

2017~2018学年广东广州番禺区广东仲元中学高 一下学期期末数学试卷

一、选择题（本大题共12个小题，每小题5分，共60分）

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

二、填空题（共4小题，每小题5分，共20分）

13 $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

14 $-7 < a < 0$

15 $-\frac{9}{2}$

16 64

三、解答题（本大题共6小题，共70分）

17 (1) $a_n = 2n + 1, n \in \mathbf{N}^*$.

(2) $T_n = \frac{3n^2 + 5n}{4n^2 + 12n + 8}, n \in \mathbf{N}^*$.

18 (1) $I = 300 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$.

(2) 629.

19 (1) 证明见解析.

(2) $\frac{11}{4}$.

20 (1) $\frac{2\pi}{3}$.

(2) $\sqrt{3}$.

21 (1) $a_n = 2^n, n \in \mathbf{N}^*$.

(2) 10.

22 (1) $\frac{4}{3}$.

(2)
$$h(a) = \begin{cases} -\sqrt{2}a - 1, & a < -2\sqrt{2} \\ \frac{a^2}{4} + 1, & -2\sqrt{2} \leq a \leq 2\sqrt{2} \\ \sqrt{2}a - 1, & a > 2\sqrt{2} \end{cases}.$$