

## 2019年天津河东区高三一模文科数学试卷(答案)

### 一、选择题 (本大题共8题, 每小题3分, 共计24分)

1. B

2. A

3. C

4. A

5. D

6. D

7. D

8. B

### 二、填空题 (本大题共6题, 每小题3分, 共计18分)

9.  $\{0, 1, 2\}$

10.  $-3$

11.  $16\pi$

12.  $6\pi$

13. 22

14.  $\frac{1}{4}$

### 三、解答题 (本大题共6题, 共计58分)

15. (1) 值域为  $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, 1\right]$ .

(2)  $\triangle ABC$  的面积为  $10\sqrt{3}$ .

16. (1) 0.03.

(2) 480人.

(3) 1 数学成绩在  $[40, 50)$  的学生人数设为  $A, B, C, D$ , 数学成绩在  $[90, 100]$  的学生人数设为  $a, b$ , 所有可能的结果有15种, 分别为:

$(A, B), (A, C), (A, D), (A, a), (A, b), (B, C), (B, D), (B, a), (B, b), (C, D), (C, a), (C, b), (D, a), (D, b), (a, b).$

2  $\frac{8}{15}$ .

17. (1) 证明见解析.

(2)  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

18. (1)  $2n$ .

(2)  $b_n = 2(3^n + 1), n \in \mathbf{N}^*.$

(3)  $\frac{3 + (2n - 1) \cdot 3^{n+1}}{4} + \frac{1}{2}n(n + 1).$

19. (1)  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1.$

( 2 ) 6.

20. ( 1 )  $g(x)$ 极大值 $g(1) = 1$ , 无极小值.

( 2 ) 证明见解析.

( 3 )  $m \geq \frac{3}{e-1}$ .

爱智康

爱智康

爱智康