计图中1格表示不同单位量，要结合具体的情况来判断1个表示几个单位。数据大，每1格所表示的单位就多，数据小，每1格所表示的单位就小。
- 2、理解条形统计图上的数据所表示的意义。
- 3、明确条形统计图的特点：直观、方便、便于察看。
- 4、制作条形统计图的方法：确定水平方向，标出项目；确定垂直方向代表的数量（一格代表的数量）；根据数据的大小画出长度不同的直条；写出标题。

补充知识点：初步了解复式条形统计图，能够从中获得信息，并能回答相应的问题。

条形统计图分为单式条形统计图和复式条形统计图两种

栽蒜苗（二）（折线统计图）

知识点：



- 1、折线统计图的特点：能获取数据变化情况的信息，并进行简单的预测。

2、折线统计图的方法：

- (1) 画出两条互相垂直的横轴和纵轴。
- (2) 用一定的单位长度表示一定的数量，制成格子图。
- (3) 在格子图上描点。
- (4) 把各点用线段顺次连接起来。

3、能够看出折线统计图提供的信息，回答相关的问题。

补充知识点：

- 1、条形统计图与折线统计图的不同：条形统计图用直条表示数量的多少，折线统计图用折线表示数量的增减变化情况。
- 2、初步了解复式折线统计图，能够从中获得相应的信息，回答提出的问题。

教材知识网络：

认识更大的数

数一数：体会大数的意义。数数，了解数的组成；
明确数级、数位、计数单位、及相邻计数单位间的进率。

人口普查：亿以内数的读写，及比较大小。

国土面积：多位数改写成以万、亿为单位的数。

森林面积：认识近似数，能用四舍五入法求一个数的

近似数，能对大数进行估计。



乘法

卫星运行时间：三位数乘两位数笔算的方法。

体育场：较大数的估计方法。

神奇的计算工具：计算器的认识与使用。

探索与发现（一）：有趣算式的探索。

探索与发现（二）：乘法结合率的探索。

探索与发现（三）：乘法分配率的探索。

除法

关

家育大
号

生活中的负数

问



