

# 2019~2020学年2月广东深圳盐田区深圳外国语学校高三下学期月考文科数学试卷

## 一、选择题

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

12 C

## 二、填空题

13  $2n^2 - 2n + 1$

14  $12\pi$

15  $\frac{3\sqrt{3}}{14}$

16  $\frac{32}{9}$

## 三、解答题

17 (1)  $a_n = 2^{n-1}$

(2)  $T_n = \frac{1}{3}(4^n - 4^{1-n}) + 2n + 1$

18 (1) 0.55.

(2) 0.3.

(3)  $1.1925a$ .

19 (1) 证明见解析.

(2) 证明见解析.

(3) 存在; 证明见解析.

20 (1) 当  $a > 0$  时,  $f(x)$  的单调增区间为  $(0, 1)$ , 减区间为  $(1, +\infty)$ ,

当  $a < 0$  时,  $f(x)$  的单调增区间为  $(1, +\infty)$ , 减区间为  $(0, 1)$ ,

当  $a = 0$  时,  $f(x)$  为常函数.

(2)  $-\frac{37}{3} < m < -9$ .

21 (1)  $\frac{x^2}{4} + \frac{3y^2}{4} = 1$ .

(2) 存在,  $\lambda$  的最大值为  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ .

## 四、选做题

22 (1) 曲线  $C_1$  的普通方程为  $x^2 + y^2 = 4$ , 曲线  $C_2$  的普通方程为  $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ .

(2)  $-\frac{12}{5}$ .

23 (1)  $(-\infty, -3]$

(2)  $\frac{3}{5}$