

北京市东城区2022届高三数学下学期综合练习试题试卷及答案（一）理

1.

已知复数 $i(1+ai)$ 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，某中高级职称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

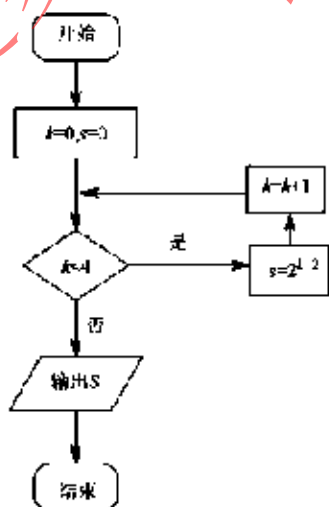
- A. 9, 18, 3 B. 10, 15, 5
C. 10, 17, 3 D. 9, 16, 5

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. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
C. 1 D. $\sqrt{2}$

6.

一个几何体的三视图如图所示，那么该几何体的最长棱长为