阜新市育才中学高一下学期第二次月考数学试题

**考生注意：**

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

2. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。第Ⅰ卷每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应

题目的答案标号涂黑；第Ⅱ卷请用直径0.5毫米的黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域

内作答，**超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。**

3. 本卷命题范围：必修4第三章，必修5第一、二章。

#### 第Ⅰ卷（选择题 共60分）

**一、选择题：本答题共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. 设数列的前*n*项和，则的值为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

2. △*ABC*满足∠*B*=30°，*AB*=3，，则*BC*的长为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. 或2 | D. 无解 |

3. 在等差数列中，若，则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

4. 设等差数列的前*n*项和为，已知，则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

5. 在△*ABC*中，，，*B*=45°，则∠*A*的大小为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 60°或120° | B. 30°或150° | C. 60° | D. 120° |

6. 在△*ABC*中，角*A*，*B*，*C*的对边边长分别为*a*=3，*b*=5，*c*=6，则的值为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 38 | B. 37 | C. 36 | D. 35 |

7. 在△*ABC*中，，那么△*ABC*一定是

|  |  |
| --- | --- |
| A. 锐角三角形 | B. 直角三角形 |
| C. 等腰三角形 | D. 等腰或直角三角形 |

8. 已知在△*ABC*中，*AC*=8，*BC*=7，*A*=60°，则△*ABC*的面积为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. 或 | C. 或 | D. 或 |

9. 设等差数列、的前*n*项和为，，若，则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

10. 在△*ABC*中，角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，若，则角*B*的值为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. 或 | D. 或 |

11. 在△*ABC*中，角*A*，*B*，*C*的对边分别为*a*，*b*，*c*，如果*a*、*b*、*c*成等差数列，*B*=30°，△*ABC*的面积为，那么*b*=

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

12. 已知数列满足，，则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 143 | B. 156 | C. 168 | D. 195 |

#### 第Ⅱ卷（非选择题 共90分）

**二、填空题：本大题共4小题，每小题5分，共20分。**

13. 数列，已知，点在直线上，则数列的通项公式 为 .

14. 在△*ABC*中，若*AB*=6，∠*A*=30°，∠*B*=120°，则△*ABC*的面积为 .

15. 已知各项均为正数的等差数列的前20项之和为100，那么的最大值为 .

16. 已知数列满足，那么 .

**三、解答题：本大题共6小题，共70分。解答应写出必要的文字说明、证明过程及演算步骤。**

17.（本小题满分10分）

已知等差数列满足：，，前*n*项和为.

(1) 求；

(2) 求.

18.（本小题满分12分）

已知*A*，*B*，*C*为△*ABC*的三个内角，且其对边分别为*a*，*b*，*c*，若

.

（1）求*A*；

（2）若，，求△*ABC*的面积.

19.（本小题满分12分）

△*ABC*的面积是30，内角*A*，*B*，*C*所对边长分别为*a*，*b*，*c*，.

（1）求；

（2）若，求*a*的值.

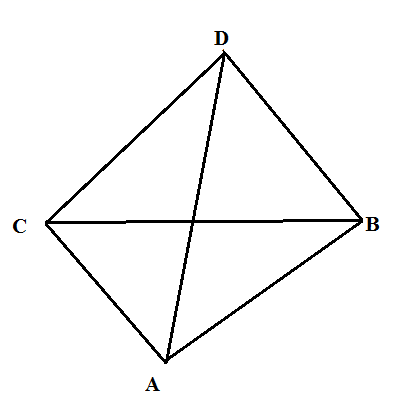
20.（本小题满分12分）

已知数列的各项均为正数，其前*n*项之和为，且满足，.

（1）求证：数列为等差数列；

（2）求数列的通项公式.

21.（本小题满分12分）

 如图，我军某部军事演习时红方炮兵阵地位于*A*处，*B*，*C*是两雷达观察点，且*B*位于*C*正东方向，与*C*的距离为*m*，已知*A*与两雷达观察点*B*，*C*的距离也均为*m*，当绿方目标*D*出现在观察点*B*的北偏西15°和观察点*C*的北偏东45°交汇处时及时炮击，求炮击目标的距离*AD*（*A*，*B*，*C*，*D*在同一平面（地面）内）.（结果保留根式形式）

22.（本小题满分12分）

已知△*ABC*，向量，，且满足

.

（1）求角*B*的大小；

（2）求的取值范围.

答案解析

一、选择题（每小题5分，共60分）

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

二、填空题（每小题5分，共20分）

13. 

14. 

15. 5

16. 

三、计算题（共6大题，共70分，其中第17题10分，其余各大题每题12分）

17. (1)

(2)

18. (1) 

(2) 

19. (1) 

(2) 

20. (1) 证明略

(2) 

21. 

22. (1) 

(2) .