

2022云南高一下学期高中数学期中考试

1.

$2\sin^2 15^\circ - 1$ 的值是 ()

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

2.

函数 $y = 3\sin x - 3\sqrt{3} \cos x$ 的最大值是 ()

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

3.

已知 $\sin \frac{a}{2} = \frac{4}{5}$, $\cos \frac{a}{2} = -\frac{3}{5}$, 则 $\sin a$ 等于 ()

- A. $\frac{6}{25}$ B. $-\frac{24}{25}$ C. $-\frac{12}{25}$ D. $-\frac{6}{25}$

4.

若向量 $\vec{a} = (1, 1)$, $\vec{b} = (1, -1)$, $\vec{c} = (-1, -2)$, 则 $\vec{c} =$ ()

- A. $\frac{1}{2}\vec{a} - \frac{3}{2}\vec{b}$ B. $-\frac{1}{2}\vec{a} + \frac{3}{2}\vec{b}$ C. $\frac{3}{2}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$ D. $-\frac{3}{2}\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$

5.

设点 A $(-1, 2)$, B $(2, 3)$, C $(3, -1)$, 且 $\vec{AD} = 2\vec{AB} - 3\vec{BC}$, 则点 D 的坐标为 ()

- A. $(2, 16)$ B. $(-2, -16)$ C. $(4, 16)$ D. $(2, 0)$

6.

已知 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$ 且 $\vec{a} \perp (\vec{a} - \vec{b})$, 则向量 $\vec{a}$ 与向量 $\vec{b}$ 的夹角是 ()

- A. 30° B. 45° C. 90° D. 135°

7.

下列命题正确的是 ()

- A. 有两个面平行, 其余各面都是四边形的几何体叫棱柱
B. 有两个面平行, 其余各面都是平行四边形的几何体叫棱柱