

2022届高三上学期期中考试数学（湖南省浏阳市六校联考）

1. 选择题

设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $M = \{1, 2, 5\}$, $N = \{2, 3, 5\}$, 则 $M \cup (C_U N) =$ ()

- A. $\{1\}$ B. $\{1, 2, 3, 5\}$ C. $\{1, 2, 4, 5\}$ D. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

2. 选择题

函数 $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 4)$ 的单调递增区间为()

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

3. 选择题

已知平面向量 $\vec{a} = (-1, 2)$, $\vec{b} = (2, m)$, 且 $\vec{a} \parallel \vec{b}$, 则 $3\vec{a} + 2\vec{b}$ ()

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

4. 选择题

已知点 $P(-4, 3)$ 是角 α 终边上的一点, 则 $\sin(\pi - \alpha) =$ ()

- A. $\frac{3}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $-\frac{4}{5}$

5. 选择题

设函数 $f(x) = \begin{cases} 3x - b, & x < 1 \\ 2^{-x}, & x \geq 1 \end{cases}$, 若 $f(f(1)) = 1$, 则 $b =$ ()

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

6. 选择题

已知 $a = 4^{0.3}$, $b = \left(\frac{1}{2}\right)^{-0.9}$, $c = 2\log_6 2$, 则 a, b, c 的大小关系是()

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

7. 选择题

我国古代数学名著《算法统宗》中有如下问题：“远望巍巍塔七层，红光点点倍加增，共灯三百八十一，请问塔底几盏灯？”意思是：一座7层塔共挂了381盏灯，且相邻两层中的下一层灯数是上一层灯数的2倍，则塔的底层共有灯 ()

- A. 3盏 B. 9盏 C. 192盏 D. 9384盏

8. 选择题

已知 $f(x) = 2\sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$, 若将它的图象向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度, 得到函数 $g(x)$ 的图象, 则函数 $g(x)$ 的图象的一条对称轴的方程为 ()

- A. $x = \frac{\pi}{12}$ B. $x = \frac{\pi}{4}$ C. $x = \frac{\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{2}$

9. 选择题

函数 $f(x) = \frac{\cos \pi x}{x^2}$ 的图象大致是 ()