

2018年广东广州理科高三二模数学试卷

一、选择题 (每小题5分, 共60分)

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

12 D

二、填空题 (每小题5分, 共20分)

13 -2

14 ①③④

15 -120

16 $\frac{\sqrt{13}-3}{8}$

三、解答题 (17题-21题12分, 共60分)

17 (1) $a_n = 3^n$.

(2) $S_n = \frac{3}{4} + \left(\frac{n}{2} - \frac{1}{4}\right) \cdot 3^{n+1}$.

18 (1) 见解析.

(2) $-\frac{1}{7}$.

19 (1) $\frac{1}{3}$.

(2) ① $\frac{7}{15}$.

② 见解析.

20 (1) $x^2 = 2y$.

(2) $y = 2x + 2$ 或 $y = -2x + 2$.

21 (1) $(-\infty, 2) \cup [2, 2]$.

(2) 见解析.

四、选做题 (共10分)

22 (1) 普通方程为 $y = -\sqrt{3}(x-1)$, 直角坐标方程为 $x^2 + 3y^2 = a$.

(2) $\frac{6}{5}$.

23 (1) $M = \left\{ x \mid -\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2} \right\}$.

(2) 证明见解析.