

2022-2023 学年度第一学期高三级部学科练习二

数学学科

2022 年 12 月

I 卷

一、选择题（本大题共 9 小题，每小题 5 分，共 45 分）

【1 题答案】

【答案】B

【2 题答案】

【答案】A

【3 题答案】

【答案】D

【4 题答案】

【答案】D

【5 题答案】

【答案】B

【6 题答案】

【答案】B

【7 题答案】

【答案】A

【8 题答案】

【答案】C

【9 题答案】

【答案】A

II 卷

二、填空题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

【10 题答案】

【答案】 $-\frac{1}{2} + \frac{5}{2}i$

【11 题答案】

【答案】12 或 13

【12 题答案】

【答案】 $2\sqrt{2}$;

【13 题答案】

【答案】 2

【14 题答案】

【答案】 $\frac{16}{7}$

【15 题答案】

【答案】 ①. $\frac{1}{3}$ ②. $-\frac{49}{9}$.

三、解答题（本大题共 5 小题，共 75 分）

【16 题答案】

【答案】 (1) $C = \frac{\pi}{3}$

(2) $\frac{3\sqrt{3}}{14}$

【17 题答案】

【答案】 (1) 证明见解析; (2) $\frac{\sqrt{3}}{6}$; (3) M 位于 B 点.

【18 题答案】

【答案】 (1) $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{2} = 1$; (2) 方程为 $y=0$ 或 $y = \frac{2}{3}x$.

【19 题答案】

【答案】 (1) $a_n = 3^n$, $b_n = 2n - 1$

(2) $T_n = \begin{cases} \frac{3}{8}(3^n - 1) + \frac{n^2}{4}, n \text{ 为偶数} \\ \frac{3}{8}(3^{n+1} - 1) + \frac{(n-1)^2}{4}, n \text{ 为奇数} \end{cases}$

(3) $\sum_{k=1}^{2n} c_k c_{k+1} = \frac{75}{16} + \frac{40n - 25}{48} \cdot 9^{n+1}$

【20 题答案】

【答案】 (1) $a = 2$ (2) 当 $a \leq 0$ 时, $f(x)$ 在 $(0, +\infty)$ 上为增函数; 当 $a > 0$ 时, $f(x)$ 在 $(0, \sqrt{\frac{a}{2}})$

上递减，在 $(\sqrt{\frac{a}{2}}, +\infty)$ 上递增 (3) 证明见解析

