

2021-2022年高一上学期第二次月考数学题带答案和解析（新疆昌吉市玛纳斯县第一中学）

1. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，且 $b = \sqrt{2}, c = \sqrt{3}, C = 60^\circ$ ，则角 $B =$ （ ）
A. 45° B. 30° C. 45° 或 135° D. 30° 或 150°

2. 选择题

$\cos 74^\circ \sin 14^\circ - \sin 74^\circ \cos 14^\circ$ 的值为（ ）

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

3. 选择题

在平行四边形 $ABCD$ 中，下列结论错误的是

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$

4. 选择题

若 $\tan \alpha > 0$ ，则（ ）

A. $\sin \alpha > 0$ B. $\cos \alpha > 0$ C. $\sin 2\alpha > 0$ D. $\cos 2\alpha > 0$

5. 选择题

若角 A, B, C 是 $\triangle ABC$ 的三个内角，则下列等式一定成立的是（ ）

A. $\cos(A+B) = \cos C$ B. $\sin(A+B) = -\sin C$

C. $\cos \frac{A+C}{2} = \sin B$ D. $\sin \frac{B+C}{2} = \cos \frac{A}{2}$

6. 选择题

在下列向量组中，可以把向量 $\vec{d} = (-3, 7)$ 表示出来的是（ ）

A. $\vec{e}_1 = (0, 1), \vec{e}_2 = (0, -2)$ B. $\vec{e}_1 = (1, 5), \vec{e}_2 = (-2, -10)$

C. $\vec{e}_1 = (-3, 3), \vec{e}_2 = (-2, 1)$ D. $\vec{e}_1 = (7, 8), \vec{e}_2 = (-7, -8)$

7. 选择题

若 $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{3}$ ，则 $\sin 2\alpha$ 的值为（ ）

A. $-\frac{7}{9}$ B. $\frac{2\sqrt{2}}{9}$ C. $\frac{7}{9}$ D. $-\frac{2\sqrt{2}}{9}$

8. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，且 $a = 3, A = \frac{\pi}{3}, \sin C = 2\sin B$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长为（ ）

A. $3+2\sqrt{3}$ B. $3+2\sqrt{6}$ C. $3+3\sqrt{3}$ D. $3+3\sqrt{6}$

9. 选择题

如图为2019年某市某天中6h至14h的温度变化曲线，其近似满足函数