

2022届高三模拟考试数学试卷完整版（内蒙古赤峰市）

1.

设集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | 1 \leq x < 4\}$, 则 $A \cap B$ 中的元素个数为 ()

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2.

已知 z 是纯虚数, 复数 $\frac{z+1}{2-i}$ 是实数, 则 $z =$ ()

A. $-2i$ B. $2i$ C. $\frac{1}{2}i$ D. $-\frac{1}{2}i$

3.

《史记》卷六十五《孙子吴起列传第五》中有这样一道题：齐王与田忌赛马，田忌的上等马优于齐王的中等马，劣于齐王的上等马，田忌的中等马优于齐王的下等马，劣于齐王的中等马，田忌的下等马劣于齐王的下等马，现从双方的马匹中随机选一匹马进行一场比赛，齐王获胜的概率是 ()

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{3}{4}$

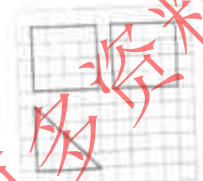
4.

若函数 $f(x) = xg(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数, 在 $(-\infty, 0)$ 上是增函数, 且 $f(1) = 0$, $g(0) = 0$, 则使得 $g(x) < 0$ 的 x 的取值范围是 ()

A. $(-\infty, 1)$ B. $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$
C. $(-1, 0) \cup (0, 1)$ D. $(-1, 1)$

5.

如图, 网格纸上的小正方形的边长为1, 粗实线画出的是某几何体的三视图, 则该几何体的外接球的体积为 ()



A. 16π B. $32\sqrt{3}\pi$ C. 48π D. $16\sqrt{3}\pi$

6.

我们可以用随机数法估计 π 的值, 如图所示的程序框图表示其基本步骤 (函数 $RAND$ 是产生随机数的函数, 它能随机产生 $(0, 1)$ 内的任何一个实数). 若输出的结果为 7840, 则由此可估计 π 的近似值为 ()