



苏教版 | 四年级数学上册知识点

一、升和毫升

【认识容量和升】

1、 认识容量

容器所能容纳物体的大小，就是它的容量

为了准确测量或计算容器的容量，要用统一的容量单位：升或毫升。

2、 认识容量单位“升”

计量水、油、饮料等液体的多少，通常用升作单位，常用符号“L”表示。

棱长是 1 分米的正方体容器的容量为 1 升

计量固体体积不能用升作单位

3、 感知对 1 升的认识

1 升水大约能倒满 4 个纸杯，3 升水能倒满 4 个大碗，1 个大碗大约能装 $\frac{3}{4}$ 升水

1 升水正好能装满棱长为 1 分米（dm）的正方体容器。

【认识毫升】

1、 认识容量单位“毫升”

计量比较少的液体，常用毫升作单位，常用符号“mL”表示

棱长是 1 厘米的正方体容器的容量为 1 毫升

1 毫升大约只有十几滴水

2、 升与毫升的进率



升与毫升之间的进率是 1000，即 **1 升=1000 毫升**

3、升与毫升的换算

升与毫升之间的换算与其他单位的换算方法一样，把高级单位换算成低级单位，乘进率；把低级单位换算成高级单位，除以进率。

4、生活中的升和毫升的运用：生活中一杯水大约 250 毫升；一个高压锅大约盛水 6 升；一个家用水池大约盛水 30 升，一个脸盆大约盛水 10 升；一个浴缸大约盛水 400 升；一个热水瓶的容量大约是 2 升，一个金鱼缸大约有水 30 升，一瓶饮料大约是 400 毫升，一锅水有 5 升，一汤勺水有 10 毫升。

5、一个健康的成年人血液总量约为 4000----5000 毫升。义务献血者每次献血量一般为 200 毫升。

二、两三位数除以两位数

【除数是两位数的除法】

1、怎样计算除数是两位数的除法：

①把除数看作和它接近的整十数试商。

②计算时从高位算起，先用被除数的前两位除以除数，如果被除数前两位比除数小，就用前三位除以除数。

③除到被除数的第几位，商就写在这一位上。

④**注意每次的余数要比除数小。**

2、试商时，用四舍五入法将除数看作最接近的整十数来试商



若除数看大，则初商可能偏小；

若除数看小，则初商可能偏大。

例：

① $362 \div 43$ ，将 43 看作（40）来试商，此时初商可能（偏大）；

② $362 \div 48$ ，将 48 看作（50）来试商，此时初商可能（偏小）。

③ $() 53 \div 56$ ，若商是一位数，（）里可以填（5,4,3,2,1），最大是（5）；

若商是两位数，（）里可以填（6,7,8,9），最小是（6）。

④ $439 \div () 4$ ，若商是一位数，（）里可以填（4,5,6,7,8,9），最小是（4）；

若商是两位数，（）里可以填（3,2,1），最大填（3）。

3、被除数 \div 除数=商……余数

则 被除数=商 \times 除数+余数

除数=（被除数-余数） \div 商

商=（被除数-余数） \div 除数

例：一个数是 786，除以某个数商是 24，余数是 18，求除数是多少？

解： $(786 - 18) \div 24$

$= 768 \div 24$

$= 32$

4、余数要比除数小：最小的余数是 1；最大的余数=除数- 1。

例： $() \div 53 = 25 \cdots \cdots \star$ ， \star 最小是 1，最大是 52。所以这道算式中，

最小的被除数= $25 \times 53 + 1$



$$=1325+1$$

$$=1326$$

最大的被除数 $=25\times 53+52$

$$=1325+52$$

$$=1377$$

【商不变的规律】

被除数和除数同时乘或除以一个相同的数（0除外），商不变，若有余数，则不完全商不变，余数同时乘或除以一个相同的数。

如：

$$14\div 3=4\cdots\cdots 2 \text{ (同时乘以 10)} \quad 140\div 30=4\cdots\cdots 20$$

$$100\div 30=3\cdots\cdots 10 \text{ (同时除以 10)} \quad 10\div 3=3\cdots\cdots 1$$

$$15\div 4=3\cdots\cdots 3 \text{ (同时乘以 3)} \quad 45\div 12=3\cdots\cdots 9$$

$$88\div 24=3\cdots\cdots 16 \text{ (同时除以 4)} \quad 22\div 6=3\cdots\cdots 4$$

问：乘或除以的这个数为什么不能是 0？

答：乘 0 或除以 0，都会出现除数是 0，这样的算式没有意义。

【连除实际问题】

例：阅览室有两个书架，每个书架有 4 层，一共放了 224 本书。平均每个书架每层放多少本书？

方法一： $224\div 2\div 4$

方法二： $224\div (2\times 4)$



这样的问题从条件想起比较容易找到先求什么，再求什么；可以根据数量关系列综合算式解答；可以用“把得数代入原题法”或“另解法”检验。

【简单的周期】

同一事物依次重复出现叫作周期现象。

- 1、按周期排列的物体总是一组一组出现的，至少观察两组物体才能发现规律。
- 2、用排一排、画一画、圈一圈的方法能很快发现规律。
- 3、用除法解决周期现象中的问题比较方便。

三、观察物体

- 1、从不同方向观察统一物体，看到的形状可能是不同的。
- 2、辨认从不同方向观察物体得到的图形

首先观察物体的样子和特点，然后以观察者的角度想一想是在物体的哪个方向看到的，把观察到的图形和题中的图形对照，得到正确的答案

- 3、把一个长方体放在桌面上，无论从哪个角度观察，最多只能同时看到三个面。
- 4、我们通常观察物体的前面、右面和上面。

四、统计表和条形统计图

- 1、统计表和条形统计图各有什么特点？

统计表用表格呈现数据，条形统计图用直条呈现数据。

统计表和条形统计图都能清楚地看出统计的结果。



条形统计图的优点：能直观、形象地表示数量的多少。

2、分段整理数据

有时统计要分段整理数据，数据分段时，要注意每段之间要“连续”，整理数据要按一定的顺序，做到数据不遗漏、不重复，还要注意检查统计表里的合计数。

3、平均数

平均数是描述一组数据集中趋势的统计特征量，能较好地反映一组数据的总体情况，它介于这组数据最多的和最少的数之间。

计算平均数的方法有两种：一种是移多补少（取长补短）；

一种是先合再分，即用一组数据的和除以这组数据的个数。

平均数=总数÷总份数（人数）；

总数=平均数×总份数

4、运动与身体变化：通常情况下，体育运动都会引起脉搏的加快，而不同运动量所引起的脉搏加快的程度也不一样。

五、解决问题的策略

解决问题时可以通过列表、画线段图等方法进行分析。

解决问题的步骤：

理解题意（整理条件）； 2.分析数量关系； 3.列式解答； 4.检验反思。

分析数量关系：可以从条件想起，看根据哪两个条件可以求出一个问题；

也可以从问题想起，看要求题目中的问题需要知道哪些条件。



六、可能性

事件发生的可能性是有大小的。

判断事件发生的可能性大小，要先列举出整个事件中所有可能出现的结果，再根据列举出的结果进行判断。

七、整数四则混合运算

运算顺序：

- 1.在没有括号的算式里，只有加减法或者只有乘除法，要按照从左到右的顺序依次计算。
- 2.在没有括号的算式里，既有乘、除法，又有加、减法，要先算乘、除法，再算加、减法。
- 3.在含有小括号的算式里，要先算括号里面的，再算括号外的。
- 4.在一个算式里，既有小括号，又有中括号，要先算小括号里面的，再算中括号里面的。

八、垂线与平行线

1、线段、射线和直线的区别

名称	端点个数	延伸情况	长度
线段	两个	不能向两端延伸	可以测量
射线	一个	只能向一端无限延伸	无法测量
直线	无	可以向两端无限延伸	无法测量

2、两点之间线段最短。

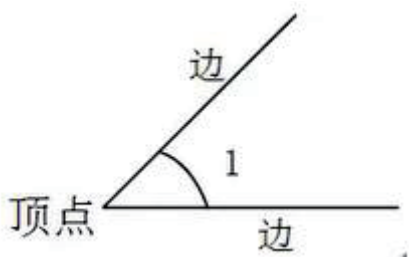


3、距离

连接两点的线段的长度叫作这两点间的距离。

4、角

从一点引出两条射线所组成的图形叫做角。角是由一个顶点和两条边组成的。角的大小和角的两边张开的大小有关。



角通常用符号“ \angle ”来表示，上图的角记作 $\angle 1$ ，读作角一

5、认识量角器

(1) 测量角的大小的工具是量角器，量角器的中心有一个点叫做中心点。量角器上 180° 的刻度线与 90° 的刻度线相交的点是量角器的中心，量角器上有两条 0 刻度线和两圈刻度。

量角器里按顺时针方向表示的刻度叫做外圈刻度；

量角器里按逆时针方向表示的刻度叫做内圈刻度。

(2) 角的计量单位是和表示符号：把半圆分成 180 等份，每一份所对的角就是 1 度的角。“度”是计量角的单位，用符号“ $^\circ$ ”表示，如 1 度记作 1° ，“ $^\circ$ ”要写在数字的右上角。

量角器是半圆形的。把这个半圆平均分成 180 等份，每一份所对的角是 1° 。

内圈刻度和外圈刻度分别是逆时针和顺时针方向排列的。



6、用量角器量角

“三个重合、一个注意”

(1) 点点重合：量角器的中心点与角的顶点重合

(2) 线边重合：量角器的 0 刻度线与角的一条边重合

(3) 线边重合：刻度线与另一条边重合，即读出几度

注意点：内圈刻度线与外圈刻度线不能混合使用

7、角的分类

直角=90 度 平角=180 度 周角=360 度

1 平角=2 直角 1 周角=2 平角=4 直角

锐角小于 90 度 钝角大于 90 度且小于 180 度

常见判断题：

① 大于 90° 的角叫做钝角 (×)

解析：大于 90 度且小于 180 度的角是钝角

② 平角就是一条直线 (×)

解析：平角是由一点引出的两条射线所围成的图形，只不过这两条射线的方向刚好相反。

③ 周角就是一条射线 (×)

解析：周角的两条射线重合,但不是一条射线。

8、垂线



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

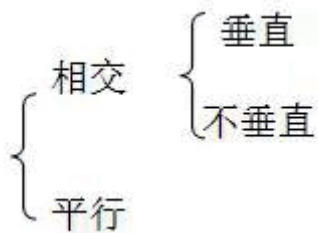
9、点到直线的距离

从直线外一点到这条直线所画的垂直线段的长度，叫作这点到直线的距离。

10、平行线

在同一平面内，不相交的两条直线互相平行，其中一条直线是另一条直线的平行线。

同一平面内两条直线的位置关系：



9、一副三角尺的度数分别是：30度、60度、90度和45度、45度、90度。

用一副三角尺还能画出15度（60-45或45-30）、75度（45+30）、105度（60+45）、120度（90+30）、135度（90+45）和150度（90+60）的角。

10、两条平行线之间的垂直线段可以画无数条，长度都相等。

11、风筝线与地面所形成的角的度数越大，风筝飞得越高。

12、丹顶鹤结队飞行时通常排成“人”字形，角度一般保持在110度左右。

13、斜坡与地面的角度不同，物体滚的距离也不同。

