

2019年天津红桥区高三一模理科数学试卷(答案)

一、选择题(本大题共8小题,每小题5分,共40分)

1. C

2. C

3. A

4. D

5. D

6. B

7. B

8. D

二、填空题(本大题共6小题,每小题5分,共30分)

9. 5

10. -84

11. 1

12. $\frac{\pi}{4}$ 13. $4\sqrt{3}\pi$

14. 1

三、解答题(本大题共6小题,共80分)

15. (1) $b = \sqrt{6}$.(2) $\frac{4\sqrt{15}-1}{18}$.16. (1) $\frac{13}{27}$.

(2) 分布列

ξ	1	2	3
P	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{9}$

$$E\xi = \frac{13}{9}.$$

17. (1) 证明见解析.

(2) $\frac{\sqrt{3}}{3}$.(3) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$.18. (1) $a_n = 2n - 1$, $b_n = 2^{n-1}$.(2) $T_n = 6 - \frac{2n+3}{2^{n-1}}$.19. (1) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$.

(2) $y = \pm \frac{\sqrt{2}}{4}(x - 4)$.

20. (1) $k = 0$.

(2) 当 $m = e^2 + \frac{1}{e}$ 时 , 有 1 个根 ,
当 $m > e^2 + \frac{1}{e}$ 时 , 有 0 个根 ,
当 $m < e^2 + \frac{1}{e}$ 时 , 有 2 个根 .