

# 永济市2022年高一数学下半年期中考试在线答题

## 1. 选择题

与角 $520^\circ$ 终边相同的角是( )

- A.  $-520^\circ$  B.  $-160^\circ$  C.  $160^\circ$  D.  $700^\circ$

## 2. 选择题

若 $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{2}$ , 则 $\sin(\pi + \alpha) =$  ( )

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

## 3. 选择题

已知平面向量 $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ 满足 $\vec{a} \cdot \vec{b} = 15$ ,  $\vec{b} = (3, 4)$ , 则 $\vec{a}$ 在 $\vec{b}$ 方向上的投影为( )

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

## 4. 选择题

已知 $\tan \alpha = 2$ , 则 $\frac{1}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha} =$  ( )

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

## 5. 选择题

已知扇形的圆心角为 $60^\circ$ , 面积为 $\frac{\pi}{6}$ , 则该扇形的周长为( )

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

## 6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中,  $\frac{AD}{AB} = \frac{1}{4}$ ,  $DE \parallel BC$ , 且与边 $AC$ 相交于点 $E$ ,  $\triangle ABC$ 的中线 $AM$ 与 $DE$ 相交于点 $N$ ,  
设 $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$ , 则 $\overrightarrow{MN} =$  ( )

- A.  $-\frac{3}{8}(\vec{a} + \vec{b})$  B.  $-\frac{3}{8}(\vec{a} - \vec{b})$  C.  $-\frac{3}{4}(\vec{a} + \vec{b})$  D.  $-\frac{3}{4}(\vec{a} - \vec{b})$

## 7. 选择题

已知 $\alpha$ ,  $\beta$ 都是锐角,  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ,  $\cos(\alpha + \beta) = -\frac{5}{13}$ , 则 $\sin \beta =$  ( )

- A.  $-\frac{56}{65}$  B.  $-\frac{16}{65}$  C.  $\frac{33}{65}$  D.  $\frac{63}{65}$

## 8. 选择题

函数 $f(x) = \sin^2 x + \cos x$ 的部分图象是( )