

参考答案

2023 甲卷理科数学

一、选择题

1.A 2.C 3.B 4.D 5.C 6.A 7.B 8.D 9.B 10.C

11.C 12.B

二、填空题

13.2

14.15

15.12

16.2

三、解答题

17. (1) $a_n = n - 1$

(2) $T_n = 2 - (2 + n) \left(\frac{1}{2} \right)^n$

18. (1) 证明见解析

(2) $\frac{\sqrt{13}}{13}$

19. (1) 分布列见解析, $E(X) = 1$

(2) (i) $m = 23.4$; 列联表见解析, (ii) 能

20. (1) $p = 2$

(2) $12 - 8\sqrt{2}$

21. (1) 答案见解析.

(2) $(-\infty, 3]$

四、选做题

22. (1) $\frac{3\pi}{4}$

(2) $\rho \cos \alpha + \rho \sin \alpha - 3 = 0$

23. (1) $\left(\frac{a}{3}, 3a \right)$

(2) $\frac{2\sqrt{}}{3}$