

山西省运城市2021-2022学年高一下学期数学3月阶段性检测试卷（B）

单选题

1. 单选题

已知 $\overrightarrow{AB} = (3, -4)$ ，则 $|\overrightarrow{AB}| =$ ()

- A. 25 B. 1 C. 5 D. 12

2. 单选题

已知 $\triangle ABC$ 中，内角 A, B, C 所对的边分别 a, b, c ，若 $a=1, b=2, \sin A = \frac{1}{3}$ ，则 $\sin B =$ ()

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{1}{2}$

3. 单选题

已知向量 $\vec{a} = (2, 1)$, $\vec{b} = (-1, 4)$ ，则 $2\vec{a} - 3\vec{b} =$ ()

- A. (7, -10) B. (1, 14) C. (-7, 10) D. (7, 6)

4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 的对边分别是 a, b, c ，已知 $\cos A = \frac{c}{b}$ ，则 $b =$ ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{\pi}{3}$

5. 单选题

已知 $\tan(\alpha + \beta) = 2$, $\tan(\alpha - \beta) = 3$ ，则 $\tan 2\beta =$ ()

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

6. 单选题

已知向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 的夹角为 $\frac{2\pi}{3}$ ，且 $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 4$ ，则 $|\vec{a} + 2\vec{b}| =$ ()

- A. 49 B. 7 C. $\sqrt{85}$ D. $\sqrt{97}$

7. 单选题

P 是 $\triangle ABC$ 所在平面内一点，满足 $|\overrightarrow{CB}| - |\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} - 2\overrightarrow{PA}| = 0$ ，则 $\triangle ABC$ 的形状是 ()

- A. 等腰直角三角形 B. 直角三角形 C. 等腰三角形 D. 等边三角形

8. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中， $B = 60^\circ$ ，D 是 BC 中点，且 $AD = \sqrt{3}$ ，则 $AB + BC$ 的最大值为 ()

- A. $2\sqrt{7}$ B. $2\sqrt{3}$ C. 4 D. $2\sqrt{5}$

多选题

9. 多选题

已知 $\vec{a}, \vec{b}$ 为两个单位向量，下列四个命题中正确的是 ()

- A. $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 相等 B. 如果 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 同向，那么 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 相等 C. $\vec{a} + \vec{b} = 2$ D. $|\vec{a}| = |\vec{b}|$

10. 多选题

在 $\triangle ABC$ 中， $B = 30^\circ$, $AB = 4\sqrt{3}$, $AC = 4$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积可能为 ()

- A. $2\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{3}$ D. $8\sqrt{3}$