

天津市高三数学上册月考试卷摸底考试题

1. 选择题

记全集 $U = \mathbf{R}$ ，集合 $A = \{x | x^2 \geq 16\}$ ，集合 $B = \{x | 2^x \geq 2\}$ ，则 $(\complement_U A) \cap B =$ ()

- A. $[4, +\infty)$ B. $(1, 4]$ C. $[1, 4)$ D. $(1, 4)$

2. 选择题

若 $a > 0, b > 0$ ，则“ $a + b \leq 4$ ”是“ $ab \leq 4$ ”的 ()

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

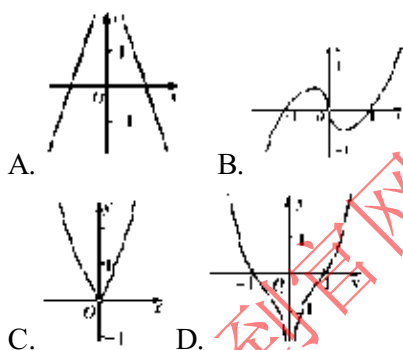
3. 选择题

已知各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 的前4项和为15，且 $a_5 = 3a_3 + 4a_1$ ，则 $a_3 =$ ()

- A. 16 B. 8 C. 4 D. 2

4. 选择题

函数 $f(x) = (3^x + 3^{-x}) \cdot \lg|x|$ 的图象大致为 ()



5. 选择题

已知 $a = \log_5 2$ ， $b = \log_{0.5} 0.2$ ， $c = 0.5^{0.2}$ ，则 a, b, c 的大小关系为 ()

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

6. 选择题

已知圆 $(x-3)^2 + y^2 = 9$ 与直线 $y = x + m (m > 0)$ 交于 A, B 两点，过 A, B 分别作 x 轴的垂线，且与 x 轴分别交于 C, D 两点，若 $|CD| = \sqrt{2}$ ，则 $m =$ ()

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

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin \omega x - \sqrt{3} \cos \omega x$ ($\omega > 0, x \in \mathbf{R}$) 的图象与 x 轴交点的横坐标构成一个公差为 $\frac{\pi}{2}$ 的等差数列，把函数 $f(x)$ 的图象沿 x 轴向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位，纵坐标扩大到原来的2倍得到函数 $g(x)$ 的图象，则下列关于函数 $g(x)$ 的命题中正确的是 ()