

高一下学期期末数学在线测验完整版（2021-2022年山西省朔州市怀仁县怀仁一中云东校区）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | 0 < x < \sqrt{2}\}$, $B = \left\{x \mid \log_{\frac{1}{2}} x < 2\right\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. R B. $\{x | 0 < x < \sqrt{2}\}$ C. $\{x | x > 0\}$ D. $\left\{x \mid \frac{1}{4} < x < \sqrt{2}\right\}$

2. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 若其前 n 项和为 S_n , 已知 $a_4 + a_5 + a_6 = 15$, 则 $S_9 =$ ()

- A. 25 B. 35 C. 45 D. 55

3. 选择题

在锐角 $\triangle ABC$ 中, 若 $C = 2B$, 则 $\frac{c}{b}$ 的范围是 ()

- A. $(0, 2)$ B. $(\sqrt{2}, \sqrt{3})$ C. $(\sqrt{2}, 2)$ D. $(1, \sqrt{3})$

4. 选择题

函数 $f(x) = \sin(2x + \varphi)$ 的图象向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位后所得的图象关于原点对称, 则 φ 可以是 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

5. 选择题

数列 $\{a_n\}$ 中, 已知对任意正整数 n , 有 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = 2^n - 1$, 则 $a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 =$ ()

- A. $(2^n - 1)^2$ B. $\frac{1}{3}(4^n - 1)$ C. $\frac{1}{3}(2^n - 1)$ D. $4^n - 1$

6. 选择题

已知函数 $f(x) = 3^x + x$, $g(x) = \log_3 x + x$, $h(x) = \sin x + x$ 的零点依次为 x_1, x_2, x_3 , 则以下排列正确的是 ()

- A. $x_1 < x_2 < x_3$ B. $x_1 < x_3 < x_2$ C. $x_3 < x_1 < x_2$ D. $x_2 < x_3 < x_1$

7. 选择题

设 $\tan 211^\circ = a$, 则 $\frac{\sin 17^\circ + \cos 17^\circ}{\sin 17^\circ - \cos 17^\circ} =$ ()

- A. $\frac{2a}{a^2 - 1}$ B. $\frac{2a}{1 - a^2}$ C. $\frac{a}{a^2 - 1}$ D. $\frac{4a}{a^2 - 1}$

8. 选择题

如图是函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($x \in \mathbb{R}$) 在区间 $\left[-\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}\right]$ 上的图象, 为了得到这个函数的图象, 只要将 $y = \sin x$ ($x \in \mathbb{R}$) 的图象上所有的点