

2018 年高考数学思维导图必考知识点大全

前言

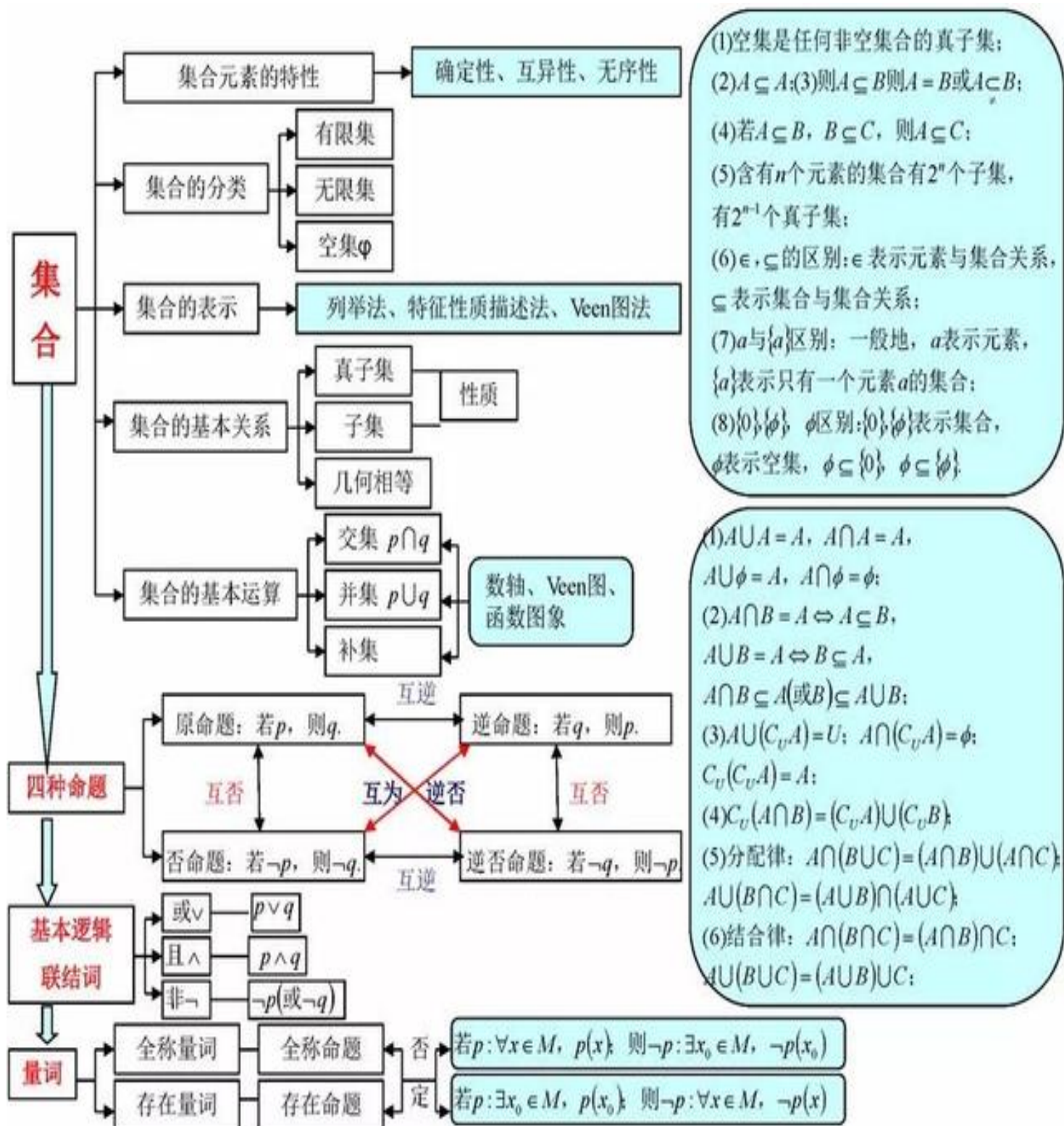
高中数学三年**最全、最新、最清晰**的思维导图，涵盖高中数学三年所有**知识要点**。看导图学数学，轻松**记忆拿高分**！高中三年各类考前复习必看~

目录

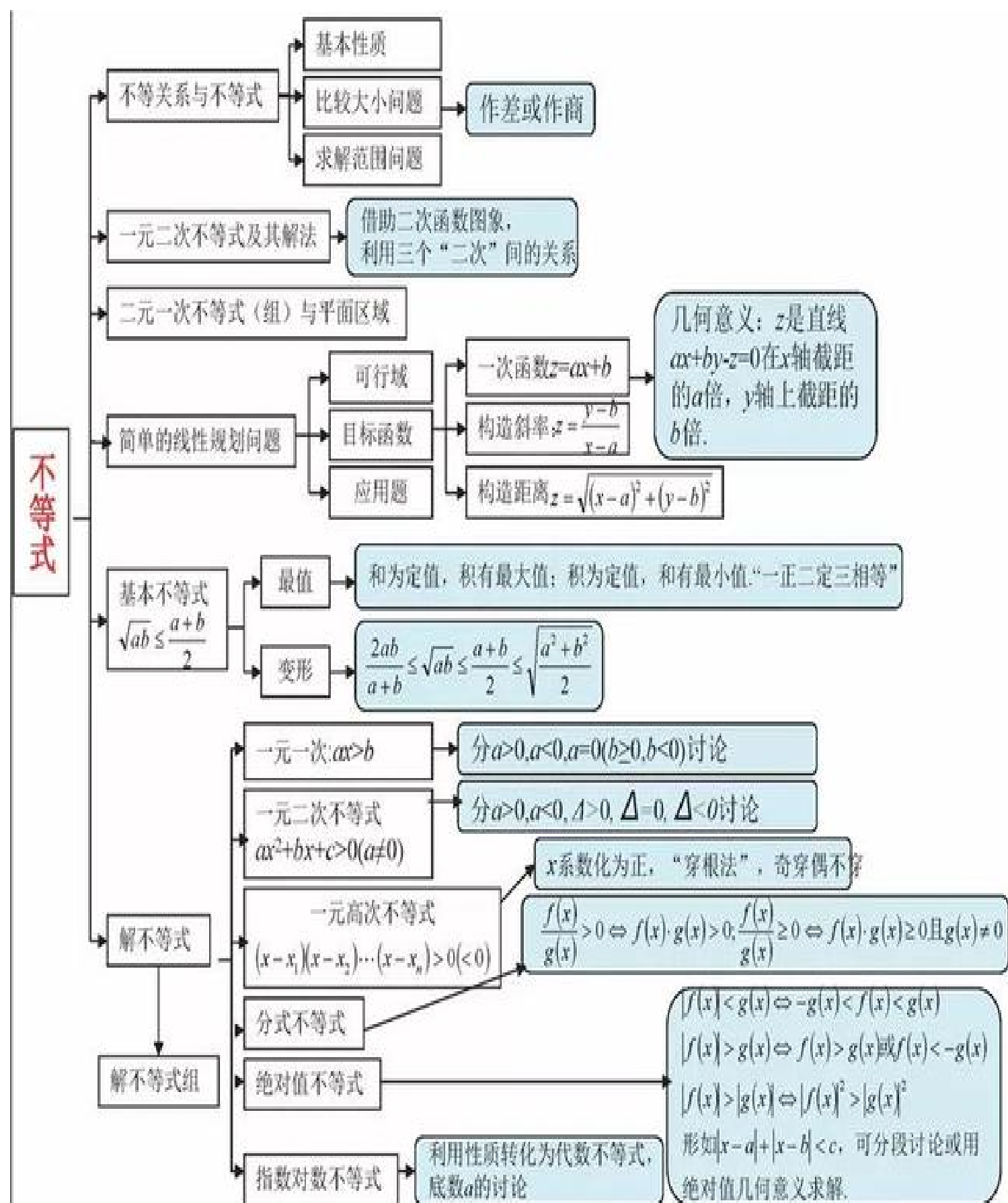


第一部分	集合与简易逻辑
第二部分	映射、函数、导数、定积分与微积分
第三部分	三角函数与平面向量
第四部分	数列
第五部分	不等式
第六部分	立体几何与空间向量
第七部分	解析几何
第八部分	排列、组合、二项式定理、推理与证明
第九部分	概率与统计
第十部分	复数
第十一部分	算法

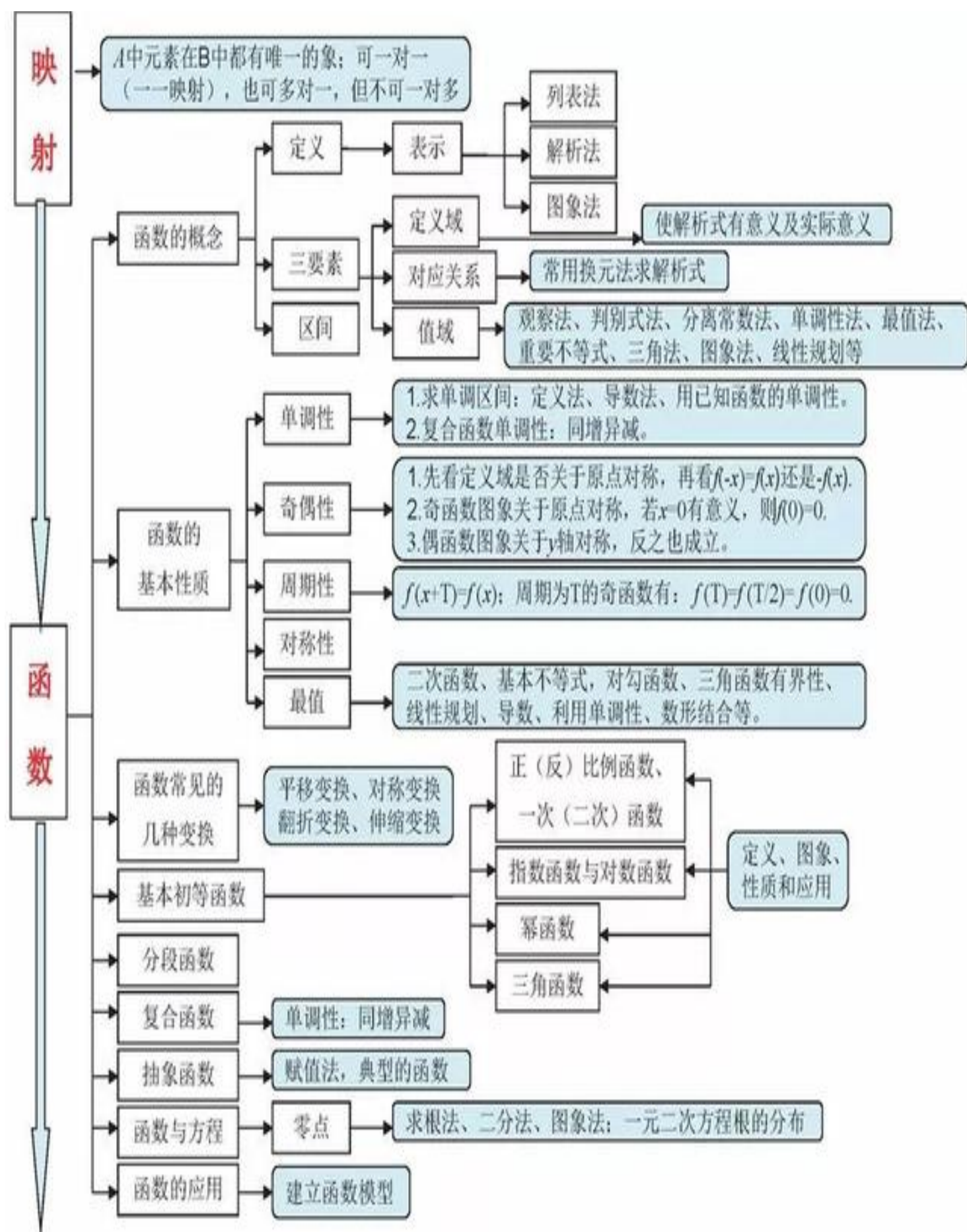
集合



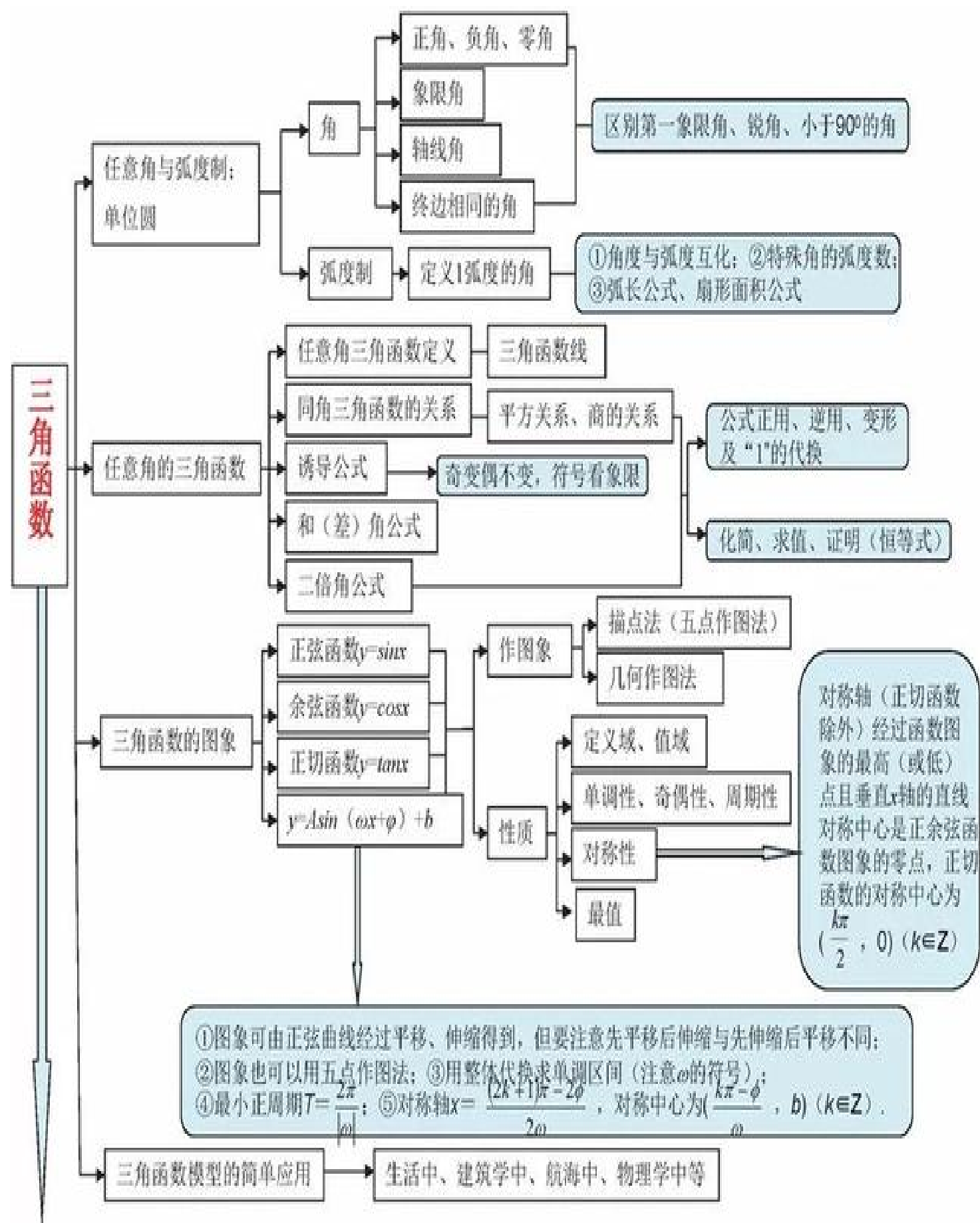
不等式



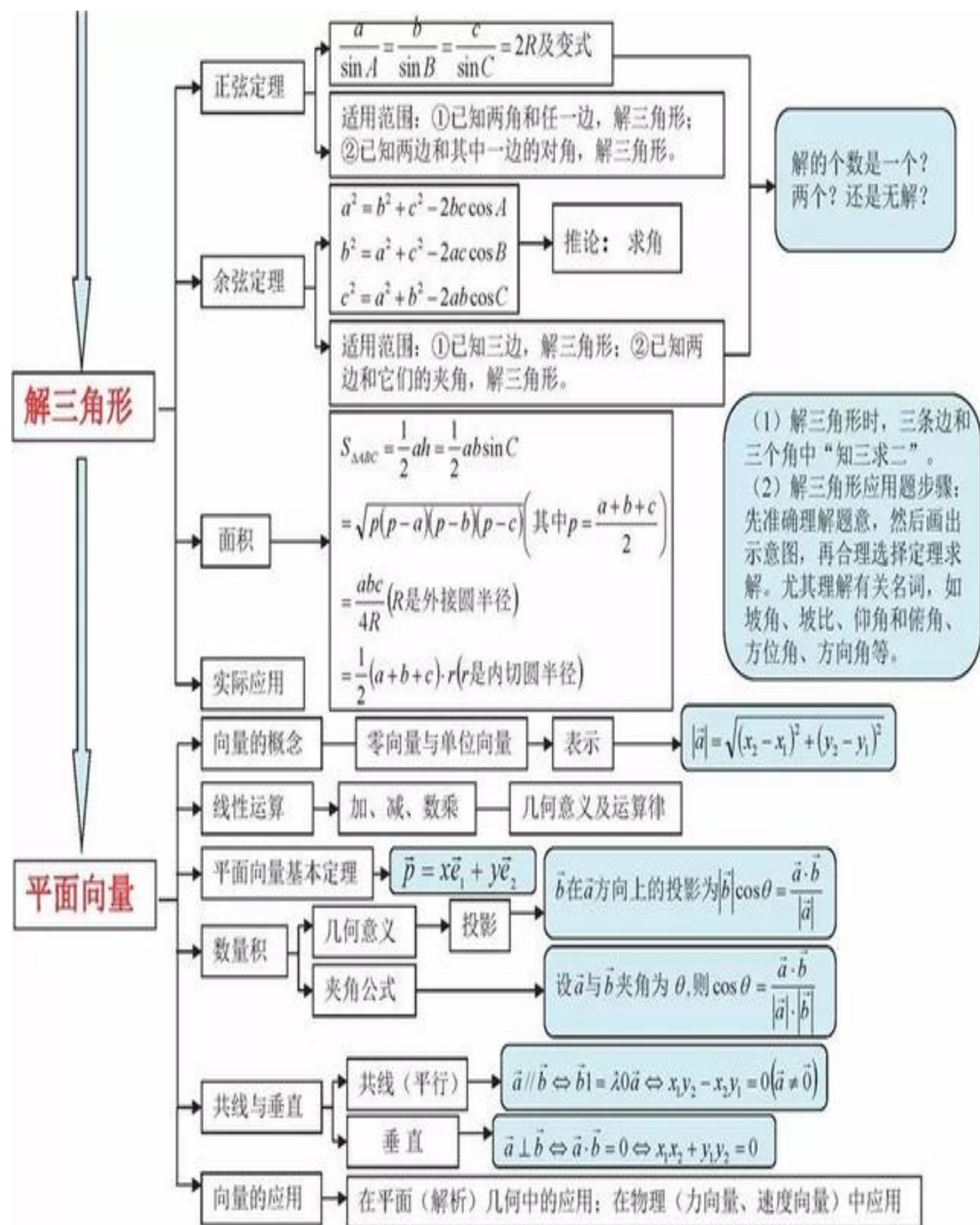
函数



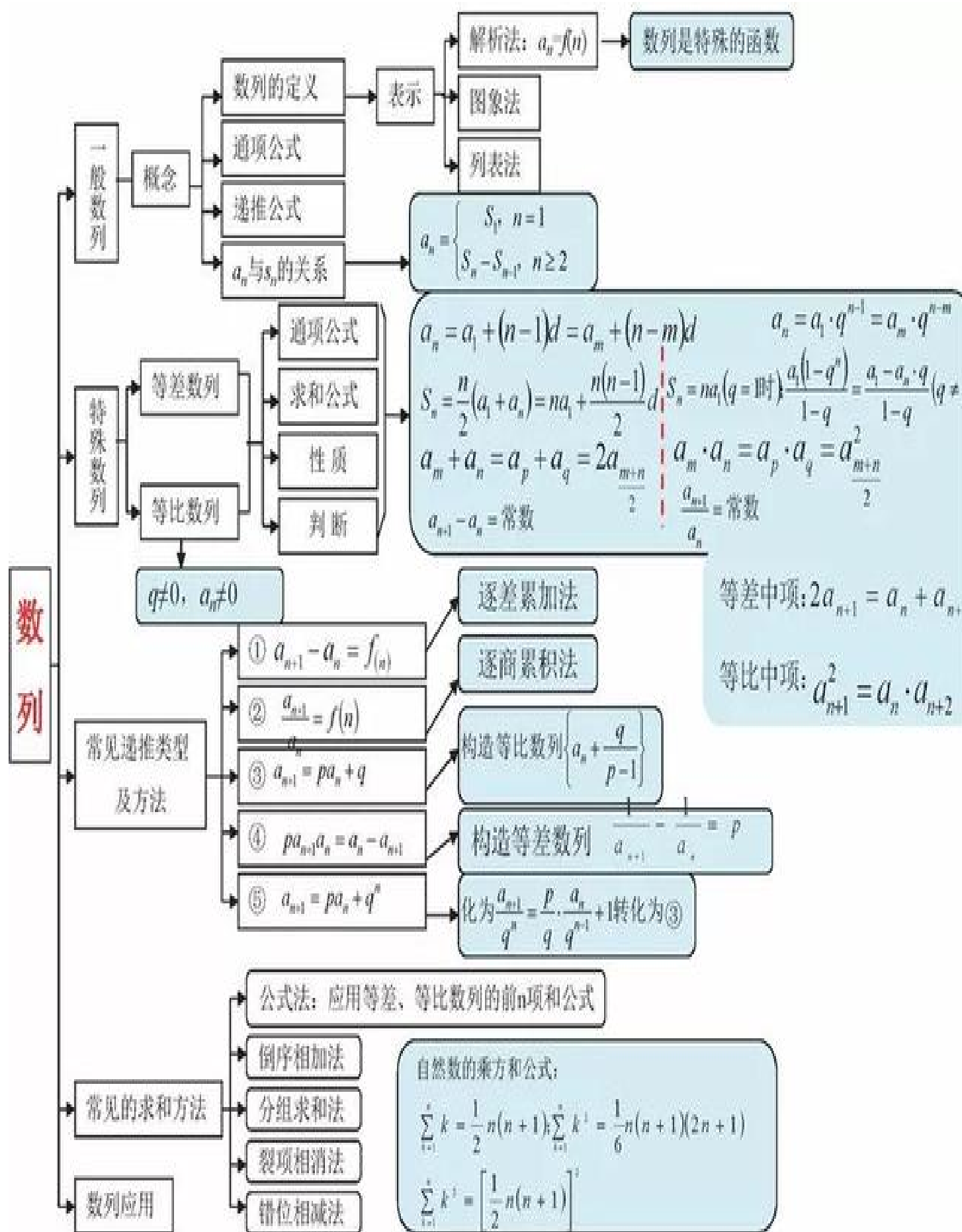
三角函数



解三角形



数列



空间向量与立体几何

空间向量与立体几何

空间向量 及其运算

空间向量的
加减运算

空间向量的
数乘运算

空间向量的
数量积运算

空间向量的
坐标运算

共线向量
定理

$$\vec{a} \parallel \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} = \lambda \vec{b} (\lambda \in \mathbb{R}) \text{ 或 } \overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + t\vec{a} (t \in \mathbb{R}, \vec{a} \text{ 为 } l \text{ 方向向量})$$

共面向量
定理

$$\vec{p} \text{ 与 } \vec{a}, \vec{b} \text{ 共面} \Leftrightarrow \vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b} (\vec{a}, \vec{b} \text{ 不共线})$$

$$\text{或 } \overrightarrow{AP} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC} \text{ 或 } \overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$$

$$= x\overrightarrow{OA} + y\overrightarrow{OB} + z\overrightarrow{OC} (\text{其中 } x + y + z = 1)$$

空间向量
基本定理

$$\text{空间任一向量 } \vec{p} = x\vec{a} + y\vec{b} + z\vec{c} (\vec{a}, \vec{b}, \vec{c} \text{ 不共面})$$

推论：设 $OABC$ 是不共面四点，则对任一点 P

$$\overrightarrow{OP} = x\overrightarrow{OA} + y\overrightarrow{OB} + z\overrightarrow{OC} (x, y, z \in \mathbb{R})$$

平行与垂直
的条件

$$\vec{a} \parallel \vec{b} \Leftrightarrow \vec{b} = \lambda \vec{a} (\vec{a} \neq \vec{0}, \lambda \in \mathbb{R}) \quad \vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$$

向量夹角

$$\cos \langle \vec{a}, \vec{b} \rangle = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|} = (\text{坐标表示})$$

向量距离

$$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{AB^2} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

立体几何中的 向量方法

直线的方向向量与法向量

向量法证两直线平行与垂直

求空间角

求空间距离

$$\text{点到平面的距离: } d = \frac{|\vec{n} \cdot \overrightarrow{MP}|}{|\vec{n}|} \quad (\vec{n} \text{ 为平面 } \alpha \text{ 的法向量, } M \in \alpha, P \notin \alpha)$$

线面距、面面距都可转化为点面距。

$$1. \text{ 求异面直线的夹角 } \theta: \cos \theta = \frac{|\vec{a} \cdot \vec{b}|}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$$

($\vec{a}, \vec{b}$ 为方向向量)

$$2. \text{ 直线与平面的夹角 } \theta: \cos \theta = \frac{|\vec{a} \cdot \vec{n}|}{|\vec{a}| \cdot |\vec{n}|}$$

($\vec{a}$ 为直线方向向量, $\vec{n}$ 为平面法向量)

$$3. \text{ 二面角 } \theta: \cos \theta = \frac{|\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2|}{|\vec{n}_1| \cdot |\vec{n}_2|}$$

($\vec{n}_1, \vec{n}_2$ 为两平面法向量)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/235340232240011210>