

数学必背笔记

第1单元 大数的认识

①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

2.大数的读写

3

- ①遇大数，先分级，分级再读写；先高级，再低级。
- ②读数时，万级要按照个级的读法读，再加“万”字；每级末尾的0都不读；其他位置的0，都只读一个“零”。
- ③写数时，先圈出“万”字，分级写；哪个数位没有，就写0。
- ④亿级的读写法与万级相同。

3.自然数

表示物体个数的0、1、2、3、4.....都是自然数，所有自然数都是整数。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。

②我能顺着背数位顺序表：

2

个级有个位、十位、百位、千位，计数单位是个、十、百、千。
 万级有万位、十万位、百万位、千万位，记数单位是万、十万、百万、千万。
 亿级有亿位、十亿位、百亿位、千亿位，记数单位是亿、十亿、百亿、千亿。

③我能倒着背计数单位：

千亿，百亿，十亿，亿；千万，百万，十万，万；千，百，十，个。

④我国每四个数位是一级，每相邻两个计数单位之间的进率都是10。

4.大数的改写

4

整万数改写成“万”作单位：把末尾4个0去掉，改成“万”字。
 整亿数改写成“亿”作单位：把末尾8个0去掉，改成“亿”字。

5.“四舍五入”的方法求近似数

看尾数的最高位，如果小于等于4，就舍去；如果大于等于5，就向前一位进1；尾数各数位都改成0。

6.大数的大小比较

遇大数，先分级，分级再比较。

7.算盘

算盘的1颗上珠表示5，1颗下珠表示1。

第2单元 公顷和平方千米

5

1.定义

- ①边长是100米的正方形，面积是1公顷。
- ②边长是1千米的正方形，面积是1平方千米。

2.进率

1公顷=10000平方米 1平方千米=100公顷=100 0000平方米
1平方米=100平方分米 1平方分米=100平方厘米

3.单位换算

单位变小数变大，添0。单位变大数变小，去0。

进率末尾有几个0，就添\去几个0。

6

4.面积单位的选择

- ①省、市、区、大型旅游区等特大面积，适合用平方千米。
- ②学校、场馆、广场、公园等场所面积，适合用公顷。
- ③室内面积，建筑面积等较小面积，适合用平方米。

5.面积公式

- ①长方形面积=长×宽，长=面积÷宽，宽=面积÷长。
- ②正方形的面积=边长×边长。

第3单元 角的度量

7

1.线

①一根拉紧的线，绷紧的弦，都可以看作线段。把线段向两端无限延伸，就得到一条直线。把线段向一端无限延伸，就得到一条射线。

②	相同点	不同点
线段	都是直的	有两个端点，有限长（可以度量）
射线		有一个端点，无限长
直线		没有端点，无限长

③经过一点可以画无数条直线，经过两点只可画一条直线（两点确定一条直线）。

8

2.角

- ①从一点引出两条射线所组成的图形叫作角。
- ②角也可以看作由一条射线绕着它的端点，从一个位置旋转到另一个位置所形成的图形。
- ③把圆平均分成360份，其中一份所对的角就是度量角的单位：1°。

3.角的分类

- ①锐角大于0°且小于90°；直角等于90°；钝角大于90°且小于180°；平角等于180°；周角等于360°。
- ②锐角 < 直角 < 钝角 < 平角 < 周角，
1周角=2平角=4直角，1平角=2直角。

5.量角

9

①点对点，线对边，再看另一边；内0看内圈，外0看外圈。

②先认角，再读数；锐角就读小的数，钝角就读大的数。

6.画角

①量角器画角：

点对点，线对边；找刻度，再画另一边；画小弧，写度数。

②三角尺里有 30° 、 45° 、 60° 、 90° 角。用三角尺还可以画出 15° ， 75° ， 120° ， 105° ， 135° ， 150° 角。

第4单元 三位数乘两位数

10

1.笔算法则

①先乘个位上的数，乘得的积从个位写起。

②再乘十位上的数，乘得的积从十位写起。

③最后把两次乘得的积加起来。

2.积的变化规律

①两数相乘，一个因数不变，另一个因数乘（或除以）几，积也乘（或除以）几。

②两数相乘，一个因数乘几，另一个因数除以相同的数，积不变。

3.速度

11

①速度是指单位时间内所行驶的路程。

如：小朋友每分钟步行60米，速度是60米/分（60米每分）。

汽车每小时行驶80千米，速度是80千米/时（80千米每时）。

飞机每小时飞行800千米，速度是800千米/时（800千米每时）。

4.关系式

速度 \times 时间=路程，路程 \div 时间=速度，路程 \div 速度=时间。

单价 \times 数量=总价，总价 \div 数量=单价，总价 \div 单价=数量。

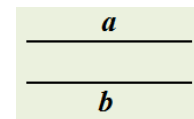
第5单元 平行四边形与梯形

12

1.平行

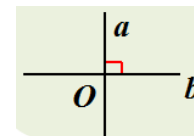
在同一个平面内不相交的两条直线叫做平行线，也可以说这两条直线互相平行。

a与b互相平行，记作 $a \parallel b$ ，读作a平行于b。



2.垂直

两条直线相交成直角，就说这两条直线互相垂直，其中一条直线叫做另一条直线的垂线，这两条直线的交点叫做垂足。



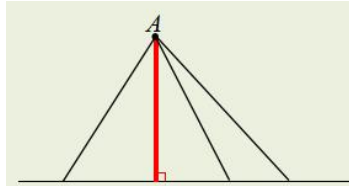
a与b互相垂直，记作 $a \perp b$ ，读作a垂直于b。

3.画垂线

画垂线，找直角；一条直角边贴线，画另外一条直角边。

4.距离

- ①从直线外一点到这条直线所画的连线中，垂直线段最短。
- ②点到直线的垂直线段的长度叫做这点到直线的距离。
- ③平行线间的距离处处相等。



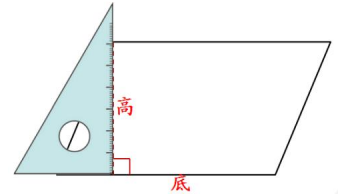
13

5.平行四边形

- ①两组对边分别平行的四边形，叫做平行四边形。
- ②平行四边形两组对边相等，对角相等，容易变形，具有不稳定性。

6.平行四边形的高

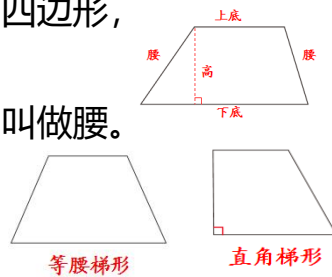
- ①从平行四边形一条边上的一点到对边引一条垂线，这点和垂足之间的线段叫做平行四边形的高，垂足所在的边叫做平行四边形的底。
- ②高就是一组对边的距离，可以画无数条。



14

7.梯形

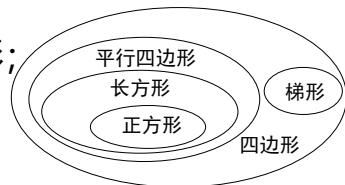
- ①有一组对边平行，另一组对边不平行的四边形，叫做梯形。
- ②平行的两条边叫做底，不平行的两条边叫做腰。
- ③两腰相等的梯形叫做等腰梯形。
- ④有一个角是直角的梯形叫做直角梯形。



15

8.四边形

- ①由4条线段围成的平面图形，叫做四边形；
- ②正方形是特殊的长方形；
- ③长方形和正方形是特殊的平行四边形。



第6单元 除数是两位数的除法

16

1.笔算法则

除数两位看两位，两位不够看三位，
除到哪位商那位，看除数，想口诀，
余数总比除数小，不够商1，就商0。

2.试商方法

把除数、被除数“四舍五入”，看作整十数；
盖住个位，想口诀；
商大了就调小，商小了就调大。

3.验算方法

除数 \times 商+余数=被除数

4.商的变化规律

除数不变，被除数乘几，商也乘几。

被除数不变，除数乘几，商反而除以几。

5.商不变规律

被除数，除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变。

6.余数的变化规律

被除数，除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变，余数跟着被除数，除数变。

17

第8单元 数学广角——优化

18

1.烙饼问题

两张饼同时烙；3张饼插队烙；多张饼，先同时烙再插队烙。

烙饼次数=饼的块数，烙饼时间=每面时间 \times 饼的块数。

2.沏茶问题

合理安排，讲顺序不乱来；节省时间，找空闲同时来。

3.田忌赛马

下对上，上对中，中对下；输可以彻底，赢只要小胜。