四川省仁寿县2020级6月月考

数 学 试 题

本试卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分。总分150分。考试时间120分钟。

第Ⅰ卷（选择题，满分60分）

注意事项：

1．答题前，考生务必将自己的姓名、班级、考号用0.5毫米的黑色墨水签字笔填写在答题卡上。并检查条形码粘贴是否正确。

2．选择题使用2B铅笔填涂在答题卡对应题目标号的位置上，非选择题用0.5毫米黑色墨水签字笔书写在答题卡对应框内，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

3．考试结束后，将答题卡收回。

一、选择题（本大题共12小题，每题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）

1.（ ）

A．1 B．0 C．-1 D．不存在

2．下列结论正确的是（ ）

A．若，则 B．若，则

C．若，则 D．若，则

3.在等差数列{an}中，，则数列的前13项之和为（ ）

A.52 B.24 C.56 D.104

4．已知向量，满足，，，则与的夹角为（ ）

A.  B.  C.  D. 

5．在中，若，则的形状为（ ）

A. 等腰三角形 B. 直角三角形 C. 等腰直角三角形 D. 等腰或直角三角形

6．在中，，若点满足，则（ ）

 A. B. C. D.

7．我国古代有用一首诗歌形式提出的数列问题：远望巍巍塔七层，红灯向下成倍增，共灯三百八十一，试问塔顶几盏灯？（ ）

A．5 B．4 C．3 D．2

1. 已知是正数，且，则 ( 　　)

．有最小值 ．有最小值 ．有最大值 ．有最大值

9. 在中，角的对边分别为, 若, 则角的值为（ ）

A.  B.  C. 或 D. 或

10．等差数列中，前n项和为，，且，当最大时，（ ）

A. B. C. D.

11.设点，，直线过点且与线段AB相交，则的斜率的取值范围是（ ）

A. 或 B.  C.  D. 以上都不对

12．在△ABC中，D为BC的中点，P为AD上的一点且满足，则与△ABC面积之比为（ ）

A.  B.  C.  D. 

1. **填空题**（本题共4小题，每小题5分，共20分）

13.不等式的解集为　　　　．

14. 已知的面积为，三个内角成等差数列，则　　　　．

15.若向量已知的夹角为锐角，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.已知数列{an}、{bn}都是等差数列，其前n项和分别为Sn和Tn，若对任意的都有，则\_\_\_\_\_.

**三、解答题**（本大题共6小题，共70分．解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤．）

17.（本小题满分10分）

已知向量，向量，且

（Ⅰ）求；

（Ⅱ）若向量与平行，求的值．

18.（本小题满分12分）

已知公差不为零的等差数列中，，且成等比数列．

（Ⅰ）求数列的通项公式；

（Ⅱ）令（），求数列的前项和．

19.（本小题满分12分）

如图，在△ABC中，角A，B，C所对边分别为a，b，c，已知．



（1）求角B的大小；

（2）若D为BC边上一点．AD＝5．AC＝7，DC＝3，求AB的长．

20.（本小题满分12分）

已知关于的不等式的解集为．

（Ⅰ）求实数的值；

（Ⅱ）解关于的不等式（为常数）．

21.（本小题满分12分）

已知，，函数．

（Ⅰ）求函数的最小正周期；

（Ⅱ）已知的三个内角，，的对边分别为，，，其中，若锐角满足，且，求的面积．

22.（本小题满分12分）

已知数列的前项和，函数对任意的都有，数列满足.

（1）求数列，的通项公式；

（2）若数列满足，求数列的前项和．

数学试题参考答案及评分意见

一、选择题（5′×12=60′）

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

二、填空题（5′×4=20分）

13． 14. 8 15.  16. 

三、解答题

**17.（10分）**

**解：**（Ⅰ） ………………1分

由 ………………2分

****

 ………………5分

（Ⅱ）∵****

∴**** ………………7分

∵向量与平行，

∴****  ………………9分

解得：**．**  ………………10分

**18. （12分）**

**解：**（Ⅰ）设数列的公差为．

  ………………2分

解得：或（舍），  ………………4分

 ………………6分

（Ⅱ） ………………8分

 ………………10分

 ………………12分

**19. （12分）**

解：（1）∵，由正弦定理，

得，………………1分

即，

即．………………2分

∵， ∴．

∴，即，………………4分

又∵， ∴．………………6分

（2）中，∵，，



∴．………………8分

∵ ， ∴．

在中，，，，………………9分

∴由正弦定理，得，

∴………………12分

**20. （12分）**

**解：**（1）由题意知为关于的方程的两根 ………………2分

将代入方程得 ………………4分

从而原方程变为

方程的另一个根 ………………6分

（2）不等式，

当时解集为；

当时解集为；

当时解集为． ………………12分

21. **（12分）**

**解：**（1）

………………1分

 ………………3分

， ………………4分

因此的最小正周期为 ………………6分

（2） 由，

又∵为锐角，∴， ………………8分

由正弦定理可得，，

则， ………………10分

由余弦定理可知，，

可求得．

 ………………12分

22.（1）  …………………………1分

 

 时满足上式，故 …………………3分

∵=1∴ …………………………4分

∵ 　　　 ①

∴ 　　　②

∴①+②，得 …………………………… 6分

（2）∵，∴

∴ 　　　 ①

， ②…………………………8分

①－②得=  …………………………10分

即 …………………………12分