

北京市东城区2022届高三数学下学期综合练习试题（一）理

1.

已知复数 $i \cdot (1+ai)$ 为纯虚数，那么实数 a 的值为

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

2.

集合 $A = \{x | x \leq a\}$, $B = \{x | x^2 - 5x < 0\}$, 若 $A \cap B = B$, 则 a 的取值范围是

- (A) $a \geq 5$ (B) $a \geq 4$ (C) $a < 5$ (D) $a < 4$

3.

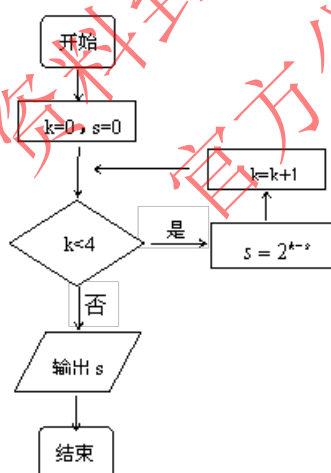
某单位共有职工150名，其中高级职称45人，中级职称90人，初级职称15人。现采用分层抽样方法从中抽取容量为30的样本，则各职称人数分别为

- (A) 9, 18, 3 (B) 10, 15, 5 (C) 10, 17, 3 (D) 9, 16, 5

4.

执行如图所示的程序框图，输出的 s 值为

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) 2 (D) 4



5.

在极坐标系中，直线 $\rho \sin \theta - \rho \cos \theta = 1$ 被曲线 $\rho = 1$ 截得的线段长为

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (D) $\sqrt{2}$