内江市高一数学期末考试（2022年后半期）网络考试试卷

1. 选择题

如果 $a < b < 0$ ，则下列不等式成立的是（ ）

- A. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ B. $a^2 < b^2$ C. $a^3 < b^3$ D. $ac^2 < bc^2$

2. 选择题

若向量 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 的夹角为 60° ，且 $|\vec{a}|=2$ ， $|\vec{b}|=3$ ，则 $|\vec{a}-2\vec{b}|=（ ）$

- A. $2\sqrt{7}$ B. 14 C. $2\sqrt{13}$ D. 8

3. 选择题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中，若 a_2 ， a_9 是方程 $x^2 - 2x - 6=0$ 的两根，则 $a_4 \cdot a_7$ 的值为（ ）

- A. 6 B. 1 C. -1 D. -6

4. 选择题

已知向量 $\vec{a} = (\cos\theta, \sin\theta)$ ， $\vec{b} = (2, -1)$ ，且 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，则 $\tan\left(\theta - \frac{\pi}{4}\right)$ 的值是（ ）

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

5. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 < 0\}$ ， $B = \{x | \log_{\frac{1}{2}} x \geq -1\}$ ，则 $A \cup B =（ ）$

- A. $(-1, 2)$ B. $(-1, 2]$ C. $(0, 1)$ D. $(0, 2]$

6. 选择题

等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，若 $S_9 = S_4$ ，则 $S_{13} =（ ）$

- A. 13 B. 7 C. 0 D. 1

7. 选择题

已知 a ， b ， c 分别是 $\triangle ABC$ 的内角 A ， B ， C 的对边，若 $\frac{c}{b} < \cos A$ ，则 $\triangle ABC$ 的形状为（ ）

- A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等边三角形

8. 选择题

已知 β 为锐角，角 α 的终边过点 $(3, 4)$ ， $\sin(\alpha + \beta) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ，则 $\cos\beta =（ ）$

- A. $\frac{3\sqrt{2}}{10}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{10}$ C. $\frac{7\sqrt{2}}{10}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{10}$ 或 $\frac{7\sqrt{2}}{10}$

9. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = 6$ ，若 D 点在斜边 BC 上， $CD = 2DB$ ，则 $\overline{AB} \cdot \overline{AD}$ 的值为（ ）。

- A. 6 B. 12 C. 24 D. 48

10. 选择题

已知圆内接四边形 $ABCD$ 各边的长度分别为 $AB=5$ ， $BC=8$ ， $CD=3$ ， $DA=5$ ，则 AC 的长为（ ）