高三数学（理）周二测试卷~~[Z-X-X-K]~~（2016.10.25）

第Ⅰ卷（选择题 共60分）

一、选择题：本大题共12小题。每小题5分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

1. 集合，,则（ ）

A． B． C． D．

2. 已知，*i*是虚数单位，若，则的值为（ ）

A． B． C． D．

3. 下列有关命题的说法正确的是（ ）

A．命题“若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。”的否命题为：“若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。”

B．“高考资源网( www.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( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。”的必要不充分条件

C． 命题“存在使得”的否定是：“对任意 均有”

D．命题“若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。”的逆否命题为真命题

4. 设，则（ ）

A． B． C． D．

5. （ ）

A． B． C． D．

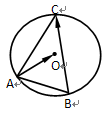
6. 设函数，则的最小正周期（ ）

A．与*b*有关，且与*c*有关 B．与*b*有关，但与*c*无关

C．与*b*无关，且与*c*无关 D．与*b*无关，但与*c*有关

7. 若是奇函数，且是的一个零点，则一定是下列哪个函数的零点（ ）

A． B． C． D．

8. 如图，在圆O中，若弦，弦，则的值为（ ）

A．－8 B．－1 C． 1 D．8

9. 已知函数高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，有下列4个命题：

① 若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则函数的图象关于直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。对称；

② 函数与的图象关于直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。对称；

③ 若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。为偶函数，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的图象关于直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。对称；

④ 若高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。为奇函数，且高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的图象关于直线高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。对称.

其中正确命题的个数为（ ）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

10. 已知函数，则实数是关于的方程有三个不同实数根的（ ）

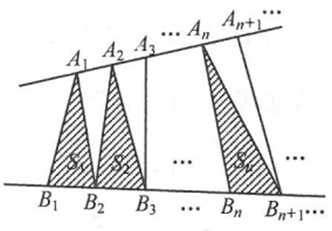
A．充分非必要条件 B．必要非充分条件

C．充要条件 D．非充分非必要条件

11. 已知函数的定义域是，若对于任意的正数，函数 都是其定义域上的减函数，则函数的图象可能是（ ）



A． B． C． D．

12. 如图，点列{*An*}，{*Bn*}分别在某锐角的两边上，且，，（）.若（ ）

A．是等差数列 B．是等差数列

C．是等差数列 D．是等差数列

第Ⅱ卷（共90分）

二、填空题：本大题共4小题，每小题5分.

13. 若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. 已知学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！垂直，则实数学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 已知函数高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。的最大值为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，最小值为高考资源网( www.ks5u.com)，中国最大的高考网站，您身边的高考专家。，则 .

16. 若函数6ec8aac122bd4f6e在区间6ec8aac122bd4f6e内单调递增，则的取值范围是. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

三、解答题：解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.

17.（本小题12分）

在三角形中，，，的对边分别为且

（1）求； （2）若，求的取值范围．

18. （本小题12分）

已知数列{}的前n项和，数列{}满足=．

（1）求证数列{}是等差数列，并求数列{}的通项公式；

（2）设，数列{}的前项和为，求满足 的的最大值.

19. （本小题12分）

某园林公司计划在一块为圆心,(为常数，单位为米)为半径的半圆形（如图）地

上种植花草树木，其中弓形区域用于观赏样板地，区域用于种植花木出售，其余区域用于种植草皮出售．已知观赏样板地的成本是每平方米2元，花木的利润是每平方米8元，草皮的利润是每平方米3元．

（1）设 (单位：弧度),用表示弓形的面积；

（2）园林公司应该怎样规划这块土地,才能使总利润最大? 并求相对应的．



观赏样板地

草皮地

草皮地

花木地

20. （本小题12分）

已知，函数.

（1）当时，解不等式；

（2）若关于的方程的解集中恰好有一个元素，求的取值范围；

（3）设，若对任意，函数在区间上的最大值与最小值的差不超过1，求的取值范围.

21. （本小题12分）

已知函数是奇函数，且图像在点 处的切线斜率为3

（为自然对数的底数）．

（1）求实数、的值；

（2）若，且对任意恒成立，求的最大值；

（3）当时，证明：．

选做题：任选一题作答，如果多做，则按第一题记分.

22.（本小题满分10分）选修4－4：坐标系与参数方程

已知曲线的极坐标方程是．以极点为平面直角坐标系的原点，极轴为轴的正半轴，建立平面直角坐标系，直线的参数方程是（为参数）．

（1）将曲线的极坐标方程化为直角坐标方程；

（2）若直线与曲线相交于、两点，且，求直线的倾斜角的值．

23.（本小题满分10分）选修4－5：不等式选讲

已知函数，其中。

（1）当时，求不等式的解集；

（2）已知关于的不等式的解集为，求的值。

高三数学（理）周二测试卷 答案

一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A | D | D | A | B | B | C | D | D | C | B | A |

二、填空题

13. ; 14. ; 15. ; 16. .

三、解答题：

17.（本小题10分）

解：①由余弦定理知：＝，　　∴．

②由正弦定理得：

∴，，

∴

＝

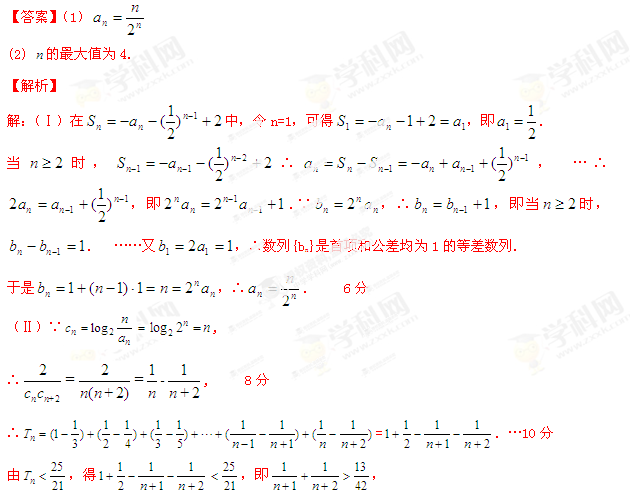
＝

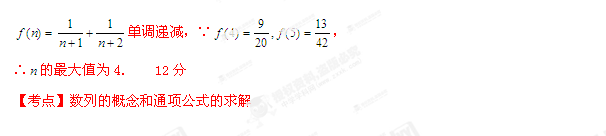
＝，

又∵， ∴，∴，

．

18. （本小题12分）





19. （本小题12分）

解：（1），, ．

(2)设总利润为元，草皮利润为元，花木地利润为，观赏样板地成本为

，，,

 ．

 ．

设 ．则

上为减函数；

上为增函数．

当时，取到最小值,此时总利润最大．

答：所以当园林公司把扇形的圆心角设计成时，总利润最大．

20. （本小题12分）

解：（1）由，得，解得．

（2），，

当时，，经检验，满足题意．

当时，，经检验，满足题意．

当且时，，，．

是原方程的解当且仅当，即；

是原方程的解当且仅当，即．

于是满足题意的．

综上，的取值范围为．

（3）当时，，，

所以在上单调递减．

函数在区间上的最大值与最小值分别为，．

即，对任意

成立．

因为，所以函数在区间学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！上单调递增，时，

有最小值，由，得．

故的取值范围为．

21. （本小题12分）

解：（1）是奇函数，所以，即



所以，从而

此时，

依题意，所以

（2）当时，设，则

设，则，在上是增函数

因为，，

所以，使 ……7分

时，，，即在上为减函数；

同理在上为增函数

从而的最小值为

所以，的最大值为

（3）要证，即要证

即证，

设， 则

设，则，在上为增函数，

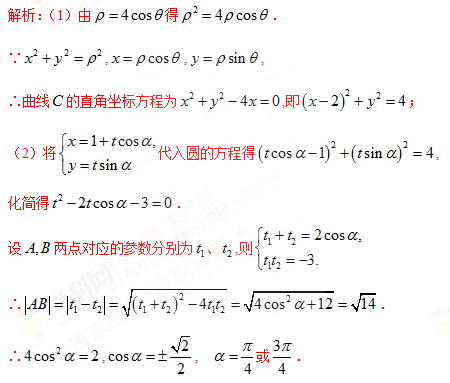
，，

从而，在上为增函数

因为，所以，，

所以

22.（本小题满分10分）选修4－4：坐标系与参数方程



23.（本小题满分10分）选修4－5：不等式选讲

