

2021-2022年高三前半期期中考试数学考题同步训练（内蒙古鄂尔多斯市）

1. 选择题

集合  $A = \{0, 2, a\}$ ,  $B = \{1, a^2\}$ , 若  $A \cup B = \{0, 1, 2, 4, 16\}$ , 则  $a$  的值为 ( ) .

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

2. 选择题

设命题  $p: \forall x \in R, x^2 > 3^x$ , 则  $\neg p$  为 ( )

- A.  $\forall x \in R, x^2 \leq 3^x$  B.  $\forall x \in R, x^2 = 3^x$  C.  $\exists x \in R, x^2 \leq 3^x$  D.  $\exists x \in R, x^2 > 3^x$

3. 选择题

已知弧度数为2的圆心角所对的弦长也是2, 则这个圆心角所对的弧长是 ( )

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

4. 选择题

设函数  $f(x) = \cos(x + \frac{\pi}{3})$ , 则下列结论错误的是

- A.  $f(x)$  的一个周期为  $-2\pi$  B.  $y = f(x)$  的图像关于直线  $x = \frac{8\pi}{3}$  对称  
C.  $f(x + \pi)$  的一个零点为  $x = \frac{\pi}{6}$  D.  $f(x)$  在  $(\frac{\pi}{2}, \pi)$  单调递减

5. 选择题

已知  $\cos(\frac{5\pi}{2} + \alpha) = \frac{3}{5}$ , 则  $\cos 2\alpha =$  ( )

- A.  $-\frac{7}{25}$  B.  $\frac{7}{25}$  C.  $-\frac{3}{5}$  D.  $\frac{3}{5}$

6. 选择题

函数  $f(x) = \ln x + 2x - 6$  的零点  $x_0$  所在区间是 ( )

- A. (0,1) B. (1,2) C. (2,3) D. (3,4)

7. 选择题

定义在  $R$  上的函数  $f(x)$  既是偶函数又是周期函数, 若  $f(x)$  的最小正周期是  $\pi$ , 且当  $x \in [0, \frac{\pi}{2}]$  时,

$f(x) = \sin x$ , 则  $f(\frac{5\pi}{3})$  的值为 ( )

- A.  $-\frac{1}{2}$  B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C.  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  D.  $\frac{1}{2}$

8. 选择题

设当  $x = \theta$  时, 函数  $f(x) = \sin x - 2 \cos x$  取得最大值, 则  $\cos \theta =$  ( )

- A.  $-\frac{\sqrt{5}}{5}$  B.  $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$  C.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$  D.  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

9. 选择题