**不等关系与不等式题库及答案-高中数学必修5第三章**

**基础达标：**

1．下列命题正确的是( )

(A)若ac>bcthorna>b (B)若a2>b2thorna>b　 (C)若thorna<b　 (D)若thorna<b

2．已知a>b，c>d，则下列命题中正确的是( 　 )  
 (A)a-c>b-d　 (B)  (C)ac>bd (D)c-b>d-a

3．已知a,b,c∈R,则下面推理中正确的是( )

A、a>b am2>bm2 B、 a>b

C、a3>b3, ab>0  D、a2>b2, ab>0

4．若x+y>0,a<0,ay>0，则x-y的值为( )

A、大于0 B、小于0 C、等于0 D、符号不确定

5．已知，则有（ ）

A、 B、

C、 D、

6．若任意实数，且，则（ ）

A、  B、  C、 D、 

7．若a,b,c为实数，判断下列命题的真假

（１）若a>b, 则ac2>bc2；

（２）若a<b<0，则<；

（３）若a<b<0，则>；

（４）若a<b<0，则<1；

（５）若c>a>b>0，则＞．

**能力提升：**

8．若实数试确定的大小关系。

9．已知则M、N、P的大小顺序是 。

10．设由小到大的排列顺序是

11．已知,且，，比较和的大小.

12．设x>0且x≠1，比较1+logx3与2logx2的大小。

13、已知，试比较 的大小。

**综合探究：**

14、设实数

15、已知

**参考答案：**

**基础达标：**

1、**答案：**D

**解答：**用验证法。   
　　 (A)中若c<0，则不成立； (B)中若a，b均小于0或a<0，则不成立；   
　　 (C)中若a>0，b<0，则不成立； (D)中有a>0，b>0，据平方法则可得a<b成立，故本题应选(**D**)。

2、**答案：**D

**解答：**用特殊值法。   
　　 令a=1，b=0，c=-1，d=-2，代入验证知(D)成立。   
　　 另解用直接法， ∵a>bthorn-b>-a，……①   
　　 又∵c>d， ……②   
　　 ①+②可得 c-b>d-a。故本题应选(**D**)。

3、**答案：**C

**解答：**用淘汰法。   
　　 (A)中若m=0不成立；(B)中若c<0，不成立；(C)中a3-b3>0thorn(a-b)(a2+ab+b2)>0。   
　　 ∵a2+ab+b2>0恒成立，故a-b>0。   
　　 ∴a>b，又∵ab>0，∴<  
　 (D)中a2>b2thorn(a+b)(a-b)>0，不能说明a>b，故本题应选(**C**)。

4、**答案：**A

**解答：**用直接法。   
　　 ∵a<0，ay>0thorny<0，   
　　 又∵x+y>0thornx>0，   
　 　∴x-y=x+(-y)>0。故本题应选(**A**)**。**

5、**答案：**D

**解答：**∵0＜x＜y＜a＜1，∴0＜xy＜1，故loga(xy)＞0，排除A，

又xy＜y＜a，故loga(xy)＞logaa＝1，排除B，

∵loga(xy)＝logax＋logay＞logaa＋logaa＝1＋1＝2，故选D。

6、**答案：**D

**解答：**∵a＞b且y＝为单减函数，故，故选D，

因不知道a，b的正负，故可排除A、B、C选项。

7、**解析：**

（１）∵c2≥0，当c=0时ac2=bc2=0，故原命题为假命题。

（２）举特例-2<-1<0但->-1，故原命题为假命题。

（３）由于a<b<0，所以，所以，∴，故原命题为假命题。

（４）∵a<b<0，∴|a|>|b|>0，∴＜１，∴＜１，故原命题为真命题．

（５）∵c>a>b>0，∴，∴c-b>c-a>0，∴＞＞0，

又∵a>b>0 ，∴＞，故原命题为真命题．

**能力提升：**

8．**解析：**由已知，



∴

综上所述，

9．**解析：** ，， ，，

 ，



10．**解析：**特殊值法：对a、b、m、n分别取特殊值，

比如：a=4,b=3,m=2,n=1,代入比较即得.

11．**解析：**,



当时，， ， ，即.

当时， ，，即

综上

12．**解析：**作差：

(1) 当， 即0<x<1时，，此时，.

(2) 当

(3) 当

, 此时，其中时取等号。

(4) 当 即时，，此时

综上所述，当0＜x＜1或x＞时，1＋logx3＞2logx2；

当1＜x＜时，1＋logx3＜2logx2；

当x＝时，1＋logx3＝2logx2。

13、**解析：**作差：



∵ 

∴ 上式>0 ，即

**综合探究：**

14、**证明：**∵，且

∴

又∵

∴。

15、**解析：**令

∴

∵∴

∴

即