

2018~2019学年广东广州越秀区广州市第七中学高  
一下学期期中理科数学试卷

一、选择题（本大题共12题，每小题5分，共计60分）

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

二、填空题（本大题共4题，每小题5分，共计20分）

13  $\frac{49\pi}{3}$

14  $\frac{2n}{n+1}$

15 8

16 107

三、解答题（本大题共6题，共计70分）

17 (1)  $\frac{\pi}{3}$ .

(2)  $9 + 3\sqrt{7}$ .

18 (1)  $a_n = 3n - 7$ .

(2)  $T_n = (n - 1) \cdot 2^{n+1} + 2$ .

19 (1)  $a = 1, b = 4$ .

(2)  $\frac{9}{2}$ .

20 (1) 证明见解析.

(2)  $\frac{48}{11}$ .

21 (1) 第3年开始运输累计收入超过总支出.

(2) 第5年年底将大货车出售, 能使年平均利润最大.

22 (1)  $S_n = \frac{n^2 + n}{2}, T_n = 2 - \frac{n + 2}{2^n}$ .

(2)  $\frac{15}{16} < \lambda \leq 1$ .