

2019~2020学年4月广东深圳宝安区深圳市宝安中学高中
部高三下学期月考理科数学试卷(答案)

一、选择题

1. D

2. C

3. B

4. D

5. B

6. B

7. A

8. C

9. C

10. D

11. A

12. C

二、填空题

13. $\frac{\sqrt{7}}{3}$

14. 4

15. $\frac{3}{5}$

16. $\frac{64\sqrt{3}}{27}$

三、解答题

17. (1) $T_n = \frac{1}{9} - \frac{3n+1}{9} \cdot (-2)^n.$

$$(2) x \in \left(\frac{4}{15}, +\infty \right).$$

18. (1) 证明见解析.

$$(2) CF = \frac{11}{4}\sqrt{3}.$$

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

(2) 证明见解析; $(0, 2)$.

20. (1) $\frac{3}{32}$.

(2) ① X 的分布列为:

X	1	2	3	4	5	6
P	$\frac{1}{16}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{35}{128}$	$\frac{35}{128}$	$\frac{21}{128}$	$\frac{1}{16}$

② 能.

21. (1) $f(x)$ 在 $\left(0, \frac{1 - \sqrt{1 - 4a^2}}{2a} \right)$ 和 $\left(\frac{1 + \sqrt{1 - 4a^2}}{2a}, +\infty \right)$ 递增,
在 $\left(\frac{1 - \sqrt{1 - 4a^2}}{2a}, \frac{1 + \sqrt{1 - 4a^2}}{2a} \right)$ 递减.

(2) 证明见解析.

四、选做题

22. (1) $x^2 + (y - 6)^2 = 2$; $\frac{x^2}{10} + y^2 = 1$.

(2) $6\sqrt{2}$.

23. (1) $\left(-\infty, \frac{3}{2} \right] \cup \left[\frac{9}{2}, +\infty \right)$.

(2) 证明见解析.