

2022届辽宁省锦州市渤海大附中、育明高中高三后半期开学摸底考试数学考试

1. 选择题

设集合 $M = \{x | x^2 + 3x + 2 > 0\}$, 集合 $N = \left\{x \left| \left(\frac{1}{2}\right)^x \leq 4\right.\right\}$, 则 $M \cap N = ()$

- A. $\{x | x \geq -2\}$ B. $\{x | x > -1\}$ C. $\{x | x \leq -2\}$ D. R

2. 选择题

已知复数 z 满足 $zi + 2\bar{z} = 1 - i$, 则 $z =$

- A. $1 + 2i$ B. $1 - 2i$
C. $1 + i$ D. $1 - i$

3. 选择题

方程 $\frac{x^2}{m+2} + \frac{y^2}{m-3} = 1$ 表示双曲线的一个充分不必要条件是 ()

- A. $-3 < m < 0$ B. $-1 < m < 3$
C. $-3 < m < 4$ D. $-2 < m < 3$

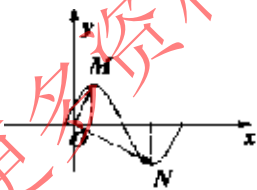
4. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 是正项等比数列, 若 $a_1 = 32$, $a_3 \cdot a_4 = 32$, 数列 $\{\log_2 a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 则 $S_n > 0$ 时 n 的最大值为 ()

- A. 5 B. 6 C. 10 D. 11

5. 选择题

函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, 0 < \varphi < \frac{\pi}{2}$) 在一个周期内的图象如图所示, M、N 分别是图象的最高点和最低点, 其中 M 点横坐标为 $\frac{1}{2}$, O 为坐标原点, 且 $\overrightarrow{OM} \cdot \overrightarrow{ON} = 0$, 则 ω, φ 的值分别是 ()



- A. $\frac{2\pi}{3}, \frac{\pi}{6}$ B. $\pi, \frac{\pi}{3}$ C. 2, $\frac{\pi}{4}$ D. 1, $\frac{\pi}{3}$

6. 选择题

《周髀算经》是我国古代的天文学和数学著作。其中一个问题的大意为：一年有二十四个节气（如图），每个节气晷长损益相同（即物体在太阳的照射下影子长度的增加量和减少量相同）。若冬至晷长一丈三尺五寸，夏至晷长一尺五寸（注：一丈等于十尺，一尺等于十寸），则立冬节气的晷长为 ()