

2019~2020学年2月广东深圳宝安区深圳市宝安中学高中部高三下学期月考文科数学试卷

一、选择题

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

12 C

二、填空题

13 3

14 1

15 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

16 ①②③

三、解答题

17 (1) $a_n = 3n; b_n = 2^{n-1} + 3n$

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

- 18 (1) 系统抽样.
(2) 众数为**77.5**, 中位数为**77.5**.
(3) $\frac{14}{15}$.

- 19 (1) 证明见解析.
(2) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

- 20 (1) M 的轨迹方程为 $y^2 = x$.
(2) 证明见解析.

- 21 (1) 当 $a \leq 0$, 则 $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 单调递增,
当 $a > 0$, 则 $f(x)$ 在 $(-\infty, \ln a)$ 单调递减, 在 $(\ln a, +\infty)$ 单调递增.
(2) **3**.

四、选做题

- 22 (1) $x^2 + (y - 2)^2 = 4$.
(2) **6**.

- 23 (1) $(-\infty, 0] \cup [3, +\infty)$.
(2) $[-2, 4]$.