

莆田市高三数学上册月考试卷刷题练习

1. 选择题

已知集合  $M = \{x | x^2 - 4x + 3 < 0\}$ , 集合  $N = \{x | \lg(3-x) > 0\}$ , 则  $M \cap N = ( )$

- A.  $\{x | 2 < x < 3\}$  B.  $\{x | 1 < x < 3\}$  C.  $\{x | 1 < x < 2\}$  D.  $\emptyset$

2. 选择题

设命题甲：关于  $x$  的不等式  $x^2 + 2ax + 4 > 0$  对一切  $x \in R$  恒成立，命题乙：对数函数  $y = \log_{(4-2a)} x$  在  $(0, +\infty)$  上递减，那么甲是乙的 ( )

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

3. 选择题

设  $a = \left(\frac{3}{4}\right)^{0.5}$ ,  $b = \left(\frac{4}{3}\right)^{0.4}$ ,  $c = \log_{\frac{3}{4}}(\log_3 4)$ , 则 ( )

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

4. 选择题

函数  $f(x) = \ln x + x - 2$  的零点的个数为 ( )

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

5. 选择题

故宫博物院五一期间同时举办“戏曲文化展”、“明代御窖瓷器展”、“历代青绿山水画展”、“赵孟頫书画展”四个展览，某同学决定在五一当天的上、下午各参观其中的一个，且至少参观一个画展，则不同的参观方案共有

- A. 6种 B. 8种 C. 10种 D. 12种

6. 选择题

若函数  $f(x) = \sqrt{3} \sin(\pi - \omega x) + \sin\left(\frac{5\pi}{2} + \omega x\right)$ , 且  $f(\alpha) = 2$ ,  $f(\beta) = 0$ ,  $|\alpha - \beta|$  的最小值是  $\frac{\pi}{2}$ , 则  $f(x)$  的单调递增区间是 ( )

- A.  $\left[2k\pi - \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{\pi}{3}\right] (k \in Z)$  B.  $\left[2k\pi - \frac{5\pi}{6}, 2k\pi + \frac{\pi}{6}\right] (k \in Z)$   
C.  $\left[k\pi - \frac{5\pi}{12}, k\pi + \frac{\pi}{12}\right] (k \in Z)$  D.  $\left[k\pi - \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{\pi}{6}\right] (k \in Z)$

7. 选择题

如图所示，平面直角坐标系  $xOy$  中，阴影部分是由抛物线  $y = x^2$  及线段  $OA$  围成的封闭图形，现在在  $\triangle OAB$  内随机的取一点  $P$ , 则点  $P$  恰好落在阴影内的概率为 ( )