

安平中学高三数学上册月考试卷刷题练习

1. 选择题

集合 $A = \{x | 2\lg x < 1\}$, $B = \{x | x^2 - 9 \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $[-3, 3]$ B. $(0, \sqrt{10}]$ C. $(0, 3]$ D. $[-3, \sqrt{10}]$

2. 选择题

设复数 $z_1 = 1 + i, z_2 = i$, 其中 i 为虚数单位, 则 $\frac{z_1}{z_2}$ 的虚部为

- A. -1 B. 1 C. i D. $-i$

3. 选择题

若命题 p 为: $\forall x \in [1, +\infty), \sin x + \cos x \leq \sqrt{2}$, 则 $\neg p$ 为 ()

- A. $\forall x \in [1, +\infty), \sin x + \cos x > \sqrt{2}$
B. $\exists x \in [-\infty, 1), \sin x + \cos x > \sqrt{2}$
C. $\exists x \in [1, +\infty), \sin x + \cos x > \sqrt{2}$
D. $\forall x \in (-\infty, 1), \sin x + \cos x \leq \sqrt{2}$

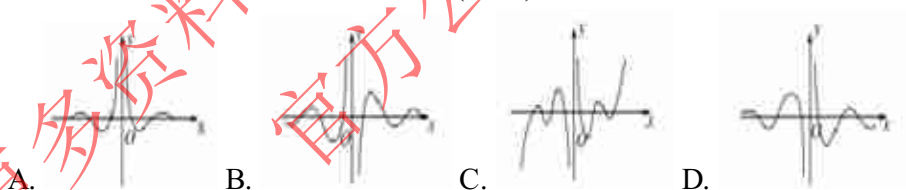
4. 选择题

若 $\log_{\frac{2}{3}} a < 1$, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $0 < a < \frac{2}{3}$ B. $a > \frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{3} < a < 1$ D. $0 < a < \frac{2}{3}$ 或 $a > 1$

5. 选择题

函数 $y = \frac{2^x \sin\left(\frac{\pi}{2} + 6x\right)}{4^x - 1}$ 的图象大致为 ()



6. 选择题

在各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_6 = 3$, 则 $a_4 + a_8 =$ ()

- A. 有最小值 6 B. 有最大值 6 C. 有最大值 9 D. 有最小值 3

7. 选择题

若变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x + y \leq 3 \\ x - y \leq -1 \\ 2x - y \leq 3 \end{cases}$, 则 $z = \ln y - \ln x$ 的最大值为 ()

- A. 2 B. $2\ln 2$ C. $-\ln 2$ D. $\ln 2$

8. 选择题

17世纪德国著名的天文学家开普勒曾经这样说过:“几何学里有两件宝,一个是勾股定理,另