

2022届高三上半期第二次月考数学考试完整版（江西省南昌市第十中学）

1. 选择题

设集合 $M = \{x | x^2 = x\}$, $N = \{x | \lg x \leq 0\}$, 则 $M \cup N =$ ()

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

2. 选择题

已知命题 p : 复数 $z = \frac{1+i}{i}$ 在复平面内所对应的点位于第四象限; 命题 q : $\exists x > 0, x = \cos x$, 则下列命题中为真命题的是()

- (A) $(\neg p) \wedge (\neg q)$ (B) $(\neg p) \wedge q$ (C) $p \wedge (\neg q)$ (D) $p \wedge q$

3. 选择题

已知 $\sin(\alpha - \frac{\pi}{4}) = \frac{3}{5}$, $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{4})$, 则 $\sin \alpha =$ ()

- A. $\frac{7\sqrt{2}}{10}$ B. $-\frac{\sqrt{2}}{10}$ 或 $\frac{7\sqrt{2}}{10}$ C. $\pm \frac{\sqrt{2}}{10}$ D. $-\frac{\sqrt{2}}{10}$

4. 选择题

下列叙述中正确的是()

- A. 若 $a, b, c \in \mathbb{R}$, 则“ $ax^2 + bx + c \geq 0$ ”的充分条件是“ $b^2 - 4ac \leq 0$ ”
 B. 若 $a, b, c \in \mathbb{R}$, 则“ $ab^2 > cb^2$ ”的充要条件是“ $a > c$ ”
 C. 命题“对任意 $x \in \mathbb{R}$, 有 $x^2 \geq 0$ ”的否定是“存在 $x \in \mathbb{R}$, 有 $x^2 \geq 0$ ”
 D. l 是一条直线, α, β 是两个不同的平面, 若 $l \perp \alpha, l \perp \beta$, 则 $\alpha // \beta$

5. 选择题

设 $a = (\frac{3}{4})^{0.5}$, $b = (\frac{4}{3})^{0.4}$, $c = \log_{\frac{3}{4}}(\log_{\frac{3}{4}} 4)$, 则 ()

- A. $a < b < c$ B. $a < c < b$ C. $c < a < b$ D. $c < b < a$

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $\tan A$ 是以 -4 为第三项, -1 为第七项的等差数列的公差, $\tan B$ 是以 $\frac{1}{2}$ 为第三项, 4 为第六项的等比数列的公比, 则该三角形的形状是()

- A. 钝角三角形 B. 锐角三角形 C. 等腰直角三角形 D. 以上均错

7. 选择题

已知两向量 $\overrightarrow{AB} = (4, -3)$, $\overrightarrow{CD} = (-5, -12)$, 则 $\overrightarrow{AB}$ 在 $\overrightarrow{CD}$ 方向上的投影为()

- A. $(-1, -15)$ B. $(-20, 36)$ C. $\frac{16}{13}$ D. $\frac{16}{5}$

8. 选择题

已知某正三棱锥的三视图如图所示, 则该三棱锥的表面积为 ()