

## 高中知识点

作者：有故事的人 来源：范文网 [www.wtabcd.cn/fanwen/](http://www.wtabcd.cn/fanwen/)

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/1677798597120346.html>

范文网，为你加油喝彩！

加湿器加什么水-蜂蜜的功效和作用



2023年3月3日发(作者：幼儿园消防安全)

1

高中数学复习知识点

### (1)先看“充分条件和必要条件”

当命题“若 $p$ 则 $q$ ”为真时，可表示为 $p \Rightarrow q$ ，则我们称 $p$ 为 $q$ 的充分条件， $q$

是 $p$ 的必要条件。这里由 $p \Rightarrow q$ ，得出 $p$ 为 $q$ 的充分条件是容易理解的。

但为什么说 $q$ 是 $p$ 的必要条件呢？

事实上，与“ $p \Rightarrow q$ ”等价的逆否命题是“非 $q \Rightarrow$ 非 $p$ ”。它的意思是：若 $q$ 不

成立，则 $p$ 一定不成立。这就是说， $q$ 对于 $p$ 是必不可少的，因而是必要的。

### (2)再看“充要条件”

若有 $p \Rightarrow q$ ，同时 $q \Rightarrow p$ ，则 $p$ 既是 $q$ 的充分条件，又是必要条件。简称为 $p$ 是

$q$ 的充要条件。记作 $p \Leftrightarrow q$

回忆一下初中学过的“等价于”这一概念；如果从命题 $A$ 成立可以推出命题 $B$

成立，反过来，从命题 $B$ 成立也可以推出命题 $A$ 成立，那么称 $A$ 等价于 $B$ ，记作

$A \Leftrightarrow B$ 。“充要条件”的含义，实际上与“等价于”的含义完全相同。也就是说，如果

命题 $A$ 等价于命题 $B$ ，那么我们说命题 $A$ 成立的充要条件是命题 $B$ 成立；同时有命

题 $B$ 成立的充要条件是命题 $A$ 成立。

### (3)定义与充要条件

数学中，只有 $A$ 是 $B$ 的充要条件时，才用 $A$ 去定义 $B$ ，因此每个定义中都包

含一个充要条件。如“两组对边分别平行的四边形叫做平行四边形”这一定义就

是说，一个四边形为平行四边形的充要条件是它的两组对边分别平行。

显然，一个定理如果有逆定理，那么定理、逆定理合在一起，可以用一个含

有充要条件的语句来表示。

“充要条件”有时还可以改用“当且仅当”来表示，其中“当”表示“充分”。

2

“仅当”表示“必要”。

(4)一般地，定义中的条件都是充要条件，判定定理中的条件都是充分条件，

性质定理中的“结论”都可作为必要条件。

### 一、求动点的轨迹方程的基本步骤

建立适当的坐标系，设出动点M的坐标；

写出点M的集合；

列出方程=0；

化简方程为最简形式；

检验。

二、求动点的轨迹方程的常用方法：求轨迹方程的方法有多种，常用的有直

译法、定义法、相关点法、参数法和交轨法等。

直译法：直接将条件翻译成等式，整理化简后即得动点的轨迹方程，这种求轨迹方程的方法通常叫做直译法。

定义法：如果能够确定动点的轨迹满足某种已知曲线的定义，则可利用曲线的定义写出方程，这种求轨迹方程的方法叫做定义法。

相关点法：用动点Q的坐标 $x, y$ 表示相关点P的坐标 $x_0, y_0$ ，然后代入点P的坐标 $(x_0, y_0)$ 所满足的曲线方程，整理化简便得到动点Q轨迹方程，这种求轨迹方程的方法叫做相关点法。

参数法：当动点坐标 $x, y$ 之间的直接关系难以找到时，往往先寻找 $x, y$ 与某一变数 $t$ 的关系，得再消去参变数 $t$ ，得到方程，即为动点的轨迹方程，这种求轨迹方程的方法叫做参数法。

3

交轨法：将两动曲线方程中的参数消去，得到不含参数的方程，即为两动曲线交点的轨迹方程，这种求轨迹方程的方法叫做交轨法。

-直译法：求动点轨迹方程的一般步骤

建系——建立适当的坐标系；

设点——设轨迹上的任一点 $P(x, y)$ ；

列式——列出动点 $p$ 所满足的关系式；

代换——依条件的特点，选用距离公式、斜率公式等将其转化为关于 $X, Y$

的方程式，并化简；

证明——证明所求方程即为符合条件的动点轨迹方程。

1.进行集合的交、并、补运算时，不要忘了全集和空集的特殊情况，不要忘

记了借助数轴和文氏图进行求解.

2.在应用条件时，易A忽略是空集的情况

3.你会用补集的思想解决有关问题吗？

4.简单命题与复合命题有什么区别？四种命题之间的相互关系是什么？如何判

断充分与必要条件？

5.你知道“否命题”与“命题的否定形式”的区别.

6.求解与函数有关的问题易忽略定义域优先的原则.

7.判断函数奇偶性时，易忽略检验函数定义域是否关于原点对称.

8.求一个函数的解析式和一个函数的反函数时，易忽略标注该函数的定义域.

4

9.原函数在区间 $[-a,a]$ 上单调递增，则一定存在反函数，且反函数也单调递

增;但一个函数存在反函数，此函数不一定单调

10.你熟练地掌握了函数单调性的证明方法吗?定义法(取值,作差,判正负)和

导数法

11.求函数单调性时，易错误地在多个单调区间之间添加符号“ ”和“或”；

单调区间不能用集合或不等式表示.

12.求函数的值域必须先求函数的定义域。

13.如何应用函数的单调性与奇偶性解题？ 比较函数值的大小； 解抽象函

数不等式； 求参数的范围(恒成立问题).这几种基本应用你掌握了吗？

14.解对数函数问题时，你注意到真数与底数的限制条件了吗？

(真数大于零，底数大于零且不等于1)字母底数还需讨论

15.三个二次(哪三个二次?)的关系及应用掌握了吗?如何利用二次函数求最

值?

16.用换元法解题时易忽略换元前后的等价性，易忽略参数的范围。

17. “实系数一元二次方程有实数解”转化时，你是否注意到：当时，“方程有解”不能转化为。若原题中没有指出是二次方程，二次函数或二次不等式，你是否考虑到二次项系数可能为零的情形？

18. 利用均值不等式求最值时，你是否注意到：“一正；二定；三等”。

19. 绝对值不等式的解法及其几何意义是什么？

20. 解分式不等式应注意什么问题？用“根轴法”解整式(分式)不等式的注意事项是什么？

5

21. 解含参数不等式的通法是“定义域为前提，函数的单调性为基础，分类讨论是关键”，注意解完之后要写上：“综上，原不等式的解集是……”。

22. 在求不等式的解集、定义域及值域时，其结果一定要用集合或区间表示；不能用不等式表示。

23. 两个不等式相乘时，必须注意同向同正时才能相乘，即同向同正可乘；同时要注意“同号可倒”即  $a > b > 0$ ， $a$