

2022届高三第三次统一考试数学题带答案和解析（河南省洛阳市）

1.

已知复数 $z = 1 - i$ ，则 $\frac{z^2}{z-1} =$ ()

A. 2 B. -2 C. 2i D. -2i

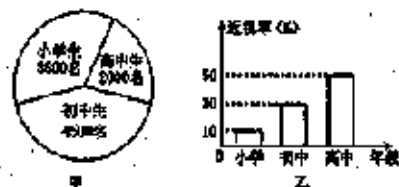
2.

设全集 $U = \mathbb{R}$ ， $A = \{x | x^2 - 2x < 0\}$ ， $B = \{x | \ln(1-x) < 0\}$ ，则 $A \cap (C_U B) =$ ()

A. $\{x | x \leq 1\}$ B. $\{x | x \geq 1\}$ C. $\{x | 1 \leq x < 2\}$ D. $\{x | 0 < x \leq 1\}$

3.

已知某地区中小学生人数和近视情况分别如图甲和图乙所示. 为了了解该地区中小学生的近视形成原因，用分层抽样的方法抽取 2% 的学生进行调查，则样本容量和抽取的高中生近视人数分别为 ()



A. 100, 10 B. 100, 20 C. 200, 10 D. 200, 20

4.

中心在远点，焦点在 x 轴上的双曲线的一条渐近线经过点 $(4, 2)$ ，则它的离心率为

A. $\sqrt{6}$ B. $\sqrt{5}$

C. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

5.

执行如图所示的框图，若输入的 N 是 4，则输出 p 的值是 ()



A. 6 B. 24 C. 30 D. 120

6.

$\vec{a}$, $\vec{b}$ 为平面向量，已知 $\vec{a} = (4, 3)$ ， $2\vec{a} + \vec{b} = (3, 18)$ ，则 $\vec{a}$, $\vec{b}$ 夹角的余弦值等于 ()

A. $\frac{8}{65}$ B. $-\frac{8}{65}$ C. $\frac{16}{65}$ D. $-\frac{16}{65}$

7.

下列命题错误的是 ()