**直接证明与间接证明题库及答案-高中数学选修1-2第二章**

一、选择题

1．下列说法不正确的是（　　）

Ａ．综合法是由因导果的顺推证法

Ｂ．分析法是执果索因的逆推证法

Ｃ．综合法与分析法都是直接证法

Ｄ．综合法与分析法在同一题的证明中不可能同时采用

答案：Ｄ

2．用反证法证明一个命题时，下列说法正确的是（　　）

Ａ．将结论与条件同时否定，推出矛盾

Ｂ．肯定条件，否定结论，推出矛盾

Ｃ．将被否定的结论当条件，经过推理得出的结论只与原题条件矛盾，才是反证法的正确运用

Ｄ．将被否定的结论当条件，原题的条件不能当条件

答案：Ｂ

3．若是不全相等的实数，求证：．

证明过程如下：

，，，，

又不全相等，以上三式至少有一个“”不成立，将以上三式相加得，．此证法是（　930113244343　）930113244343

Ａ．分析法 Ｂ．综合法 930113244343 Ｃ．分析法与综合法并用 Ｄ．反证法

答案：Ｂ

4．求证：．

证明：要证，只需证，即证，，，原不等式成立．

以上证明应用了（　　）

Ａ．分930113244343析法930113244343 Ｂ．综合法 Ｃ．分析法与综合法配合使用　　Ｄ．间接证法

答案：Ａ

5．以下数列不是等930113244343差数列的是（　　）

Ａ． Ｂ．

Ｃ． Ｄ．930113244343

答案：Ｃ

6．使不等式成立的条件是（930113244343　　）

Ａ． Ｂ．

Ｃ．，且 Ｄ．，且

答案：Ｄ

二、填空题

7．求证：一个三角形中，至少有一个内角不小于，用反证法证明时的假设为“三角形的　　　　　　　　”．

答案：三个内角都小于

8．已知，则与的关系为　　　　　．930113244343

答案： 

9．当时，①；②；

③；④．

以上4个不等式恒成立的是　　　　　．（填930113244343序号）

答案：①②③

10．930113244343函数的图象与直线有且仅有两个不同的交930113244343点，则的取值范围是　　　　　．

答案：

11．设函数，若，且，则　　　　　．

答案：

12．已知平面满足，则与的位置关系为　　　　．

答案：

三、解答题

13．已知．求证：930113244343不能同时大于．

证明：假设三式同时大于，即，，，

三式同向相乘，得．　930113244343　　　①

又，

同理，．

所以，

与①式矛盾，即假设不成立，故结论正确．

14．已知数列为等差数列，公差，数列满足．判断数列930113244343是否为等差数列，并证明你的结论．

答案：是．证明：由条件，

则．

所以，

所以数列为等差数列．

15．若下列方程：，，，至少有一个方程有实根，试求实数的取值范围．

解：设三个方程均无实根，则有

解得即．

所以当或时，三个方程至少有一个方程有实根．