

2022届高三上半年期中考试数学文考试完整版（河北省唐山一中）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | \log_2 x < 1\}$, $B = \{x | x^2 + x - 2 < 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $(-\infty, 2)$ B. $(0, 1)$ C. $(0, 2)$ D. $(-2, 1)$

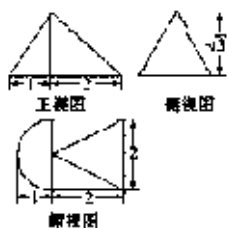
2. 选择题

已知复数 $z(1-i)^2 = 2 + 2i$ (i 为虚数单位), 则 $z + |z|^2 =$ ()

- A. $1+3i$ B. $3+i$ C. $1+i$ D. $1-i$

3. 选择题

一个几何体的三视图如图所示, 则这个几何体的体积为()



- A. $\frac{(8+\pi)\sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{(8+2\pi)\sqrt{3}}{6}$ C. $(1+\frac{\pi}{6})\sqrt{3}$ D. $\frac{(9+2\pi)\sqrt{3}}{6}$

4. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和 S_n 满足 $S_n + S_m = S_{m+n}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$) 且 $a_1 = 5$, 则 $a_8 =$ ()

- A. 40 B. 35 C. 5 D. 12

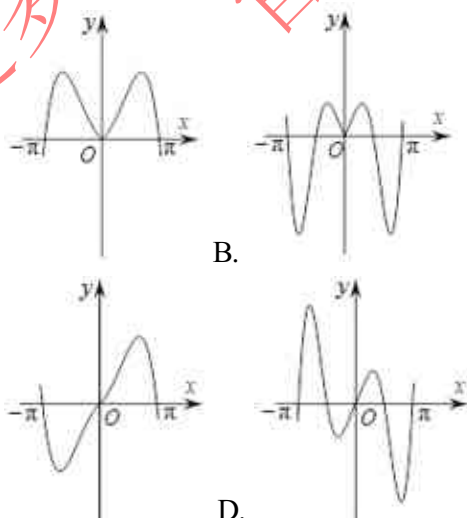
5. 选择题

已知函数 $f(x) = (x-1)(ax+b)$ 为偶函数, 且在 $(0, +\infty)$ 上单调递减, 则 $f(3-x) < 0$ 的解集为()

- A. $(2, 4)$ B. $(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$
C. $(-1, 1)$ D. $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

6. 选择题

函数 $y = 2^{|x|} \sin 2x$ 的图象可能是



7. 选择题