

## 沪教版四年级数学下册知识点汇总

### 知识点一 四则运算（背诵）

- 1、加法、减法、乘法和除法统称四则运算。
- 2、在没有括号的算式里，如果只有加、减法或者只有乘、除法，都要从左往右按顺序计算。
- 3、在没有括号的算式里，有乘、除法和加、减法、要先算乘除法，再算加减法。
- 4、算式有括号，要先算括号里面的，再算括号外面的；括号里面的算式计算顺序遵循以上的计算顺序。

### 知识点二 0 的运算（默写）

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1、“0” 不能做除数；         | 字母表示： $a \div 0$ 错误             |
| 2、一个数加上 0 还得原数；      | 字母表示： $a + 0 = a$               |
| 3、一个数减去 0 还得原数；      | 字母表示： $a - 0 = a$               |
| 4、被减数等于减数，差是 0；      | 字母表示： $a - a = 0$               |
| 4、一个数和 0 相乘，仍得 0；    | 字母表示： $a \times 0 = 0$          |
| 5、0 除以任何非 0 的数，还得 0； | 字母表示： $0 \div a (a \neq 0) = 0$ |

### 知识点三 运算定律（默写）



- 1、 加法交换律： $a + b = b + a$
- 2、 加法结合律： $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 3、 乘法交换律： $a \times b = b \times a$
- 4、 乘法结合律： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
- 5、 乘法分配律： $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$  或  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

拓展： $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$  或  $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

6、 连减： $a - b - c = a - (b + c)$

7、 连除： $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

#### 知识点四 简便计算一（默写或自己举例子）

##### 一、常见乘法计算：

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

##### 二、加法交换律简算例子：

$$\begin{aligned} & 50 + 98 + 50 \\ &= 50 + 50 + 98 \\ &= 100 + 98 \\ &= 198 \end{aligned}$$

##### 四、乘法交换律简算例子：

$$\begin{aligned} & 25 \times 56 \times 4 \\ &= 25 \times 4 \times 56 \\ &= 100 \times 56 \end{aligned}$$

##### 三、加法结合律简算例子：

$$\begin{aligned} & 488 + 40 + 60 \\ &= 488 + (40 + 60) \\ &= 488 + 100 \\ &= 588 \end{aligned}$$

##### 五、乘法结合律简算例子：

$$\begin{aligned} & 99 \times 125 \times 8 \\ &= 99 \times (125 \times 8) \\ &= 99 \times 1000 \end{aligned}$$



$$= 5600$$

$$= 99000$$

六、含有加法交换律与结合律的简便计算： 七、含有乘法交换律与结合律的简便计算：

$$65+28+35+72$$

$$25 \times 125 \times 4 \times 8$$

$$= (65+35) + (28+72)$$

$$= (25 \times 4) \times (125$$

$\times 8)$

$$= 100+100$$

$$= 100 \times 1000$$

$$= 200$$

$$= 100000$$

### 知识点五 简便计算二（默写或自己举例子）

乘法分配律简算例子：

#### 一、分解式

$$25 \times (40+4)$$

$$= 25 \times 40 + 25 \times 4$$

$$= 1000 + 100$$

$$= 1100$$

#### 三、特殊 1

$$99 \times 256 + 256$$

$$= 99 \times 256 + 256 \times 1$$

$$= 256 \times (99+1)$$

#### 二、合并式

$$135 \times 12 - 135 \times 2$$

$$= 135 \times (12-2)$$

$$= 135 \times 10$$

$$= 1350$$

#### 四、特殊 2

$$45 \times 102$$

$$= 45 \times (100+2)$$

$$= 45 \times 100 + 45 \times 2$$



$$= 256 \times 100$$

$$= 25600$$

### 五、特殊 3

$$99 \times 26$$

$$= (100 - 1) \times 26$$

$$= 100 \times 26 - 1 \times 26$$

$$= 2600 - 26$$

$$= 2574$$

$$= 4500 + 90$$

$$= 4590$$

### 六、特殊 4

$$35 \times 8 + 35 \times 6 - 4 \times 35$$

$$= 35 \times (8 + 6 - 4)$$

$$= 35 \times 10$$

$$= 350$$

## 知识点六 简便计算三（默写或自己举例子）

### 一、连续减法简便运算例子：

$$528 - 65 - 35$$

$$= 528 - (65 + 35)$$

$$= 528 - 100$$

$$= 428$$

$$528 - 89 - 128$$

$$= 528 - 128 - 89$$

$$= 400 - 89$$

$$= 311$$

$$528 - (150 + 128)$$

$$= 528 - 128 - 150$$

$$= 400 - 150$$

$$= 250$$

### 二、连续除法简便运算例子：

$$3200 \div 25 \div 4$$

$$= 3200 \div (25 \times 4)$$

$$= 3200 \div 100$$

$$= 32$$

### 三、其它简便运算例子：

$$256 - 58 + 44$$

$$= 256 + 44 - 58$$

$$= 300 - 58$$

$$= 242$$

$$250 \div 8 \times 4$$

$$= 250 \times 4 \div 8$$

$$= 1000 \div 8$$

$$= 125$$



### 知识点七 小数的意义和性质（第 7、10 条默写，其它要理解）

- 1、小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作 0.1、0.01、0.001……
- 2、每相邻两个记数单位间的进率是（10）。
- 3、小数的数位是十分位、百分位、千分位……最高位是十分位。整数部分的最低位是个位。个位和十分位的进率是 10。

#### 4、小数的数位顺序表

整数部分						小数点	小数部分					
数位	…	万位	千位	百位	十位	个位		十分位	百分位	千分位	万分位	…
计数单位	…	万	千	百	十	一（个）	.	十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	…

5、小数的读法：先读整数部分（按照原来的读法），再读小数点，再读小数部分。读小数部分，小数部分要依次读出每个数字，而且有几个 0 就读几个 0。

6、小数的写法：先写整数部分（按照原来的写法），再写小数点，再写小数部分：写小数部分，小数部分要依次写出每个数字，而且有几个 0 就写几个 0。



7、小数的性质：小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。

8、小数的大小比较：(1) 先比较整数部分；(2) 如果整数部分相同，就比较十分位；(3) 十分位相同，就比较百分位；(4) 以此类推，直到比较出大小。

9、小数点的移动

小数点向右移：

移动一位，小数就扩大到原数的 10 倍；

移动两位，小数就扩大到原数的 100 倍；

移动三位，小数就扩大到原数的 1000 倍；

移动四位，小数就扩大到原数的 10000 倍；……

小数点向左移：

移动一位，小数就缩小 10 倍，即小数就缩小到原数的  $\frac{1}{10}$ ；

移动两位，小数就缩小 100 倍，即小数就缩小到原数的  $\frac{1}{100}$ ；

移动三位，小数就缩小 1000 倍，即小数就缩小到原数的  $\frac{1}{1000}$ ；

移动四位，小数就缩小 10000 倍，即小数就缩小到原数的  $\frac{1}{10000}$ ；……

10、生活中常用的单位：

质量： 1 吨 = 1000 千克； 1 千克 = 1000 克

长度： 1 千米 = 1000 米 1 分米 = 10 厘米 1 厘米 = 10 毫米

1 分米 = 100 毫米 1 米 = 10 分米 = 100 厘米 = 1000 毫米

面积： 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 1 公顷 = 10000 平方米

人民币： 1 元 = 10 角 1 角 = 10 分 1 元 = 100 分



## 11、小数的近似数（用“四舍五入”的方法）：

（1）保留整数，表示精确到个位，就是要把小数部分省略，要看十分位，如果十分位的数字大于或等于5则向前一位进一。如果小于5则舍。

（2）保留一位小数，表示精确到十分位，就要把第一位小数以后的部分全部省略，这时要看小数的第二位，如果第二位的数字比5小则全部舍。反之，要向前一位进一。

（3）保留两位小数，表示精确到百分位，就要把第二位小数以后的部分全部省略，这时要看小数的第三位，如果第三位的数字比5小则全部舍。反之，要向前一位进一。

（4）为了读写的方便，常常把不是整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。改写成“万”作单位的数就是小数点向左移4位，即在万位的右边点上小数点，在数的后面加上“万”字。改写成“亿”作单位的数就是小数点往左移8位即在亿位的右边点上小数点，在数的后面加上“亿”字。然后再根据小数的性质把小数末尾的零去掉即可。

## 知识点八 小数的加法和减法（第1条背诵）

1、小数的加、减法要注意：小数点要对齐也就是把数位对齐，得数的末尾有0，一般要把0去掉。

2、整数的运算定律（以及简便的方法）在小数运算中同样适用。

## 知识点九 三种求近似值的方法



- 1、去尾法
- 2、进一法
- 3、四舍五入法。

### 知识点十 统计图（背诵）

- 1、 条形统计图优点：直观地反映数量的多少。
- 2、 折线统计图优点：既可以反映数量的多少，又能反映数量的增减变化。

折线统计图中，变化趋势指：上升或者下降。

### 知识点十一 几何小实践

- 1、垂直与相互垂直，垂线的画法。
- 2、平行，平行线间的距离处处相等，平行线的画法。

### 知识点十二 应用题

- 1、“增加几倍”与“增加到几倍”问题
- 2、“工作效率”问题（ $m$ 个人  $n$ 小时工作量、 $m$ 台机器  $n$ 小时工作量、 $m$ 辆车  $n$ 趟运输量）





“男女生植树”问题，“鸡兔同笼”问题

### 知识点十三 数学广场

- 1、多功能三角尺画垂线与平行线
- 2、五舍六入
- 3、“计算比赛场次”与“握手次数”问题
- 4、位置的表示方法（用坐标表示位置）

### 知识点十四 补充知识

（一）植树问题：

1、 两端要栽：间隔数 = 总长 ÷ 间距； 总长 = 间距 × 间隔数；

棵数 = 间隔数 + 1； 间隔数 = 棵数 - 1

2、 两端不栽：间隔数 = 总长 ÷ 间距； 总长 = 间距 × 间隔数；

棵数 = 间隔数 - 1； 间隔数 = 棵数 + 1

（二）锯木问题： 段数 = 次数 + 1； 次数 = 段数 - 1

总时间 = 每次时间 × 次数

（三）方阵问题： 最外层的数目是：边长 × 4 - 4 或者是 (边长 - 1) × 4



整个方阵的总数目是：边长×边长

(四) 封闭的图形 (例如围成一个圆形、椭圆形)：

总长÷间距 = 间隔数；棵数 = 间隔数

