

湖南省衡阳县四中2022届高三数学下学期第一次模拟考试试卷及答案 理（含解析）

1.

设*i*是虚数单位，则复数 $\frac{i}{1+i}$ 的虚部是（ ）

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

2.

已知 $M=\{y|y=x^2\}$ ， $N=\{x|\frac{x^2}{2}+y^2=1\}$ ，则 $M\cap N=$ （ ）

- A. $\{(-1, 1), (1, 1)\}$ B. $\{1\}$ C. $[0, \sqrt{2}]$ D. $[0, 1]$

3.

已知命题*p*：“ $\forall x>0$ ，有 $e^x\geq 1$ 成立”，则 $\neg p$ 为（ ）

- A. $\exists x_0\leq 0$ ，有 $e^{x_0}< 1$ 成立 B. $\exists x_0\leq 0$ ，有 $e^{x_0}\geq 1$ 成立
C. $\exists x_0>0$ ，有 $e^{x_0}< 1$ 成立 D. $\exists x_0>0$ ，有 $e^{x_0}\leq 1$ 成立

4.

若点*P*（ $\cos\alpha$ ， $\sin\alpha$ ）在直线 $y=-2x$ 上，则 $\sin 2\alpha+2\cos 2\alpha$ 的值是（ ）

- A. -2 B. $-\frac{7}{5}$ C. $-\frac{14}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

5.

等比数列 $\{a_n\}$ 中， $a_4=2$ ， $a_5=5$ ，则数列 $\{\lg a_n\}$ 的前8项和等于（ ）

- A. 6 B. 5 C. 3 D. 4

6.

已知平面向量 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 的夹角为 120° ，且 $\vec{a}\cdot\vec{b}=-1$ ，则 $|\vec{a}-\vec{b}|$ 的最小值为（ ）

- A. $\sqrt{6}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. 1

7.