

## 2025-2026 年第一学期高二年级 11 月期中摸底调研

## 数学学科

(总分: 150 分; 考试时长: 120 分钟)

一、单选题: 本题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 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. D    2. B    3. B    4. B    5. B    6. C    7. C    8. B

二、多选题: 本题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分.

9. BD    10. BD    11. ACD

三、填空题: 本题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分.

12. 6

13.  $\frac{2\sqrt{3}}{3} / \frac{2}{3}\sqrt{3}$

14.  $[2\sqrt{3}-1, 2\sqrt{3}+1]$

四、解答题: 本题共 5 小题, 共 77 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

15. (1)  $a_n = 2^n$

(2) 10

16. (1)  $(x-1)^2 + y^2 = 1$

(2)  $[2, 10]$

17. (1)  $a_n = 2^n, b_n = n^2$ ;

(2)  $\frac{n}{2n+1}$ .

18. (1)  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

(2)  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

(3)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

19. (1)  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$

(2) ①  $k = \pm 1$ ; ② 存在,  $t \in \left[-\frac{\sqrt{3}}{6}, 0\right)$