

2019年天津河东区高三二模理科数学试卷(答案)

一、选择题

1. D

2. A

3. B

4. B

5. C

6. B

7. A

8. C

二、填空题

9. $[4, +\infty)$

10. 70

11. $-\frac{13}{6}$ 或 $-\frac{1}{2}$ 12. $3 + 2\sqrt{2}$ 13. $2\sqrt{3}$ 14. $\left(0, \frac{1}{e}\right)$

三、解答题

15. (1) $\frac{1}{3}$.
(2) 2.16. (1) $f(x)$ 的最小正周期 $T = \pi$; 单调递减区间是 $\left[k\pi + \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{5\pi}{6}\right] (k \in \mathbf{Z})$.
(2) 5.17. (1) 证明见解析.
(2) $\frac{5\sqrt{31}}{31}$.
(3) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.18. (1) $a_n = 2^n$.
(2) $m \leq -1$.19. (1) $(x - 2\sqrt{2})^2 + (y - 2\sqrt{2})^2 = 8$.
(2) $-\frac{1}{2}$.
(3) 36.20. (1) $2x - y - 3 = 0$.

(2)① $0 < a < \frac{1}{2}$.

② 证明见解析 .