

2020年天津河东区高三一模数学试卷(答案)

一、选择题

1. B

2. D

3. C

4. C

5. C

6. D

7. 75

8. D

9. B

二、填空题

10. $-1 + 2i$

11. -160

12. $\frac{81}{4}\pi$

13. $4 \pm \sqrt{15}$

14. $\frac{3\pi}{8}$

15. $\frac{7}{12}$

三、解答题

16. (1) $\cos A = \frac{\sqrt{6}}{4}$.
(2) $\frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{8}$.

17. (1) $\frac{13}{15}$
(2) ξ 的分布列列为:

ξ	0	120	100	220
$P(\xi)$	$\frac{2}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$

数学期望 $E\xi = 140$.

18. (1) 证明见解析.

(2) E 为 BD 的中点.

19. (1) $a_n = 2n - 1 (n \in \mathbb{N}^*)$.

(2) $R_n = \frac{1}{9} \left(4 - \frac{3n+1}{4^{n-1}} \right)$.

20. (1) 证明见解析.

(2) 证明见解析.