

2022年河北省唐山市高三上册摸底考试数学考试完整版

1. 选择题

已知集合 $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{x | x^2 - 2x < 0\}$, 则 $A \cap B = ()$

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

2. 选择题

已知 $p, q \in \mathbf{R}$, $1+i$ 是关于 x 的方程 $x^2 + px + q = 0$ 的一个根, 则 $p \cdot q = ()$

- A. -4 B. 0 C. 2 D. 4

3. 选择题

已知 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, $a_5 = -2$, $S_{15} = 150$, 则公差 $d = ()$

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

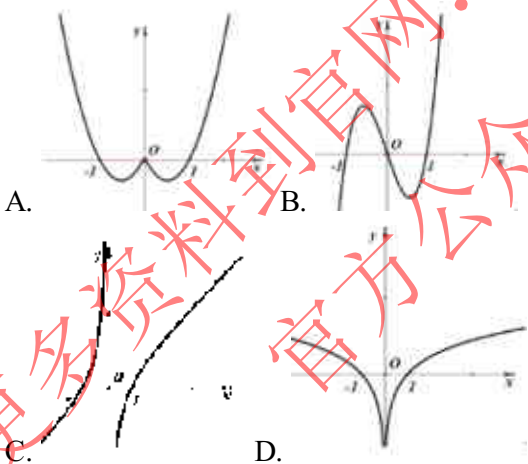
4. 选择题

已知 $a = \ln 3$, $b = \log_3 10$, $c = \lg 3$, 则 a, b, c 的大小关系为 $()$

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

5. 选择题

函数 $f(x) = \frac{x^2 - 1}{|x|}$ 的图象大致为 $()$



6. 选择题

双曲线 $C: x^2 - y^2 = 2$ 的右焦点为 F , 点 P 为 C 的一条渐近线上的点, O 为坐标原点. 若 $|PO| = |PF|$, 则 $S_{\triangle OFF} = ()$

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

7. 选择题

已知 $\sin\left(\frac{\alpha}{2} - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{10}$, 则 $\sin \alpha = ()$

- A. $-\frac{12}{25}$ B. $\frac{12}{25}$ C. $-\frac{24}{25}$ D. $\frac{24}{25}$