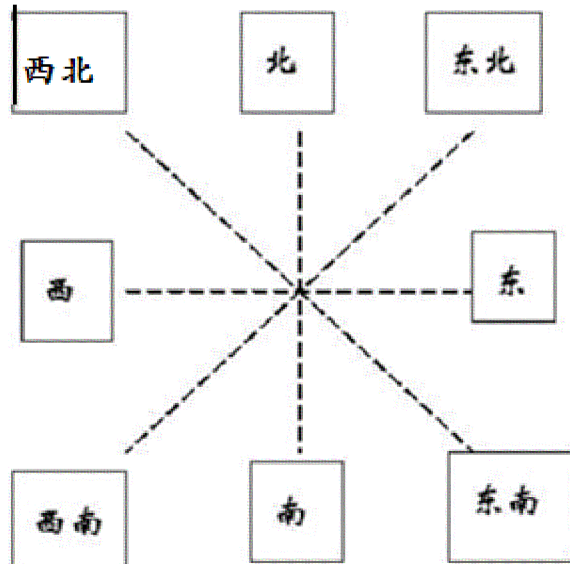


人教版三年级数学下册知识点汇总

第一单元 位置与方向



1、基本概念。

① (东与西) 相对, (南与北) 相对, (东南—西北) 相对, (西南—东北) 相对。

② 清楚以谁为标准来判断位置。

③ 理解位置是相对的, 不是绝对的。

2、地图通常是按(上北、下南、左西、右东)来绘制的。(做题时先标出北南西东。)

3、会看简单的路线图, 会描述行走路线。一定写清楚从哪儿向哪个方向走, 走了多少米, 到哪儿再向哪个方向走。同一个地点可以有不同的描述位置的方式。

(例如: 学校在剧场的西面, 在图书馆的东面, 在书店的南面, 在邮局的北面。)

同一个地点有不同的行走路线。一般找比较近的路线走。

4、指南针是用来指示方向的, 它的一个指针永远指向(南方), 另一端永远指向(北方)。



5、生活中的方位知识：

- ① 北斗星永远在北方。
- ② 影子与太阳的方向相对。
- ③ 早上太阳在东方，中午在南方，傍晚在西方。
- ④ 风向与物体倾斜的方向相反。

(刮风时的树朝风向相对的方向弯，烟朝风向相对的方向飘.....)

第二单元 除数是一位数的除法

1、口算时要注意：

- (1) 0 除以任何数 (0 除外) 都等于 0；
- (2) 0 乘以任何数都得 0；
- (3) 0 加任何数都得任何数本身；
- (4) 任何数减 0 都得任何数本身。

2、没有余数的除法：

$$\text{被除数} \div \text{除数} = \text{商} \quad \text{商} \times \text{除数} = \text{被除数} \quad \text{被除数} \div \text{商} = \text{除数}$$

有余数的除法：

$$\text{被除数} \div \text{除数} = \text{商} \dots \dots \text{余数}$$

$$\text{商} \times \text{除数} + \text{余数} = \text{被除数}$$

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

3、笔算除法顺序：确定商的位数，试商，检查，验算。

- (1) 一位数除两位数(商是两位数)的笔算方法：

先用一位数除十位上的数，如果有余数，要把余数和个位上的数合起来，再用



除数去除。除到被除数的哪一位，就把商写在那一位上面。

(2) 一位数除三位数的笔算方法：

先从被除数的最高位除起，如果最高位不够商 1，就看前两位，而除到被除数的哪一位，就要把商写在那一位上，假如不够商 1，就在这一位商 0；每次除得的余数都要比除数小，再把被除数上的数落下来和余数合起来，再继续除。

(3) 除法的验算方法：

没有余数的除法的验算方法：商 \times 除数=被除数；

有余数的除法的验算方法：商 \times 除数+余数=被除数。

4、基本规律：

(1) 从高位除起，除到哪一位，就把商写在那一位；

(2) 三位数除以一位数时百位上够除，商就是三位数；百位上不够除，商就是两位数；（最高位不够除，就看两位上商。）

(3) 哪一位有余数，就和后面一位上的数合起来再除；

(4) 哪一位上不够商 1，就添 0 占位；每一次除得的余数一定要比除数小。

5、【课外知识拓展】

☆5、2、3、5 倍数的特点

2 的倍数：个位上是 2、4、6、8、0 的数是 2 的倍数。

5 的倍数：个位上是 0 或 5 的数是 5 的倍数。

3 的倍数：各个数位上的数字加起来的和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数。

比如：462， $4+6+2=12$ ，12 是 3 的倍数，所以 462 是 3 的倍数。

6、关于倍数问题：

两数和 \div 倍数和=1 倍的数

两数差 \div 倍数差=1 倍的数

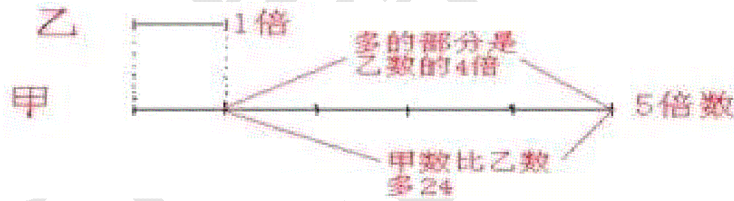


例：已知甲数是乙数的 5 倍，甲乙两数的和是 24，求甲乙两数？

这里把乙数看成 1 倍的数，那甲数就是 5 倍的数。它们加起来就相当于乙数的 6 倍了，而它们加起来的和是 24。这也就相当于说乙数的 6 倍是 24。所以乙数为： $24 \div 6 = 4$ ，甲数为： $4 \times 5 = 20$



同样：若已知甲数是乙数的 5 倍，甲乙两数之差是 24，求甲乙两数？这里把乙数看成 1 倍的数，那甲数就是 5 倍的数。它们的差就相当于乙数的 4 倍了，而它们的差是 24。这也就相当于说乙数的 4 倍是 24。所以乙数为： $24 \div 4 = 6$ ，甲数为： $6 \times 5 = 30$

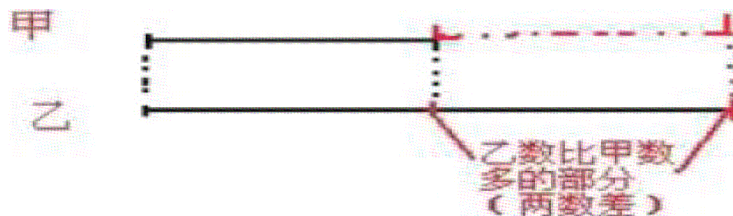


7、和差问题

$(\text{两数和} - \text{两数差}) \div 2 = \text{较小的数}$

$(\text{两数和} + \text{两数差}) \div 2 = \text{较大的数}$

例：已知甲乙两数之和是 37，两数之差是 19，求甲乙两数各是多少？如图：



解析：如果给甲数加上“乙数比甲数多的部分（两数差）”（虚线部分），则由图知，甲数+两数差=乙数。



于是：甲数+两数差+乙数=甲数+乙数+两数差=两数和+两数差

又有：甲数+两数差+乙数=乙数+乙数=乙数 \times 2

知道：两数和+两数差=乙数 \times 2 (两数和 + 两数差) \div 2=乙数

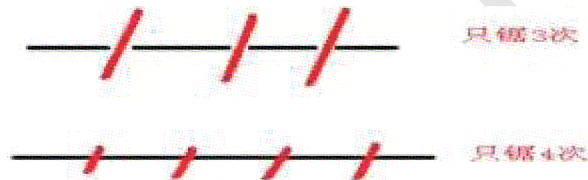
解：假设乙数是较大的数。

乙： $(37+19)\div 2=28$

甲： $28-19=9$

8、锯木头问题。

小智叔叔把一根木条锯成 4 段用 12 分钟，锯成 5 段需要多长时间？



如图，锯成 4 段只用锯 3 次，也就是锯 3 次要 12 分钟，那么可知锯一次要：

$12\div 3=4$ (分钟) 而锯成 5 段只用锯 4 次。

因此所需时间为： $4\times 4=16$ (分钟)

9、巧用余数解决问题。

① $()\div 8=6\cdots()$ ，求被除数最大是 $()$ ，最小是 $()$ 。根据除法中“余数一定要比除数小”规则，余数最大应是 7，最小应是 1。

再由公式：商 \times 除数+ 余数= 被除数，知道被除数最大应是 $6\times 8+7=55$ ，最小应是 $6\times 8+1=49$ 。

②少年宫有一串彩灯，按 1 红，2 黄，3 绿排列着，请你猜一猜第

89 个是什么颜色？



由图可知，彩灯一组为： $1+2+3=6$ （个），照这样下去， $89\div 6=14$ （组）……
5（个）第 89 个已经有像上面的这样 6 个一组 14 组，还多余 5 个；这 5 个
再照 1 红，2 黄，3 绿排列下去，第 5 个就是绿色的了。

③加一份和减一份的余数问题。

例 1：38 人去划船，每条船限坐 4 人，一共要几条船？

$38\div 4=9$ （条）……2（人）余下的 2 人也要 1 条船， $9+1=10$ 条。

答：一共要 10 条船。

例 2：做一件成人衣服要 3 米布，现在有 17 米布，能做几件成人衣服？

$17\div 3=5$ （件）……2（米）

余下的 2 米布不能做一件成人衣服

答：能做 5 件成人衣服。

第三单元 统计

1、把两个或两个以上有联系的单式统计表合编成一个统计表，这个统计表就是
复式统计表。

2、观察、分析复式统计表要先看表头，弄清每一项的内容，再根据数据进行分析，
回答问题。

第四单元 两位数乘以两位数

口算乘法

1、两位数乘一位数的口算方法：

(1)把两位数分成整十数和一位数，用整十数和一位数分别与一位数相乘，最后



把两次乘得的积相加

(2)在头脑中列竖式计算。

2、整百整十数乘一位数的口算方法：

(1)先用整百数乘一位数，再用整十数乘一位数，最后把两次乘得的积相加。

(2)先用整百整十数的前两位与一位数相乘，再在乘积的末尾添上一个 0。

(3)在头脑中列竖式计算。

3、一个数与 10 相乘的口算方法：

一位数与 10 相乘，就是把这个数的末尾添上一个 0。

4、两位数乘整十数的口算方法：先用这个两位数与整十数十位上的数相乘，然后在积的末尾添上一个 0。

☆【小技巧】

口算乘法：整十、整百的数相乘，只需把 0 前面的数字相乘，再看两个因数一共有几个 0，就在结果后面添上几个 0。

如： $30 \times 500 = 15000$ 可以这样想， $3 \times 5 = 15$ ，两个因数一共有 3 个 0，在所得结果 15 后面添上 3 个 0 就得到 $30 \times 500 = 15000$

笔算乘法：先把第一个因数同第二个因数个位上的数相乘，再与第二个因数十位上的数相乘（积与十位对齐），最后把两个积加起来。

注意事项：

1.估算： 18×22 ，可以先把因数看成整十、整百的数，再去计算。→（可以把一个因数看成近似数，也可以把两个因数都同时看成近似数。）

2、有大约字样的一般要估算。

3、凡是问够不够，能不能等的题，都要三大步：



①计算、②比较、③答题。→ 别忘了比较这一步。

几个特殊数：

$$25 \times 4 = 100, \quad 125 \times 8 = 1000$$

4、相关公式：

因数 \times 因数 = 积

积 \div 因数 = 另一个因数

5、两位数乘两位数积可能是（三）位数，也可能是（四）位数。

6、一个两位数与 11 的速算技巧：

$$11 \times AB = A(A+B)B \quad \text{例如：} 11 \times 26 = 2(6+2)6 = 286$$

第五单元 面积

面积和面积单位：

1.常用的面积单位有：（平方厘米）、（平方分米）、（平方米）。

2.理解面积的意义和面积单位的意义。

面积：物体表面或封闭图形的大小，叫做它们的面积。

1 平方米：边长是 1 米的正方形，它的面积是 1 平方米。

1 平方分米：边长是 1 分米的正方形，它的面积是 1 平方分米。

1 平方厘米：边长是 1 厘米的正方形，它的面积是 1 平方厘米。

3.在生活中找出接近于 1 平方厘米、1 平方分米、1 平方米的例子。例如 1 平方厘米（指甲盖）、1 平方分米（电脑光盘或电线插座）、1 平方米（教室侧面的小展板）。

4. 区分长度单位和面积单位的不同。长度单位测量线段的长短，面积单位测量



面的大小。

5. 比较两个图形面积的大小，要用（统一）的面积单位来测量。 背熟：

（1）边长（1厘米）的正方形，面积是（1平方厘米）。

（反过来也要会说。面积是1平方厘米的正方形，它的边长是1厘米。）

（2）边长（1分米）的正方形，面积是（1平方分米）。

（3）边长（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），也就是（10000平方米）。

（5）边长是（1千米）的正方形面积是1平方千米。

面积单位进率和土地面积单位：

1. 常用的土地面积单位有（公顷）和（平方千米）。

★ “公顷” → 测量菜地面积、果园面积、建筑面积

★ “平方千米” → 测量城市土地面积、国家面积

1 公顷：边长是100米的正方形，它的面积是1公顷。

1 平方千米：边长是1千米的正方形，它的面积是1平方千米。

1 公顷=10000 平方米

1 平方千米=100 公顷

1 平方千米=1000000 平方米

2. 正确理解并熟记相邻的面积单位之间的进率。

① 进率 100：

1 平方米 = 100 平方分米

1 平方分米 = 100 平方厘米

1 平方千米 = 100 公顷



② 进率 10000 :

1 公顷 = 10000 平方米

1 平方米 = 10000 平方厘米

③ 进率 1000000 : 1 平方千米 = 1000000 平方米

④ 相邻两个常用的长度单位之间的进率是 (10)。相邻两个常用的面积单位之间的进率是 (100)。

【背熟公式】

1、周长公式：

长方形的周长 = (长 + 宽) × 2

长 = 周长 ÷ 2 - 宽

或者：(周长 - 长 × 2) ÷ 2 = 宽

宽 = 周长 ÷ 2 - 长

或者：

(周长 - 宽 × 2) ÷ 2 = 长

正方形的周长 = 边长 × 4

正方形的边长 = 周长 ÷ 4

2、面积公式：

长方形的面积 = 长 × 宽

正方形的面积 = 边长 × 边长

已知面积求长：长 = 面积 ÷ 宽

已知面积求边长：边长 = 面积开平方

已知周长求长：长 = 周长 ÷ 2 - 宽

已知面积求边长：边长 = 面积 ÷ 4



A、正确区分长方形和正方形的周长和面积的意义，并能正确运用上面的 4 个计算公式求周长和面积。 归类：什么样的问题是求周长？（缝花边、围栅栏、围栏杆、池塘或花坛周围小路长度、围操场跑步的长度等等）什么样的问题是求面积？或与面积有关？（课本等封面大小、刷墙、花坛周围小路面积、给餐桌配玻璃、给课桌配桌布、洒水车洒到的地面、某物品占地面积、买玻璃、买镜子、买布、买地毯、铺地、裁手帕的等等）

B、长方形或正方形纸的剪或拼。有两个或两个以上长方形或正方形拼成新的图形后的面积与周长。从一个图形中（通常是长方形）剪掉一个图形（最大的正方形等）求剪掉部分的面积或周长、求剩下部分的面积或周长。要求先画图，再标上所用数据，最后列式计算。

C、刷墙的（有的中间有黑板、窗户等）：用大面积 - 小面积。 熟练运用进率进行面积单位之间的换算。掌握换算的方法。

1、低级单位——高级单位：

数量÷它们间的进率 如：零钱换大钱，张数减少；300 平方分米 = 3 平方米

高级单位——低级单位：

数量×们间的进率 如：大钱换零钱，张数增多；5 平方千米 = 500 公顷

注意：

（1） 面积相等的两个图形，周长不一定相等。周长相等的两个图形，面积不一定相等。

（2） 大单位换算小单位（乘它们之间的进率）小单位换算大单位（除以它们之间的进率）

（3） 长度单位和面积单位的单位不同，无法比较。



(4) 周长相等的两个长方形，面积不一定相等。面积相等的两个长方形，周长也不一定相等。

第六单元 年、月、日

(一) 年、月、日

1、常用的时间单位有：(年、月、日)和(时、分、秒)。

2、重要的日子：

1949 年 10 月 1 日，中华人民共和国成立。

1 月 1 日元旦节、3 月 12 日植树节，5 月 1 日劳动节，6 月 1 日儿童节，7 月 1 日建党节，8 月 1 日建军节，9 月 10 日教师节，10 月 1 日国庆节

3、熟记每个月的天数：知道大月一个月有 31 天，小月一个月有 30 天。平年二月 28 天，闰年二月 29 天，二月既不是大月也不是小月。一年有 12 个月(7 大 4 小 1 特殊)

可借助歌谣记忆：一、三、五、七、八、十、腊(即十二月)，三十一天永不差。四六九冬三十天，只有二月二十八。每逢四年闰一日，一定要在二月加。

4、熟记全年天数：平年 2 月 28 天，闰年 2 月 29 天。平年 365 天，闰年 366 天。上半年多少天(平年 181 天，闰年 182 天)，下半年多少天(所有年份都是 184 天)。

(1) 季度:(一年分四季度，每 3 个月为一个季度)

一、二、三月是 第一季度(平年有 90 天，闰年有 91 天)，

四、五、六月是 第二季度(有 91 天)，

七、八、九月是 第三季度(92 天)，



十、十一、十二月是 第四季度 (有 92 天)。

(2) 会计算每个季度有多少天, 连续几个月共有多少天。连续两个月共 62 天的是: 7 月和 8 月, 12 月和第二年的 1 月; 一年中连续 两个月共 62 天的是: 7 月和 8 月。

(3) 给出一个天数会计算有几个星期零几天。如: 第三季度有(92)天, 有(13)个星期零(1)天。平年全年 有(365)天, 是(52)个星期零(1)天。

(4) 公历年份是 4 的倍数的一般都是闰年: 一般情况下可以用年份除以 4 的方法判断平年闰年。年份除以 4 有余数是平年, 没有余数是闰年。

如: $1978 \div 4 = 494 \dots 2$, 1978 年是平年。 $1988 \div 4 = 497$, 1988 年是闰年。

(5) 公历年份是整百数的必须是 400 的倍数才是闰年。 如 1900 年是平年, 2000 年是闰年。

5、经过的天数的计算:

公式: 结束时间—开始时间 + 1

例如: 6 月 12 到 8 月 17 日是多少天?

6 月 12 日 ~ ~ 6 月 30 日 $30 - 12 + 1 = 9$ (天)

7 月有: 31 (天)

8 月 1 日 ~ ~ 8 月 17 日有: 17 (天)

$9 + 31 + 17 = 57$ (天)

6、给出一个人出生的年份, 会计算这个人多少周岁; 给出一个人的年龄会计算他是哪一年出生的。

如: 小华 1994 年 6 月出生, 到今年 6 月(15 岁)。小华今年 12 岁, 他是(1997 年)出生的。



7、通常每 4 年里有一个闰年，（3）个平年。

（如果说某个人不是每年都能过到生日，8 岁过两次生日，12 岁过 3 次生日，那么他的生日就是 2 月 29 日。）

8、推算星期几的方法：

例如：已知今天星期三，再过 50 天星期几？

解析：因为一个星期是七天，那么由 $50 \div 7 = 7$ （星期）……1（天），

知道 50 天里有 7 个星期多一天，所以第 50 天是星期三往后数一天，即星期四。

9、会计算到今年经过的年份：就用 2017 - 给的年份 例如：中华人民共和国成立于 1949 年 10 月 1 日，到今年建国多少周年？

熟记中华人民共和国建国的时间是 1949 年 10 月 1 日；算式：2017-1949 = 68（年）

（二）24 计时法

1、普通计时法又叫 12 时计时法，就是把一天分成两个 12 时表示，普通计时法一定要加上“上午”、“下午”等前缀。（如凌晨 3 时、早上 8 时、上午 10 时、下午 2 时、晚上 8 时）

2、24 时计时法：就是把一天分成 24 时表示，在表示的时间前可以加或可以不加表示的大概时间段得词语。

3、普通计时法转换成 24 时计时法时，超过下午 1 时的时刻用 24 时计时法表示就是把原来的时刻加上 12。

如：普通计时法 24 时计时法

上午 9 时 === 9 时或 9:00



晚上 9 时 === 21 时或 21 : 00

4、反过来要把 24 时计时法表示的时刻表示成普通计时法的时刻，超过 13 时的时刻就减 12，并加上下午，晚上等字在时刻前面。比如：16 时等于 $16 - 12 =$ 下午 4 时。（必须加前缀）

5、计算经过时间，就是用结束时刻减开始时刻。结束时刻-开始时刻=时间段（经过时间）比如：10:00 开始营业，22:00 结束营业，营业时间为： $22:00 - 10:00 = 12$ （小时）

★（计算经过时间时，一定把不同的计时法变成相同的计时法再计算）

比如：某商品早上 8 : 00 开始营业，下午 6 : 00 停止营业，一天营业多少时间？

下午 6 : 00 = 18 : 00 $18 : 00 - 8 : 00 = 10$ （小时）

6、认识时间与时刻的区别：（时间是一段，时刻是一个点）

如：火车 11 : 00 出发，21 时 30 分到达，火车运行时间是（10 时 30 分），注意不要写成（10 : 30）。正确的列式格式为： 21 时 30 分 - 11 时 = 10 时 30 分，不能用电子表的形式相减。

再如：火车 19 时出发，第二天 8 时到达，火车运行时间是（13 小时）。像这种跨越两天的，可以先计算第一天行驶了多长时间： $24 - 19 = 5$ （时），再加上第二天行驶的 8 个小时： $5 + 8 = 13$ （时）又如：一场球赛，从 19 时 30 分开始，进行了 155 分钟，比赛什么时候结束？先换算， 155 分 = 2 时 35 分，再计算。

7、会根据给出的信息制作月历和年历。

如：某年 8 月 1 日是星期二，制作 8 月份的月历。



再如：某年 4 月 30 日是星期四，制作 5 月份月历。

制作年历步骤：

第一：确定 1 月 1 日是星期几；

第二：确定 12 个月怎样排列；

第三：把休息日用另外的颜色标出来。

8、时间单位进率：

1 世纪=100 年

1 年 =12 个月

1 天(日) =24 小时

1 小时=60 分钟

1 分钟=60 秒钟

1 周=7 天

第七单元 小数的初步认识

1、小数的意义：像 3.45,0.85,2.60,36.6,1.2 和 1.5 这样的数叫做 小数。小数是分数的另一种表现形式。

2、小数的认、读、写：限于小数部分不超过两位的小数。整数部分 按整数的读法(几百几十几)。小数部分每一位都要读，按读电话号码的方法读，有几个 0 就读几个零。

例如：127.005 读作：一百二十七点零零五。

3、小数与分数的关系、互换。小数不同表示的分数就不同。

例如： $0.5 = 5/10$ $0.50 = 50/100$



4、运用元/角/分、米/分米/厘米的知识写小数；

把 7 角、7 分改写成以元作单位的小数_____、_____。

5、把“单位 1”平均分成 10 份，每份是它的十分之一，也就是 0.1 把“单位 1”平均分成 100 份，每份是它的百分之一，也就是 0.01

6、分母是 10 的分数写成一位小数（0.1），分母是 100 的分数写成两位小数（0.01）。

7、比较两个小数的大小：先比较小数的整数部分，整数部分大的数就大，如果整数部分相同就比较小数的小数部分，小数部分要从小数点后最高位比起。

8、比大小的两种情况：跑步是数越少越好；跳远、跳高是数越大越好。

9、计算小数加、减法时，小数点对齐，也就是相同数位对齐，再相加、减。

10、小数加减法计算：。（尤其注意： $12 - 3.9$ ； $9 + 8.3$ 等题的计算。）

11、小数不一定比整数小。（如： $5.1 > 5$ ； $1.3 > 1$ 等）

第八单元 数学广角-搭配（二）

简单的排列：有序排列才能做到不重复、不遗漏。简单的组合：组合问题可以用连线的方法来解决。

组合与排列的区别：排列与事物的顺序有关，而组合与事物的顺序无关。

