

2022届江西省师大附中高三数学下学期第二次联考试题试卷及答案 理

1.

设集合 $A = \{x | 2^x \leq 4\}$, 集合 $B = \{x | y = \lg(x-1)\}$, 则 $A \cap B$ 等于

- A. (1,2) B. (1,2] C. [1,2) D. [1,2]

2.

下面是关于复数 $z = \frac{2}{1-i}$ 的四个命题: $p_1: |z|=2$, $p_2: z^2 = 2i$, $p_3: z$ 的共轭复数为

$-1+i$, $p_4: z$ 的虚部为1, 其中真命题为

- A. p_2, p_3 B. p_1, p_2 C. p_2, p_4 D. p_3, p_4

3.

下列四个结论: ①若 $x > 0$, 则 $x > \sin x$ 恒成立;

②命题“若 $x - \sin x = 0$, 则 $x = 0$ ”的逆命题为“若 $x \neq 0$, 则 $x - \sin x \neq 0$ ”;

③“命题 $p \vee q$ 为真”是“命题 $p \wedge q$ 为真”的充分不必要条件;

④命题“ $\forall x \in \mathbb{R}^+, x - \ln x > 0$ ”的否定是“ $\exists x_0 \in \mathbb{R}^+, x_0 - \ln x_0 \leq 0$ ”.

其中正确结论的个数是

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

4.

如图是一个无盖器皿的三视图, 正视图、侧视图和俯视图中的正方形



边长为2, 正视图、侧视图中的虚线都是半圆, 则该器皿的表面积是

- A. $\pi + 24$ B. $\pi + 20$
C. $2\pi + 24$ D. $2\pi + 20$

5.