

广东省六校2022届高三下学期第三次模拟考试（数学理）

1.

函数 $y = \lg(1-x)$ 的定义域为 A ，函数 $y = (\frac{1}{3})^x$ 的值域为 B ，则 $A \cap B =$ ()

- A. $(0,1)$ B. $(\frac{1}{3},1)$ C. $\emptyset$ D. $\mathbb{R}$

2.

复数 $\frac{i^3}{1+i}$ 的模等于 ()

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

3.

若函数 $y = f(x)$ 的图象和 $y = \sin(x + \frac{\pi}{4})$ 的图象关于点 $P(\frac{\pi}{4}, 0)$ 对称则 $f(x)$ 的表达式是 ()

- A. $\cos(x + \frac{\pi}{4})$ B. $-\cos(x - \frac{\pi}{4})$ C. $-\cos(x + \frac{\pi}{4})$ D. $\cos(x - \frac{\pi}{4})$

4.

在实数数列 $\{a_n\}$ 中，已知 $a_1 = 0$ ， $|a_2| = |a_1 - 1|$ ， $|a_3| = |a_2 - 1|$ ， $\dots$ ， $|a_n| = |a_{n-1} - 1|$ ，则 $a_1 + a_2 + a_3 + a_4$ 的最大值为 ()

- A. 0 B. 1 C. $(\sqrt[3]{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})^{15}$ D. 4

5.

设随机变量 $X \sim N(2, 8^2)$ ，且 $P\{2 < X < 4\} = 0.3$ ，则 $P\{X < 0\} =$ () .

- A. 0.8 B. 0.2 C. 0.5 D. 0.4

6.

已知关于 x 的不等式 $|x-2| + 3-x < m$ 的解集为非空集合，则实数 m 的取值范围是()

- A. $m < 1$ B. $m \leq 1$ C. $m > 1$ D. $m \geq 1$

7.

已知 F_1, F_2 是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 的左右焦点， P 是 C 上一点， $3|\vec{PF}_1| \cdot |\vec{PF}_2| = 4b^2$ ，则 C 的离心率的取