



课堂笔记

一、一笔画

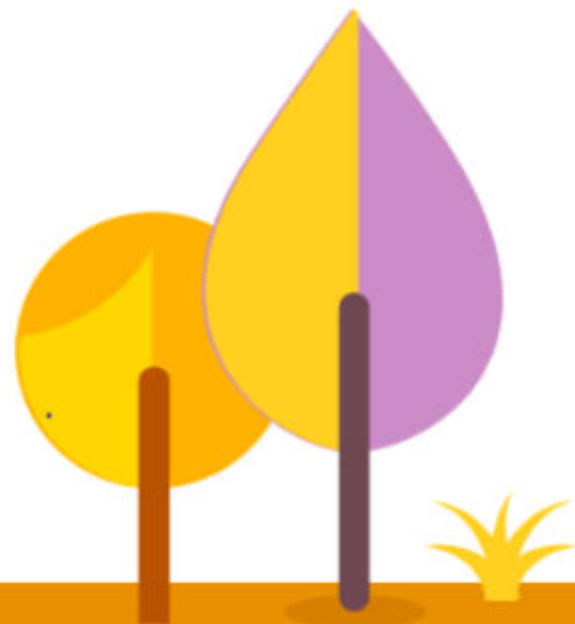
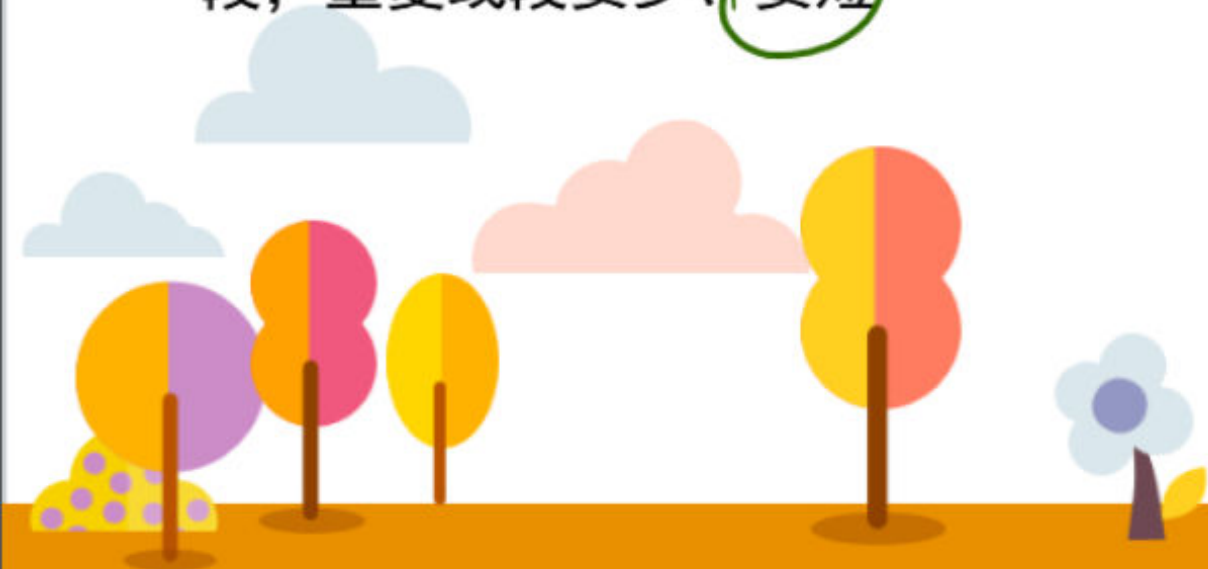
- 1、定义：笔不离纸，线不重复
- 2、判断方法：奇点个数0个或2个
(0个奇点同进同出，2个奇点一进一出)

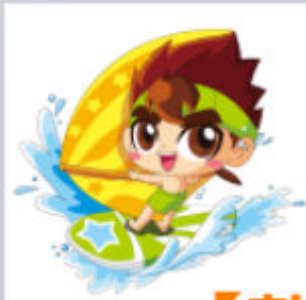
二、多笔画

- 1、最少笔画数 = 奇点个数 \div 2
- 2、多笔变一笔
(1) 目标：奇点个数变为0或2
(2) 方法：两个奇点间添线或去线

三、生活应用

- 1、实物图变为点线图：区域变点，通道变线
- 2、最短路线：若不能一笔画，奇点间添加重复线段，重复线段要少、要短





课堂笔记

【整体思路】定前动后，分类枚举

一、数字组数

按位数分类

二、整数拆分

1、停止信号：出现相同或相邻的两种数

2. 易错点：

(1) 分堆/群：每堆至少为1

(2) 数是否可重复？是否有0？

(3) “分堆”不排序，“分人”要**排序**

(4) **数量/范围**限制，注意最大值~

三、树形图

1、标次数（天数）

2、巧用对称



课堂总结

一、凑整

- 1、加法：找朋友
- 2、减法：找相同

二、添去括号

- 1、加法：在加号后添去括号，
括号里符号**不变号**
- 2、减法：在减号后添去括号，
括号里符号**要变号**

三、带符号搬家

带着**数前面的符号**一起走

四、找基准数（多的要减去，少的要补上）

变为离此数最近的整十整百数

五、多位数计算

竖式辅助

关键：（1）确定数的个数
（2）注意末尾



课堂笔记

1、常见突破口：

首位、末位、进位、退位（减法建议改成加法）

2、进位分析：

(1) 越加越小、无中生有——必有进位

(2) 两数字相加最多进位1；三数字相加最多进位2

3、特殊形式

(1) 金三角109

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline \end{array}$$

(2) 极端情况

$$\begin{array}{r} \\ + \\ \hline 1 9 \end{array}$$

(3) 上下相同

$$\begin{array}{r} A \\ B \\ C \\ + \\ \hline A \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} B \\ C \end{array} \right\} B+C=0 \text{ 或 } 10$$



课堂笔记

一. 乘法凑整

1. 乘法好朋友

$$2 \times 5 = 10$$

$$4 \times 25 = 100$$

$$8 \times 125 = 1000$$

2. 凑整技巧

- (1) **交换**：连续乘法，
交换顺序，
结果不变

- (2) **拆乘积**：凑好友



二. 分配

1. 方法：

两个数的和与一个数相乘，
可以先分别与这个数相乘，再将积相加

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

2. 分配技巧：

- (1) 要和括号里的**每一个**数相乘
(2) 不改变**原来**的符号
(3) 与接近整十整百数相乘，可以先**拆数**再分配

1. 图解



$$\text{大数} = (\text{和} + \text{差}) \div 2$$

小数 = (和 - 差) ÷ 2

1. 图解



$$1\text{倍量} = \text{和} \div (\text{倍} + 1)$$

1倍量：“是”、“比”后面的量

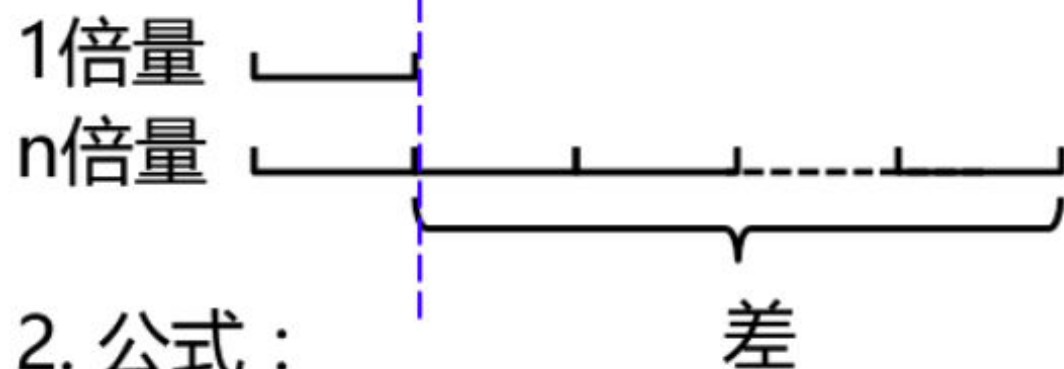
3. 不是整倍数：多去少补



课堂笔记

差倍问题

1. 图解

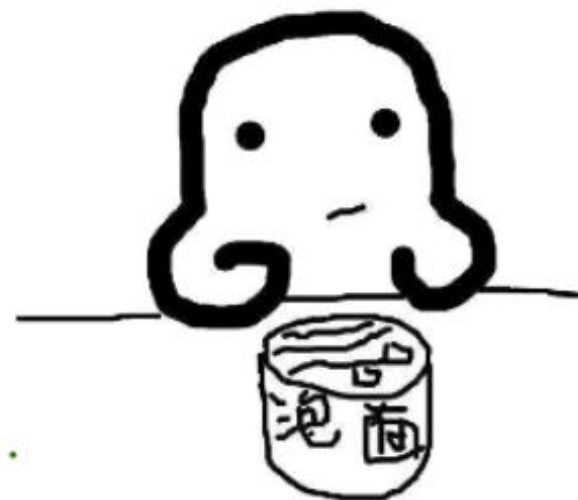


2. 公式：

$$1\text{倍量} = \text{差} \div (\text{倍} - 1)$$

3. 不是整倍数：多去少补

4. 暗差：同增同减，差不变
 $\text{差} = \text{给} \times 2$





课堂笔记

一、年龄特点

- 1、年龄差：不变，可求
- 2、年龄和：会变，可求
- 3、年龄倍：会变，无规律、不可求

二、和差倍型

大数 = (和+差) ÷ 2

小数 = (和-差) ÷ 2

1份量 = 和 ÷ (倍+1) = 差 ÷ (倍-1)

三、当当型

画年龄轴（数射线）



课堂笔记

一、基本概念

- 1、点——无大小，线——无粗细
- 2、直线：两端无限延伸，只能画出局部
- 3、平面内两直线位置关系：平行or相交

二、新增直线、交点规律

交点少：新线与老线平行，或穿过老点

交点多：新线与老线相交，且不过老点

三、交点最值

n 条直线最多交点数： $1+2+3+\cdots+(n-1)$

四、点线排布

1. 基本型：计算重叠点，判断形状
2. 复杂型：由基本型局部微调



课堂笔记

一、概念

- 1、分配量——分什么（糖）
- 2、接受量——分给谁（人）
- 3、分配额——每人分几个
- 4、盈：分完还剩、多出
- 5、亏：分着不够、需借

二、画图

$\frac{a}{b}$	$\frac{a}{b}$	$\frac{a}{b}$	$\frac{a}{b}$	多?
$\frac{b}{b}$	$\frac{b}{b}$	$\frac{b}{b}$	$\frac{b}{b}$	少?

相差?

三、公式（严禁死记公式）

$$\begin{aligned}\text{接受量} &= (\text{大盈} - \text{小盈}) \div \text{分配额之差} \\ &= (\text{大亏} - \text{小亏}) \div \text{分配额之差} \\ &= (\text{盈} + \text{亏}) \div \text{分配额之差}\end{aligned}$$