

邹城二中2022年高三下册数学月考测验网上在线做题

1. 选择题

已知平面向量 $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (-2, m)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $2\vec{a} + 3\vec{b} =$ ()

- A. $(-5, -10)$ B. $(-4, -8)$ C. $(-3, -6)$ D. $(-2, -4)$

2. 选择题

若 $\cos\left(\frac{\pi}{4} + x\right) = \frac{1}{3}$, 则 $\cos\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) =$ ().

- A. $-\frac{7}{9}$ B. $-\frac{1}{9}$ C. $\frac{8}{9}$ D. $\frac{7}{9}$

3. 选择题

平面内 $\triangle ABC$ 及一点 O 满足 $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OC} \cdot \overrightarrow{OA}$, 则点 O 是 $\triangle ABC$ ()

- A. 内心 B. 外心 C. 重心 D. 垂心

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\frac{\cos A}{a} = \frac{\cos B}{b} = \frac{\sin C}{c}$, 则 $\triangle ABC$ 是 ()

- A. 有一内角为 30° 的直角三角形 B. 等腰直角三角形
C. 有一内角为 30° 的等腰三角形 D. 等边三角形

5. 选择题

若 $\tan \alpha = 2$, $\tan(\beta - \alpha) = 3$, 则 $\tan(\beta - 2\alpha)$ 的值是 ()

- A. 1 B. $-\frac{1}{5}$ C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{1}{7}$

6. 选择题

如果若干个函数的图象经过平移后能够重合, 则称这些函数为“互为生成”函数, 给出下列函数:

- ① $f(x) = \sin x + \cos x$ ② $f(x) = \sqrt{2}(\sin x + \cos x)$
③ $f(x) = \sin x$ ④ $f(x) = \sqrt{2} \sin x + \sqrt{2}$

其中“互为生成”函数的是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

7. 选择题

已知各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中, $3a_1, \frac{1}{2}a_3, 2a_2$ 成等差数列, 则 $\frac{a_{11} + a_{13}}{a_8 + a_{10}} =$ ()

- A. 27 B. 3 C. -1或3 D. 1或27

8. 选择题

函数 $y = 2\sin\left(\frac{\pi}{6} - 2x\right)$, ($x \in [0, \pi]$) 单调递增区间是 ()

- A. $\left[0, \frac{\pi}{3}\right]$ B. $\left[\frac{\pi}{12}, \frac{7\pi}{13}\right]$ C. $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}\right]$ D. $\left[\frac{5\pi}{6}, \pi\right]$