

2025-2026 年第一学期高一年级 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. D 4. D 5. C 6. A 7. D 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. AB 10. AC 11. ACD

三、填空题: 本题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分.

12. $[0, 8)$

13. 64

14. 321

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) $\frac{13}{3}$; (2) $(x-2y-1)(x+y-1)$; (3) $10\sqrt{2}$

16. (1) $A \cap B = [-2, -1]$; $A \cup (\complement_U B) = (-\infty, -3] \cup [-2, +\infty)$

(2) $(-\infty, -4] \cup [8, +\infty)$

17. (1) $f(x) = \begin{cases} \frac{4x}{x-4}, & x < 0 \\ \frac{4x}{x+4}, & x \geq 0 \end{cases};$

(2) 单调递减, 证明见解析;

(3) $-1 \leq m \leq 1$.

18. (1) 证明见解析;

(2) 4;

(3) 不存在, 理由见解析

19. (1) 奇函数, 证明见解析;

(2) (i) $f(x)$ 在 $(0, 2)$ 上递减, 在 $(2, +\infty)$ 上递增, $g(x)$ 在 $(0, 1), [2, 4]$ 上递减, 在 $[1, 2), (4, +\infty)$ 上递增, ;

(ii) 存在, $[\frac{4}{3}, 2]$.