

小学四年级数学上册知识点汇总 2020 年新 2 篇

第一单元《认识更大的数》

1、认识数级、数位、计数单位，并了解它们之间的对应关系。

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。

3、数数：能一万一万地数，十万十万地数，一百万一百万地数……

4. 亿以内数的读数方法：含有个级、万级和亿级的数，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。

在每级末尾的零不读，在每级中间的零必须读。中间不管有几个零，只读一个零。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

第二单元《线与角》

一、线

直线、射线、线段：

直线没有端点，可以向两个方向无限延伸；

射线有一个端点，只能向一个方向无限延伸；

线段有端点，不能向两个方向无限延伸。

2. 过一点可以画无数条直线，过两点只能画一条直线，两点之间线段最短。

3. 平行线：在同一平面内，不相交的两条直线叫做平行线，也可以说这两条直线互相平行。

4. 一条直线的平行线有无数条，过线外一点作平行线，只能画一条。

5. 两条平行线之间的距离处处相等，两条平行线之间的垂线段就是他们的距离。

6. 相交：如果两条直线只有一个公共点，这两条直线叫相交直线。

7. 垂直：两条直线相交成直角时，叫做两条直线相互垂直。两条直线互称为对方的垂线。

8. 一条直线的垂线有无数条，过线外一点作已知直线的垂线只能画一条。

9. 从直线外一点到这条直线所画的垂直线最短，它的长度叫作这点到直线的距离。

10. 当两条直线相交成直角时，这两条直线互相垂直。其中一条线是另一条线的垂线，这时两条直线的交点叫作垂足。

二、角

11. 由一个顶点引出的两条射线所组成的图形叫做角，角也可以看成是一条射线围绕它的端点旋转而成的。

12. 当角的两边旋转成一条直线时，这时所形成的角叫做平角；当角的两边经过旋转重合时，这时所形成的角叫做周角。

13. 角有一个尖尖的顶点两条直直的边，角的大小与张口有关，张口越大角就越大，张口越小角就越小，角的大小与边的长短无关。

14. 小于 90 度的角是锐角，等于 90 度的角是直角，大于 90 度小于 180 度的角是钝角，等于 180 度的角是平角，等于 360 度的角是周角。

15. 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。

16. 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。

17. 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。

18. 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。

第三单元《乘法》

1、估算方法。用四舍五入法进行估算。

利用竖式计算三位数乘两位数。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。

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。

2、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：

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c) .$$

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。

3、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，再把两个积相加（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：

1、时、分、日之间的单位互化。

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

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，乘完之后再落 0，有几个 0 落几个 0。

2、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。

3、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）基本上是能凑成整十、整百、整千的数。

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。

第四单元《运算律》

加法交换律和结合律

1. 加法交换律：两个数相加，交换加数的位置，和不变。用字母表示为：

$$a+b=b+a$$

2. 加法结合律：三个数相加，先把前两个数相加，再和第三个数相加，或者先把后两个数相加，再和第一个数相加，和不变。用字母表示为：

$$(a+b)+c=a+(b+c)$$

3. 在连加计算中，当某些加数相加可以凑成整十、整百、整千的数时，运用加法运算律可使计算简便。

口诀：连加计算仔细看，考虑加数是关键。整十、整百与整千，结合起来更简单。交换定律记心间，交换位置和不变。结合定律应用广，加数凑整更简便。

4. 减法的运算性质

一个数连续减去两个数等于这个数减去这两个减数的和。用字母表示：

$$a-b-c=a-(b+c)$$

减法的运算性质

一个数减去两个数的和等于这个数连续减去和里每个加数。

5. 乘法的交换律和结合律

(1) . 乘法交换律：两个数相乘，交换乘数的位置，积不变。用字母表示为：

$$a\times b=b\times a$$

(2) . 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，积不变。用字母表示为：

$$(a\times b)\times c=a\times (b\times c)$$

6. 应用乘法运算律进行简便计算

在连乘计算中，当某两个乘数的积正好是整十、整百、整千的数时，运用乘法运算律可使计算简便。

运用分解的方法，将某个乘数拆分成几个数相乘的形式，使其中的乘数与其他乘数的乘积“凑整”。

乘除的规律：先乘后除等于先除后乘。

除法的运算性质：（1）一个数连续除以两个数（每次都能除尽）等于这个数除以这两个除数的积。

除法的运算性质：（2）一个数除以两个数的积等于这个数连续除以积里每个乘数。

7. 乘法分配律

乘法分配律特别要注意“两个数的和与一个数相乘，可以先把它们与这个数分别相乘，再相加”中的分别两个字。

注意：

（1）一定要括号外的数分别乘括号里的两个数，再把积相加。乘法对于减法的分配律是括号外的数分别乘括号里的两个数，再把积相减。

（2）两个积中相同的因数只能写一次。

第五单元《方向与位置》

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、认识方向：东、南、西、北、东南、东北、西南、西北。

3、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。

第六单元《除法》

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

2、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

3、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

除数=被除数÷商……余数

4、单价、数量、总价之间的关系：

单价×数量=总价

单价=总价÷数量

数量=总价÷单价

5、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

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。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。

第七单元《生活中的负数》

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。

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。

2、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。

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。

明确0既不是正数也不是负数。

第八单元可能性

1. ‘不可能和一定’，都表示确定的现象。‘可能’，表示不确定的现象。

2. 请用“一定、可能、不可能”来说一说。

一定：太阳一定从东边升起；月亮一定绕着地球转；地球一定每天都在转动；每天一定都有人出生；人一定要喝水……

可能：三天后可能下雨；花可能是香的；明天可能有风；下周可能会考试。……

不可能：太阳不可能从西边升起；地球不可能绕着月亮转；我不可能从出生到现在没吃过一点东西；鲤鱼不可能在陆地上生活；空中不可能盖楼房；我不可能比姐姐大……

第一单元知识点

1、计数单位：一（个）、十、百、千、万……亿等等，都是计数单位。相邻两个计数单位之间的进率是十。

2、数位：个位、十位、百位、……亿位等等，都是数位。数位名称就是在相应的计数单位后添一个“位”字，如：万——万位。

3、数级：个级、万级、亿级……都是数级，一个数级包括四个数位。

4、数位顺序表：含有数级、数位和相应的计数单位的表格叫做数位顺序表，如下。

5、数字表示：某个数位上的数字表示几个这个数位的计数单位。

如：12367 中的 2 在千位上，表示“2 个千”某个数级上的数字表示几个这个数级的计数单位。

如：36472845 中的 3647 在万级上，表示“3647 个万”

6、大数的读法：

①从高位数读起，一级一级往下读。

②万级的数要按照个级的数的读法来读，再在后面加一个万字。

③每级末尾不管有几个零都不读，其他数位有一个“零”或连续几个“零”，都只读一个“零”。

读数注意事项：“2”读作“二”；如果是大数的最高位是十位、十万位、十亿位……且最高位上的数字是“1”时，这个“1”不读，如 125046 读作“十二万五千零四十六”

7、大数的写法：

①从高级写起，一级一级往下写。

②当哪一位上一个计数单位也没有，就在哪一位上写 0。

写数注意事项：一定要注意“四位一级”，保证每级有四个数位，不够的要用 0 补足。

8、读写数检验方法：读数和写数可以互相检验，即读数后再写出来和原数比对，而写数后可以自己读出。

9、写出所组成的数：对照数位顺序表把每个部分的数字分别写入，再用 0 补足。

如：

10、大数的比较：

①位数多的这个数就比较大。

②当这两个数位数相同的时候，我们就应该从左起的第一位比起，也就是从最高位开始比，哪个数最高位上的数大，这个数就大。

③如果碰到最高位上的数相同的时候，就再比下一位，以此类推，直到我们比较出相同的数位上的那个数，哪个数大的时候，我们就可以断定这个数比较大。

11、四舍五入法：求“近似数”的一种方法，首先确定需要精确到的数位，将其后面的数作为“尾数”，对尾数最高位上的数字进行取舍。0~4为“舍”，尾数清零且精确数位的数字不变，5~9为“入”，尾数清零且精确数位上的数字加1。

如：

12, 5933（精确到万位） \approx 13, 0000

12, 5933（精确到千位） \approx 12, 6000

12, 5933（精确到百位） \approx 12, 5900

12, 5933（精确到十位） \approx 12, 5930

注意：四舍五入后的结果是近似数，所以符号一定要用“ \approx ”！

12、改写成不同计数单位的数：

（1）整万数：将个级的4个0改写成“万”，整亿数：将万级、个级共8个0改写成“亿”

如，

15, 0000=15万

24, 0000, 0000=24, 0000万=24亿

370, 0000=370万

注意：整万、整亿的数的改写属于准确数，要用“=”连接！

（2）非整万的数改写成以“万”为单位的数：将万位以后的数作为尾数，对尾数的最高位（千位）四舍五入，再改写成以“万”为单位的数

如14, 7283，因为千位上的数字是7，属于“入”的情况，

所以 $14, 7283 \approx 15, 0000 = 15$ 万或者直接写成 $14, 7283 \approx 15$ 万

(3) 非整亿的数改写成以“亿”为单位的数：将亿位以后的数作为尾数，对尾数的最高位（千万位）四舍五入，再改写成以“亿”为单位的数

如 56, 0384, 9182, 因为千万位上的数字是 0, 属于“舍”的情况, 所以

$56, 0384, 9182 \approx 56, 0000, 0000 = 56$ 亿或者直接写成 $56, 0384, 9182 \approx 56$ 亿

13、按要求组数：

(1) 组成最大、最小的数：“用 2、4、5、6、0、9 组成最大的六位数和最小的六位数”

最大的数：把给定的数字按照从大到小的顺序排列即可，得 965420

最小的数：把给定的数字按照从小到大的顺序排列即可，若最高位上的数字是 0, 将第一个非 0 数字提前作为最高位，得 024569 - 》204569

(2) 组成特定读法的数：“用 2、4、5、0、0 组成读出 1 个 0 的数”

按照读数规则，先把 0 的位置确定，只读 1 个 0, 则这个 0 不能在每级末尾，又已知这个数是五位数，所以单个 0 可以出现的数位有十位、百位、千位，连续两个 0 可以出现的位置有千位和百位、百位和十位。最后将非 0 数字填入即可。可得 24050, 20450, 20045, 24005

(3) 特定读法且最大最小的数：先照顾读法，排好 0 的位置，其他的数字按照最大或最小的要求排列即可。

14、进位制：用相同数字在不同数位上表示不同大小的计数方法就是进位制，简单来说“满几进一”就是“几进制”。满十进一就是十进制（计数法），共有 10 个数字（0~9）。

15、自然数：表示物体个数的 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ……都是自然数。一个物体也没有，用 0 表示，0 也是自然数。最小的自然数是 0，没有最大的自然数，自然数的个数是无限的。

16、计算工具的认识：

(1) 算盘：发明算盘的是中国。算盘有上下两档，上档每颗珠子代表 5，下档每颗珠子代表 1，每根杆相当于一个数位，如“万位上的一颗上珠”表示“5 个万”。

(2) 计算器：CE 是“清除键”，ON/C 是“开关及清屏键”。

第二单元知识点

1、已经学过的面积单位有平方厘米 (cm^2)、平方分米 (dm^2)、平方米 (m^2)、公顷、平方千米 (km^2)。

2、(1) 边长是 1 厘米的正方形，面积是 1 平方厘米。

(2) 边长是 1 分米的正方形，面积是 1 平方分米。

(3) 边长是 1 米的正方形，面积是 1 平方米。

(4) 边长是 100 米的正方形，面积是 1 公顷。1 公顷=10000 平方米

测量土地的面积，可以用公顷作单位。

例如：鸟巢的占地面积约 1 公顷。400 跑道围起来的部分的面积大约是 1 公顷。

(5) 边长是 1000 米的正方形，面积是 1 平方千米。

1 平方千米=100 公顷=1000000 平方米

我国陆地领土面积约为 960 万平方千米。

3、面积单位之间的换算：

(1) 首先要记住它们之间的进率：

1 平方千米=100 公顷=1000000 平方米

1 公顷=10000 平方米

1 平方米=100 平方分米

1 平方分米=100 平方厘米

1 平方米=10000 平方厘米

(2) 换算方法:

○把高级单位化为低级单位, 要用乘法计算, 只要用高级单位前面的数去乘这两个单位之间的进率。(即高化低, 乘进率, 小数点向右移, 移几位, 看进率。)

○把低级单位聚成高级单位, 要用除法计算, 只要用低级单位前面的数去除以这两个单位之间的进率。(即低化高, 除以进率, 小数点向左移, 移几位, 看进率。)

a、把公顷转化为平方米, 只要在公顷前面的数据后面直接添写 4 个 0。

b、把平方米转化为公顷, 只要在平方米前面的数据后面直接去掉 4 个 0。

c、把平方千米转化为公顷, 只要在平方千米前面的数据后面直接添写 2 个 0。

d、把平方千米转化为平方米, 只要在平方千米前面的数据后面直接添写 6 个 0。

e、把平方米转化为平方千米, 只要在平方米前面的数据后面直接去掉 6 个 0。

4、填写面积单位的规律:

(1) 国土面积、省份(含直辖市)面积、省会城市面积、州(市)面积、县、乡镇面积、村委会、村庄面积、一般要用“平方千米”作单位。

(2) 公园、院(校)园、体育场(馆)等,一般要用“公顷”作单位。

(3) 房屋(建筑)面积、教室面积、校园绿化面积等,一般要用“平方米”作单位。

第三单元知识点

1、直线、射线、角

直线: 向两端无限延伸的线, 直线无端点。

射线: 能像一个方向延伸的线, 射线有一个端点。

线段: 不能延伸的线, 线段有两个端点。

角: 具有公共端点的两条射线组成的图形叫做角。

这个公共端点叫做角的顶点, 这两条射线叫做角的两条边。

2、直线、射线与线段的联系和区别

1) 直线和射线都可以无限延伸, 因此无法量出长短。

2) 线段可以量出长度。

3) 线段有两个端点, 直线没有端点, 射线只有一个端点。

3、角的特征

角有一个顶点, 两条边, 如下图

角通常用符号“ \angle ”来表示

4、角的大小比较:

角的计量单位是“度”, 符号“ $^{\circ}$ ”, 把半圆平分成 180 等份, 每一份所对的角的大小是 1 度。记做 1° , 角大小的测量借助量角器, 如下图。

测量方法:

量角注意两对齐:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/66716005400010005>