**十年（**2014**－**2023**）年高考真题分项汇编—简易逻辑与推理**

**目录**

[**题型一：四种命题与简单的逻辑连接词 1**](#_Toc139965592)

[**题型二：充要条件 1**](#_Toc139965593)

[**题型三：全称命题与特称命题 5**](#_Toc139965594)

[**题型四：简单的推理 6**](#_Toc139965595)

# 题型一：四种命题与简单的逻辑连接词

**一、选择题**

1．(2014高考数学陕西理科·第8题)原命题为“若互为共轭复数，则”，关于逆命题，否命题，逆否命题真假性的判断依次如下，正确的是 (　　)

A．真，假，真 B．假，假，真 C．真，真，假 D．假，假，假

2．(2014高考数学重庆理科·第6题)已知命题对任意，总有；是“的充分不必要条件，则下列命题为真命题的是 (　　)

A． B． C． D．

3．(2014高考数学辽宁理科·第5题)设是非零向量，已知命题P：若，，则；命题q：若，则，则下列命题中真命题是 (　　)

A． B． C． D．

4．(2014高考数学湖南理科·第5题)已知命题若，则命题若，则在命题

①②③④中，真命题是 (　　)

A．①③ B．①④ C．②③ D．②④

5．(2017年高考数学山东理科·第3题)已知命题学科网 版权所有;命题若a>b,则学科网 版权所有,下列命题为真命题的是 (　　)

A．学科网 版权所有 B．学科网 版权所有 C．学科网 版权所有 D．学科网 版权所有

# 题型二：充要条件

1．(2023年北京卷·第8题)若，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

2．(2023年天津卷·第2题)“”是“” (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分又不必要条件

3．(2023年新课标全国Ⅰ卷·第7题)记为数列的前项和，设甲：为等差数列；乙：为等差数列，则 (　　)

A．甲是乙的充分条件但不是必要条件

B．甲是乙的必要条件但不是充分条件

C．甲是乙的充要条件

D．甲既不是乙的充分条件也不是乙的必要条件

4．(2023年全国甲卷理科·第7题)设甲：，乙：，则 (　　)

A．甲是乙的充分条件但不是必要条件 B．甲是乙的必要条件但不是充分条件

C．甲是乙的充要条件 D．甲既不是乙的充分条件也不是乙的必要条件

5．(2021年高考全国甲卷理科·第7题)等比数列的公比为*q*，前*n*项和为，设甲：，乙：是递增数列，则 (　　)

A．甲是乙的充分条件但不是必要条件 B．甲是乙的必要条件但不是充分条件

C．甲是乙的充要条件 D．甲既不是乙的充分条件也不是乙的必要条件

6．(2020年浙江省高考数学试卷·第6题)已知空间中不过同一点的三条直线*m*，*n*，*l*，则“*m*，*n*，*l*在同一平面”是“*m*，*n*，*l*两两相交”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

7．(2022年浙江省高考数学试题·第4题)设，则“”是“” (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件 C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

8．(2021高考天津·第2题)已知，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

9．(2021高考北京·第3题)已知是定义在上的函数，那么“函数在上单调递增”是“函数在上的最大值为”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件 C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

10．(2020天津高考·第2题)设，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

11．(2020北京高考·第9题)已知，则“存在使得”是“”的 (　　)．

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

12．(2019·浙江·第5题)若，，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

13．(2019·天津·理·第3题)设，则“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

14．(2019·北京·理·第7题)设点**，，不共线，则“与的夹角为锐角”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

15．(2018年高考数学浙江卷·第6题)已知平面，直线满足，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

16．(2018年高考数学上海·第14题)已知，则“”是“”的 (　　)

A．充分非必要条件B．必要非充分条件B．充要条件D．既非充分又非必要条件

17．(2018年高考数学天津(理)·第4题)设，则“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

18．(2014高考数学浙江理科·第2题)已知是虚数单位，,则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

19．(2014高考数学天津理科·第7题)设,则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件 C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

20．(2014高考数学上海理科·第15题)设，则“”是“且”的 (　　)．

A．充分非必要条件 B．必要非充分条件 C．充要条件 D．既非充分又非必要条件

21．(2014高考数学湖北理科·第3题)设为全集，、是集合，则“存在集合使得，是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

22．(2014高考数学北京理科·第5题)设是公比为的等比数列，则“”是“为递增数列”的 (　　)

A．充分且不必要条件 B．必要且不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

23．(2014高考数学安徽理科·第2题)“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

24．(2015高考数学重庆理科·第4题)“”是“”的 (　　)

A．充要条件 B．充分不必要条件 C．必要不充分条件 D．既不充分也不必要条件

25．(2015高考数学天津理科·第4题)设，则“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件 C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

26．(2015高考数学四川理科·第8题)设，都是不等于1的正数，则“”是“”的 (　　)

(A)充要条件(B)充分不必要条件(C)必要不充分条件(D)既不充分也不必要条件

27．(2015高考数学湖南理科·第2题)设，是两个集合，则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

28．(2015高考数学福建理科·第7题)若是两条不同的直线，垂直于平面，则“”是“的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件 C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

29．(2015高考数学北京理科·第4题)设，是两个不同的平面，是直线且．“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

30．(2015高考数学安徽理科·第3题)设，则是成立的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

31．(2017年高考数学浙江文理科·第6题)已知等差数列的公差为,前项和为,则“”是“”的 (　　)

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

32．(2017年高考数学天津理科·第4题)设,则“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件 C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

33．(2017年高考数学北京理科·第6题)设为非零向量,则“存在负数学科网 版权所有,使得学科网 版权所有”是“学科网 版权所有”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

34．(2016高考数学天津理科·第5题)设是首项为正数的等比数列，公比为，则“”是“对任意的正整数，”的 (　　)

A．充要条件 B．充分而不必要条件

C．必要而不充分条件 D．既不充分也不必要条件

35．(2016高考数学上海理科·第15题)设，则“”是“”的 (　　)

A．充分非必要条件 B．必要非充分条件

C．充要条件 D．既非充分也非必要条件

36．(2016高考数学北京理科·第4题)设是向量，则“”是“”的 (　　)

A．充分而不必要条件 B．必要而不充分条件

C．充分必要条件 D．既不充分也不必要条件

# 题型三：全称命题与特称命题

1．(2021年高考全国乙卷理科·第3题)已知命题﹔命题﹐，则下列命题中为真命题的是 (　　)

A． B． C． D．

2．(2015高考数学浙江理科·第7题)存在函数满足，对任意都有 (　　)

A． B．

C． D．

3．(2015高考数学浙江理科·第4题)命题“且的否定形式是 (　　)

A．且

B．或

C．且

D．或

4．(2015高考数学新课标1理科·第3题)设命题>，则为 (　　)

A． B．

C． D．

5．(2016高考数学浙江理科·第4题)命题“”的否定形式是 (　　)

A．，使得 B．，使得

C．，使得 D．，使得

6．(2014高考数学山东理科·第4题)用反证法证明命题：“已知为实数，则方程至少有一个实根”时，要做的假设是 (　　)

A．方程没有实根 B．方程至多有一个实根

C．方程至多有两个实根 D．方程恰好有两个实根

**二、填空题**

1．(2015高考数学山东理科·第12题)若“”是真命题，则实数的最小值为 ．

# 题型四：简单的推理

1．(2014高考数学北京理科·第8题)有语文、数学两学科，成绩评定为“优秀”、“合格”、“不合格”三种．若同学每科成绩不低于同学，且至少有一科成绩比高，则称“同学比同学成绩好”．现有若干同学，他们之中没有一个人比另一个成绩好，且没有任意两个人语文成绩一样，数学成绩也一样的。问满足条件的最多有多少学生 (　　)

A．2 B．3 C．4 D．5

2．(2017年高考数学课标Ⅱ卷理科·第7题)甲、乙、丙、丁四位同学一起去向老师询问成语竞赛的成绩．老师说：你们四人中有2位优秀，2位良好，我现在给甲看乙、丙的成绩，给乙看丙的成绩，给丁看甲的成绩．看后甲对大家说：我还是不知道我的成绩．根据以上信息，则 (　　)

A．乙可以知道四人的成绩 B．丁可以知道四人的成绩

C．乙、丁可以知道对方的成绩 D．乙、丁可以知道自己的成绩

3．(2016高考数学浙江理科·第8题)已知实数． (　　)

A．若，则

B．若，则

C．若，则

D．若，则

4．(2014高考数学陕西理科·第14题)观察分析下表中的数据：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 多面体 | 面数() | 顶点数() | 棱数() |
| 三棱锥 | 5 | 6 | 9 |
| 五棱锥 | 6 | 6 | 10 |
| 立方体 | 6 | 8 | 12 |

猜想一般凸多面体中，所满足的等式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

5．(2014高考数学课标1理科·第14题)甲、乙、丙三位同学被问到是否去过A,B,C三个城市时,

甲说:我去过的城市比乙多,但没去过B城市;

乙说:我没去过C城市;

丙说:我们三人去过同一个城市．

由此可判断乙去过的城市为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

6．(2014高考数学福建理科·第15题)若集合，且下列四个关系：①；②；③；④有且只有一个是正确的，则符合条件的有序数组的个数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

二、填空题

1．(2015高考数学山东理科·第11题)观察下列各式：









……

照此规律，当时，

 ．

2．(2015高考数学福建理科·第15题)一个二元码是由0和1组成的数字串 ，其中 称为第 位码元，二元码是通信中常用的码，但在通信过程中有时会发生码元错误(即码元由0变为1，或者由1变为0)

已知某种二元码 的码元满足如下校验方程组：

其中运算 定义为：．

现已知一个这种二元码在通信过程中仅在第 位发生码元错误后变成了1101101，那么利用上述校验方程组可判定 等于 ．

3．(2016高考数学课标Ⅱ卷理科·第15题)有三张卡片，分别写有1和2，1和3，2和3．甲，乙，丙三人各取走一张卡片，甲看了乙的卡片后说：“我与乙的卡片上相同的数字不是2”，乙看了丙的卡片后说：“我与丙的卡片上相同的数字不是1”，丙说：“我的卡片上的数字之和不是5”，则甲的卡片上的数字是 ．