

2019~2020学年天津河东区高二下学期期中数学试卷(答案)

一、选择题

1. A

2. C

3. B

4. B

5. B

6. C

7. D

8. D

9. D

二、填空题

10. i

11. $(0, -20)$ 12. $k_1 > k_2$ 13. $\left(0, \frac{2}{e}\right)$ 14. $3x - y - 2 = 0$

15. 2

三、解答题

16. (1) $z = \frac{1}{2}$.
(2) $0 < a < \frac{5}{2}$.17. (1) $2x \log_2(3x) + \frac{x}{\ln 2}$.
(2) $\frac{-2x \sin(2x+1) - \cos(2x+1)}{x^2}$.18. $a = 2, b = 1$.19. (1) 函数 $g(x)$ 在 $(0, 1)$ 上单调递减, 在 $(1, +\infty)$ 上单调递增.
(2) $[0, +\infty)$.20. (1) $f(x)$ 在 $(0, 4 - 2\sqrt{3})$ 递增, 在 $(4 - 2\sqrt{3}, 4 + 2\sqrt{3})$ 递减, 在 $(4 + 2\sqrt{3}, +\infty)$ 递增.
(2) $a \leq 3$.

(3) 证明见解析.