

2022届高三上学期期中质量检测数学题带答案和解析（山东省邹城市）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | \lg x \leq 0\}$, $B = \{x | 2^x \leq 1\}$, 则 $A \cup B =$

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

2. 选择题

函数 $y = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 1)}$ 的定义域为

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

3. 选择题

设 $\theta \in \mathbb{R}$, 则“ $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ”是“ $\tan \theta = 1$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

已知 $a = 3^{\frac{1}{2}}$, $b = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{2}$, $c = \log_{2\sqrt{2}} \frac{1}{2}$, 则有

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

5. 选择题

定积分 $\int_1^3 (2x - \frac{1}{x}) dx =$

- A. $10 - \ln 3$ B. $8 - \ln 3$ C. $\frac{22}{3}$ D. $\frac{64}{9}$

6. 选择题

已知 $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 2$, $(\vec{a} + 2\vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = -2$, 则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

7. 选择题

已知命题 p : 存在实数 α, β , 满足 $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha + \sin \beta$,

命题 q : $\log_a 2 + \log_2 a \geq 2$ ($a > 0$ 且 $a \neq 1$).

则下列命题为真命题的是

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

8. 选择题

设函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ (A, ω, φ 是常数, $A > 0, \omega > 0$), 且函数 $f(x)$ 的部分图象如图所示, 则有 ()