

## 长沙市高一数学下册月考试卷模拟考试练习

### 1. 选择题

设函数  $f(x) = \sqrt{9-x^2}$  的定义域A, 函数  $g(x) = \ln(2-x)$  的定义域为B, 则集合  $A \cap B$  为 ( )

- A. (2, 3) B. (2, 3] C. [-3, 2) D. (-3, 2)

### 2. 选择题

已知向量  $\vec{a} = (2k-3, 6)$ ,  $\vec{b} = (2, 1)$ , 且  $\vec{a} \perp \vec{b}$ , 则实数  $k =$  ( )

- A.  $-\frac{9}{2}$  B. 0 C. 3 D.  $\frac{15}{2}$

### 3. 选择题

函数  $f(x) = \begin{cases} \sin(\pi x^2), & -1 < x < 0, \\ 2^{x-1}, & x \geq 0. \end{cases}$  则满足  $f(a) = 1$  的a的值为 ( )

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

### 4. 选择题

已知角  $\alpha$  的终边经过点  $P(3, t)$ , 且  $\sin(2k\pi + \alpha) = -\frac{3}{5} (k \in \mathbb{Z})$ , 则  $t$  等于 ( )

- A.  $-\frac{9}{16}$  B.  $-\frac{9}{4}$  C.  $-\frac{3}{4}$  D.  $\frac{9}{4}$

### 5. 选择题

等差数列  $\{a_n\}$  的前n项和  $S_n$ , 若  $a_1 = 2$ ,  $S_3 = 12$ , 则  $a_3 =$  ( )

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

### 6. 选择题

已知  $0 < \theta < \pi$ , 且  $\sin\theta - \cos\theta = \frac{1}{5}$ , 则  $\tan\theta$  的值等于 ( )

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

### 7. 选择题

在  $\triangle ABC$  中, 已知的三边a、b、c成等比数列, 且  $c=2a$ , 则  $\cos B$  等于 ( )

- A.  $\frac{\sqrt{2}}{3}$  B.  $\frac{1}{2}$  C.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  D.  $\frac{3}{4}$

### 8. 选择题

如图, AB是圆O的直径, 且半径为1, 点C、D是半圆弧AB上的两个等分点, 则向量  $\vec{AD}$  在向量  $\vec{CA}$  上的投影等于 ( )

