

山东高三数学2022年上半期月考测验带答案与解析

1. 选择题

已知集合 $M = \{x | x^2 - 4x < 0\}$, $N = \{x | 2^{x-1} < 4\}$, 则 $M \cap N = ()$

- A. (1,3) B. (0,3) C. (0,4) D. $\emptyset$

2. 选择题

已知命题 $P: \forall x, y \in (0,1), x+y < 2$, 则命题 P 的否定为 ()

- A. $\forall x, y \in (0,1), x+y \geq 2$ B. $\forall x, y \notin (0,1), x+y \geq 2$
C. $\exists x_0, y_0 \notin (0,1), x_0+y_0 \geq 2$ D. $\exists x_0, y_0 \in (0,1), x_0+y_0 \geq 2$

3. 选择题

已知 m, n 为直线, α 为平面, 且 $m \subset \alpha$, 则“ $n \perp m$ ”是“ $n \perp \alpha$ ”的

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} \sin\left(\pi x + \frac{\pi}{6}\right), & x \leq 0, \\ 2^x + 1, & x > 0. \end{cases}$ 则 $f(-2) + f(1) = ()$

- A. $\frac{6+\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{6-\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{5}{2}$

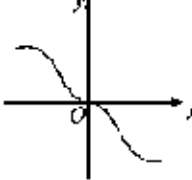
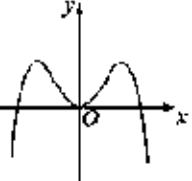
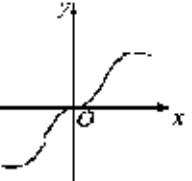
5. 选择题

已知函数 $y = f(x)$ 是定义在 R 上的奇函数, 且满足 $f(2+x) + f(x) = 0$, 当 $x \in [-2, 0]$ 时, $f(x) = -x^2 - 2x$, 则当 $x \in [4, 6]$ 时, $y = f(x)$ 的最小值为 ()

- A. -8 B. -1 C. 0 D. 1

6. 选择题

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

- A.  B. 
C.  D. 

7. 选择题

已知函数 $f(x)$ 在 $[3, +\infty)$ 上单调递减, 且 $f(x+3)$ 是偶函数, 则 $a = f(0.3^{1.1})$, $b = f(3^{0.5})$, $c = f(0)$ 的大小关系是 ()