

# 2019~2020学年4月广东深圳龙华区深圳市第二外国语学校高三下学期月考A卷文科数学试卷

## 一、单选题

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

12 B

## 二、填空题

13  $3x - y - 3 = 0$

14  $2\sqrt{5}$

15  $\frac{1}{2}$

16  $y = \sqrt{3}(x - 1)$

## 三、解答题

17 (1) 证明见解析.

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

18 (1) 证明见解析.

(2)  $V = \frac{4\sqrt{2}}{3}$ .

19 (1) 平均数为6.85, 中位数为 $\frac{41}{6}$ 万元.

(2)  $P = \frac{2}{5}$ .

(3) 小张选择方案一更有利.

20 (1) ①当 $a > 0$ 时, 函数 $f(x)$ 的极小值点为 $x = \frac{1}{3a}$ ;

②当 $a < 0$ 时, 函数 $f(x)$ 的极小值点为 $x = -a$ .

(2) 证明见解析.

21 (1)  $x^2 = 4y$ .

(2) 存在, 定值-2, 证明见解析.

22 (1)  $3x - 4y - 17 = 0, (x + 1)^2 + y^2 = 9$ .

(2)  $\sqrt{7}$ .

23 (1)  $[-2, 6]$ .

(2) 证明见解析.