

2022届高三下册第三次质量检测数学免费试卷完整版（河北省衡水市）

1.

已知集合 $A = \{x|x < 1\}$, $B = \{x|e^x < 1\}$, 则()

- A. $A \cap B = \{x|x < 1\}$ B. $A \cup B = \{x|x < e\}$
C. $A \cup (\complement_R B) = R$ D. $(\complement_R A) \cap B = \{x|0 < x < 1\}$

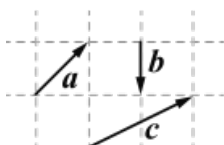
2.

已知 i 为虚数单位, 若 $\frac{1}{1-i} = a + bi (a, b \in R)$, 则 $a^b =$ ()

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

3.

向量 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ 在正方形网格中的位置如图所示. 若向量 $\vec{c} = \lambda \vec{a} + \vec{b}$, 则实数 $\lambda =$ ()



- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

4.

函数 $f(x) = \frac{1}{5}\sin(x + \frac{\pi}{3}) + \cos(x - \frac{\pi}{6})$ 的最大值为 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. 1 C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{6}{5}$

5.

七巧板是我国古代劳动人民的发明之一, 被誉为“东方模板”, 它是由五块等腰直角三角形、一块正方形和一块平行四边形共七块板组成的. 如图是一个用七巧板拼成的正方形, 若在此正方形中任取一点, 则此点取自黑色部分的概率为



- A. $\frac{9}{32}$ B. $\frac{5}{16}$
C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{7}{16}$

6.

已知 $a > 0$ 且 $a \neq 1$, 函数 $f(x) = \log_a(6-ax)$, 则“ $1 < a < 3$ ”是“ $f(x)$ 在 $(1,2)$ 上单调递减”的 ()

- A. 充要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分不必要条件 D. 既不充分也不必要条件

7.

一给定函数 $y = f(x)$ 的图象在下列四个选项中, 并且对任意 $a_1 \in (0,1)$, 由关系式 $a_{n+1} = f(a_n)$ 得到的数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_{n+1} < a_n$. 则该函数的图象可能是 ()