

2021-2022年高三下册第六次月考数学(文) (湖南省长沙市长郡中学)

1. 选择题

已知 $A = \{x | 0 < x < 2\}$, $B = \{x | y = \ln(1-x)\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()

- A. $(-\infty, 1)$ B. $(-\infty, 2)$ C. $(0, 2)$ D. $(1, 2)$

2. 选择题

复数 $z = i(1 - \frac{1}{i})$ 在复平面上对应的点 z 位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

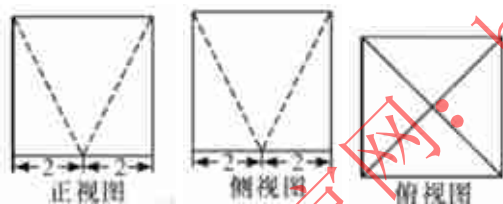
3. 选择题

已知 $f(x)$ 是定义在 R 上的奇函数, 当 $x \geq 0$ 时, $f(x) = 5^x + m$ (m 为常数), 则 $f(-\log_5 7)$ 的值为 ()

- A. 4 B. -4 C. 6 D. -6

4. 选择题

某几何体的三视图如图所示, 图中的四边形都是边长为4的正方形, 则该几何体的表面积是 ()



- A. $96 + 16\sqrt{5}$ B. $80 + 16\sqrt{5}$ C. $80 + 32\sqrt{5}$ D. $96 + 32\sqrt{5}$

5. 选择题

设 x, y 满足 $\begin{cases} x-1 \geq 0 \\ x-2y \leq 0 \\ 2x+y \leq 4 \end{cases}$, 向量 $\vec{a} = (2x, 1)$, $\vec{b} = (1, m-y)$, 则满足 $\vec{a} \perp \vec{b}$ 的实数 m 的最小值为 ()

- A. $\frac{12}{5}$ B. $-\frac{12}{5}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $-\frac{3}{2}$

6. 选择题

已知 M 是 $\triangle ABC$ 内一点, $\vec{AM} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{4}\vec{AC}$, 则 $\triangle ABM$ 和 $\triangle ABC$ 的面积之比为 ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

7. 选择题

如图所示, 已知 AB, CD 是圆 O 中两条互相垂直的直径, 两个小圆与圆 O 以及 AB, CD 均相切, 则往圆 O 内投掷一个点, 该点落在阴影部分的概率为 ()