

江苏省淮安市金湖中学等六校联考2020-2021学年高一下学期数学3月第五次学情调查试卷

单选题

1. 单选题

下列命题中正确的是 ( )

- A.  $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB}$       B.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BA} = 0$       C.  $0 \cdot \overrightarrow{AB} = 0$       D.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AD}$

2. 单选题

$\frac{1 - \tan 27^\circ \tan 33^\circ}{\tan 27^\circ + \tan 33^\circ} =$  ( )

- A.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       B.  $\sqrt{3}$       C.  $\tan 6^\circ$       D.  $\frac{1}{\tan 6^\circ}$

3. 单选题

如图, 向量  $\vec{b} - \vec{a}$  等于 ( )



- A.  $-2\vec{e}_1 - 4\vec{e}_2$       B.  $-4\vec{e}_1 - 2\vec{e}_2$       C.  $\vec{e}_1 - 3\vec{e}_2$       D.  $-\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2$

4. 单选题

已知锐角  $\alpha$  满足  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{6}}{3}$ , 则  $\cos\left(\frac{\pi}{6} - \alpha\right)$  等于 ( )

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

5. 单选题

平面向量  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角为  $60^\circ$ ,  $\vec{a} = (2, 0)$ ,  $|\vec{b}| = 1$ , 则  $|\vec{a} + 2\vec{b}|$  等于 ( )

- A.  $\sqrt{3}$       B.  $2\sqrt{3}$       C. 4      D. 12

6. 单选题

已知  $|\vec{a}| = 2|\vec{b}| \neq 0$ , 且关于  $x$  的方程  $x^2 + |\vec{a}|x + \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$  有等根, 则向量  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角是 ( )

- A.  $\frac{\pi}{6}$       B.  $\frac{\pi}{3}$       C.  $\frac{2\pi}{3}$       D.  $\frac{5\pi}{6}$

7. 单选题

使函数  $f(x) = \sin(x + \varphi) + \sqrt{3}\cos(x + \varphi)$  为偶函数的  $\varphi$  的一个值为 ( )

- A.  $\frac{2\pi}{3}$       B.  $\frac{\pi}{3}$       C.  $-\frac{\pi}{3}$       D.  $-\frac{5\pi}{6}$