**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 2**](#_Toc139965593)

[**题型三：全称命题与特称命题 12**](#_Toc139965594)

[**题型四：简单的推理 13**](#_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

**【答案】**B

解析: 原命题为“若互为共轭复数，则”为真,故逆否命题为真

逆命题为“若，则互为共轭复数”为假,反例: 复数模相等,但不是共轭复数．

否命题也为假．故选B．

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．

**【答案】**D

解析：根据复合命题的判断关系可知，命题为真，命题为假，所以只有为真。

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．

**【答案】**A

解析:若，，则”是个假命题，理由如下：若，，则，

所以，即，则不能说明成立；“若，则”为真命题，理由如下：若，设()，所以，可得．则p∨q，为真命题，p∧q，(￢p)∧(￢q)，p∨(￢q)都为假命题．

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

**【答案】**C

解析：当时,两边乘以可得,所以命题为真命题,当时,因为,所以命题为假命题,所以②③为真命题,故选C．

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

**【答案】** B

【解析】由,所以恒成立,故为真命题;

令,,验证可知,命题为假,故选A．

# 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

**【答案】**C

解析：解法一：

因为，且，

所以，即，即，所以．

所以“”是“”的充要条件．

解法二：

充分性：因为，且，所以，

所以，

所以充分性成立；

必要性：因为，且，

所以，即，即，所以．

所以必要性成立．

所以“”是“”的充要条件．

解法三：

充分性：因，且，

所以，

所以充分性成立；

必要性：因为，且，

所以，

所以，所以，所以，

所以必要性成立．

所以“”是“”的充要条件．

故选：C

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

**【答案】**B

解析：由，则，当时不成立，充分性不成立；

由，则，即，显然成立，必要性成立；

所以是的必要不充分条件．

故选：B

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

**【答案】**C

解析：方法1，甲：为等差数列，设其首项为，公差为，

则，

因此为等差数列，则甲是乙的充分条件；

反之，乙：为等差数列，即为常数，设为，

即，则，有，

两式相减得：，即，对也成立，

因此为等差数列，则甲是乙的必要条件，

所以甲是乙的充要条件，C正确．

方法2，甲：为等差数列，设数列的首项，公差为，即，

则，因此为等差数列，即甲是乙的充分条件；

反之，乙：为等差数列，即，

即，，

当时，上两式相减得：，当时，上式成立，

于是，又为常数，

因此为等差数列，则甲是乙的必要条件，

所以甲是乙的充要条件．

故选：C

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

**【答案】**B

解析：当时，例如但，

即推不出；

当时，，

即能推出．

综上可知，甲是乙的必要不充分条件．

故选：B

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

**【答案】**B

解析：由题，当数列时，满足，

但是不是递增数列，所以甲不是乙的充分条件．

若是递增数列，则必有成立，若不成立，则会出现一正一负的情况，是矛盾的，则成立，所以甲是乙的必要条件．

故选：B．

【点睛】在不成立的情况下，我们可以通过举反例说明，但是在成立的情况下，我们必须要给予其证明过程．

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

**【答案】**B

解析：依题意是空间不过同一点的三条直线，

当在同一平面时，可能，故不能得出两两相交．

当两两相交时，设，根据公理可知确定一个平面，而，根据公理可知，直线即，所以在同一平面．

综上所述，“在同一平面”是“两两相交”的必要不充分条件． 故选：B

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

**【答案】**A

解析:因为可得：

当时，，充分性成立；

当时，，必要性不成立；

所以当，是的充分不必要条件．

故选,A．

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

**【答案】A**

**解析：由题意，若，则，故充分性成立；**

**若，则或，推不出，故必要性不成立；**

**所以“”是“”的充分不必要条件． 故选：A．**

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

**【答案】A**

**解析：若函数在上单调递增，则在上的最大值为，**

**若在上的最大值为，比如，**

**但在为减函数，在为增函数，**

**故在上的最大值为推不出在上单调递增，**

**故“函数在上单调递增”是“在上的最大值为”的充分不必要条件，**

**故选：A．**

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

【答案】A

【解析】求解二次不等式可得：或，据此可知：是的充分不必要条件．

故选：A．

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

**【答案】**C

【解析】(1)当存在使得时，

若为偶数，则；

若为奇数，则；

(2)当时，或，，即或，亦即存在使得．

所以，“存在使得”是“”的充要条件．故选：C．

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

【答案】A

【解析】解法一：当时，若，则，即，故充分性成立；当时，满足，但，必要性不成立．综上所述，“”是“”的充分不必要条件．故选A．

解法二：如图所示，在平面直角坐标系中，满足条件“，，”的点是的内部及边界线段(不含端点，)；而满足条件“，，”的点是位于第一象限且在曲线的下方(或该曲线上)．因为直线与曲线相切，切点为．故由区域的包含关系可解．故选A．



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

**【答案】**B

解析：由，得，得；由，得，得，

由于，所以“”是“”的必要而不充分条件

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

【答案】C

【解析】∵**，，三点不共线，∴与的夹角为锐角．故“与的夹角为锐角”是“|+|>||”的充分必要条件，故选C．

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

**【答案】**A

解析：由线面平行的判定定理可知，，反过来，若，，则与可能平行，也可能异面，所以“”是“”的充分不必要条件．

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

**【答案】**A

解析：由，得，即，解得或，

因为或，所以“”是“”的充分不必要条件．

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

**【答案】**A

解析：由，得，得；由得，因为，所以“”是“”的充分而不必要条件．

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

**【答案】**A

解析：当“”时，“”成立，故“”是“”的充分条件；

当“”时，“”或“”，故“”是“”的不必要条件；综上所述，“”是“”的充分不必要条件；故选A

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

**【答案】**C

解析:构造函数,则在定义域上为奇函数,因为所以函数在上单调递增,所以．故选C．

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

**【答案】**B

解析：由“且”可以推出“”；由“”推不出“且”，故选B．

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

**【答案】**C

解析：如图可知，存在集合*C*，使*A*⊆*C*，*B*⊆*UC*，则有*A*∩*B*＝．若*A*∩*B*＝，显然存在集合*C*．满足*A*⊆*C*，*B*⊆*UC*．故选C．



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

**【答案】**D

解析：当，时，数列递减；当，数列递增时，．故选D．

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

**【答案】**B

解析：当时，有，所以，反之不成立，故选B．

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

**【答案】**B

解析：，因此选B．

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

**【答案】**A

解析：,或，所以

“ ”是“ ”的充分不必要条件，故选A．

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

**【答案】**B

解析：

若，则，从而有，故为充分条件． 若不一定有，比如．，从而不成立．故选B．

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

**【答案】**C．

分析：由题意得，，反之，，故为充要条件，选C．

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

**【答案】**B

解析：若，因为垂直于平面，则或；若，又垂直于平面，则，所以“ ”是“ 的必要不充分条件，故选B．

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

**【答案】**B

解析：因为，是两个不同的平面，是直线且．若“”，则平面可能相交也可能平行，不能推出，反过来若，，则有，则“”是“”的必要而不充分条件，故选B．

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

**【答案】**A

解析：由，解得，易知，能推出，但不能推出，故是成立的充分不必要条件，选A．

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

**【答案】** C

【解析】(定义法)在等差数列中,,

若,则,反之也成立．故选C．

(公式法)因为,,

当时,有,当时,有．故选C．

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

**【答案】** A．

【解析】高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,但高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,不满足高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。,所以“高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。”是“高考资源网(ks5u.com),中国最大的高考网站,您身边的高考专家。”的充分不必要条件,故选A．

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

**【答案】** A

【解析】若，使学科网 版权所有，及两向量反向，夹角是，那么学科网 版权所有；若学科网 版权所有，那么两向量的夹角为，并不一定反向，即不一定存在负数学科网 版权所有，使得学科网 版权所有，所以是充分不必要条件，故选A．

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

**【答案】**C

解析：设数列的首项为，则，即，故是的必要不充分条件．

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

**【答案】**A

解析：或，所以是充分非必要条件，选A．

考点：充要条件

【名师点睛】充要条件的判定问题，是高考常考题目之一，其综合性较强，易于和任何知识点结合．本题涉及不等关系，突出体现了高考试题的基础性，能较好的考查考生分析问题解决问题的能力、逻辑推理能力等．

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

**【答案】**D

解析：若成立，则以，为边组成平行四边形，那么该平行四边形为菱形，，表示的是该菱形的对角线，而菱形的对角线不一定相等，所以不一定成立，从而不是充分条件；反之，成立，则以，为边组成平行四边形，则该平行四边形为矩形，矩形的邻边不一定相等，所以不一定成立，从而不是必要条件．

# 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．

**【答案】**A

解析：由于，所以命题为真命题；

由于在上为增函数，，所以，所以命题为真命题；

所以为真命题，、、为假命题．

故选：A．

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．

**【答案】**D．

解析：A：取，可知，即，再取，可知

，即，矛盾，∴A错误；同理可知B错误，C：取，可知

，再取，可知，矛盾，∴C错误，D：令，

∴，符合题意，故选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

**【答案】**D．

解析：根据全称命题的否定是特称命题，可知选D．

4．(2015高考数学新课标1理科·第3题)设命题>，则为 (　　)

A． B．

C． D．

**【答案】**C

解析：:，故选C．

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

**【答案】**D

【命题意图】本题主要考查全称命题、特称命题的概念等知识，考查学生对基础知识的掌握情况．

解析：的否定形式是，的否定形式是，的否定形式是．故选D．

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

**【答案】**

解析：方程至少有一个实根的反面是方程没有实根．

**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 ．

**【答案】**1

解析：若“ ”是真命题，则大于或等于函数在的最大值

因为函数在上为增函数，所以，函数在上的最大值为1，

所以， ，即实数 的最小值为1．

所以答案应填:1．

# 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

**【答案】**C

解析：假设A、B两位学生的数学成绩一样，由题意知他们语文成绩不一样，这样他们的语文成绩总有人比另一个人高，语文成绩较高的学生比另一个学生“成绩好”，与已知条件“他们之中没有一个比另一个成绩好”相矛盾．因此，没有任意两位学生数学成绩是相同的．因为数学成绩只有3种，因而学生数量最大为3，即 3位学生的成绩分别为(优秀，不合格)、(合格，合格)、(不合格，优秀)时满足条件．

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

**【答案】** D

【**命题意图**】本题考查推理与证明的有关知识，考查考生推理论证能力．

【**解析**】**解法一：假设法**

甲看乙﹑丙成绩，甲不知道自己的成绩，那么乙﹑丙成绩中有一人为优，一人为良；乙已经知道

自己的成绩要么良，要么优，丙同样也是，当乙看到丙的成绩，一定知道自己的成绩，但是丙一

定不知道自己的成绩；而丁同学也知道自己的成绩要么良，要么优，只有看到甲的成绩，才能判

断自己的成绩，丁同学也一定知道自己的成绩，故只有乙﹑丁两位同学知道自己的成绩．

**解法二：选项代入法**

当我们不知道如何下手,则从选项入手，一一假定成立，来验证我们的假设是否成立，略

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

**【答案】**D

【命题意图】本题主要考查不等式综合知识，意在考查学生的转化与化归等数学思想，考查学生的创新意识、分析问题和解决问题的能力．

解析：取特殊值可以排除．选项A可取排除；选项B可取排除；选项C可取排除．故选D．

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\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【答案】**

解析: 三棱锥中,;五棱锥中,;正方体中，．故猜想．

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\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【答案】**A

解析:∵丙说:三人同去过同一个城市,甲说没去过B城市,乙说:我没去过C城市

∴三人同去过同一个城市应为A,∴乙至少去过A,若乙再去城市B,甲去过的城市至多两个,不可能比乙多,∴可判断乙去过的城市为A．

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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**【答案】**6．

解析：由题意，时，，，；，，；

时，，，；，，；，，；

时，，，；

∴符合条件的有序数组的个数是6个．

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，

 ．

**【答案】**

解析：因为第一个等式右端为： ；第二个等式右端为： ；第三个等式右端为： 由归纳推理得：第 个等式为： 所以答案应填：

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 ．

**【答案】**．

解析：由题意得相同数字经过运算后为，不同数字运算后为．由可判断后个数字出错；由可判断后个数字没错，即出错的是第个或第个；由可判断出错的是第个，综上，第位发生码元错误．

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 ．

**【答案】**1和3．

【解析】由丙说：“我的卡片上的数字之和不是5”可知：丙的卡片只可能是：1和2或1和3

若丙的卡片是1和2

则由乙看了丙的卡片后说：“我与丙的卡片上相同的数字不是1”可得：乙的卡片为一定为：2和3

再由甲看了乙的卡片后说：“我与乙的卡片上相同的数字不是2”可知：甲的卡片为：1和3

若若丙的卡片是1和3

则由乙看了丙的卡片后说：“我与丙的卡片上相同的数字不是1”可得：乙的卡片为一定为：2和3

进而此时甲的卡片只能为：1和2这与甲看了乙的卡片后说：“我与乙的卡片上相同的数字不是2”矛盾

综上：甲的卡片上的数字为：1和3．