



# SES 2024届高一下数学测验(2)22.03.09

姓名: \_\_\_\_\_

班级: \_\_\_\_\_

考场/座位号: \_\_\_\_\_



邵亦成  
200190448  
4班

## 一、填空题

1	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	6	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	8	<input type="text"/>
9	<input type="text"/>	10	<input type="text"/>

1、若 $\alpha \in (0, \pi)$ , 且角 $\alpha$ 的终边与角 $5\alpha$ 的终边相同, 则 $\alpha =$  \_\_\_\_\_.

2、一个半径为2的扇形, 若它的周长等于所在的圆的周长, 则该扇形的圆心角是 \_\_\_\_\_.

3、化简:  $\frac{\cos(2\pi - \alpha) \cdot \tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cdot \tan(\alpha - \pi)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) \cdot \cot(3\pi - \alpha)} =$  \_\_\_\_\_.

4、若角 $\alpha$ 的终边经过点 $P(-b, 4)$ 且 $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ , 则 $b$ 的值为 \_\_\_\_\_.

5、已知 $\alpha, \beta \in \left(\frac{3\pi}{4}, \pi\right)$ ,  $\sin(\alpha + \beta) = -\frac{3}{5}$ ,  $\sin\left(\beta - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{12}{13}$ , 则 $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) =$  \_\_\_\_\_.

6、把下式化为 $A\sin(\omega x + \varphi)$  (其中 $A > 0$ ,  $\omega > 0$ ,  $\varphi \in [0, 2\pi)$ ) 的形式:

$$-2\sin x + 2\sqrt{3}\cos x = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$-\frac{1}{2}\sin x - \frac{1}{2}\cos x = \underline{\hspace{2cm}}.$$

7、已知 $\sin \theta = \frac{m-3}{m+5}$ ,  $\cos \theta = \frac{4-2m}{m+5}$ ,  $\theta$ 在第二象限, 则 $m$ 的取值范围为 \_\_\_\_\_.

8、若 $\frac{\cos \theta}{\sqrt{1+\tan^2 \theta}} + \frac{\sin \theta}{\sqrt{1+\cot^2 \theta}} = -1$ , 则角 $\theta$ 的终边在第 \_\_\_\_\_ 象限.

9、已知 $\tan \alpha, \tan \beta$ 是方程 $x^2 + 3\sqrt{3}x - 2 = 0$ 的两个根, 且 $\alpha, \beta \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ , 则 $\alpha + \beta$ 的值为 \_\_\_\_\_.

10、若在 $x$ 轴正半轴上的一点 $P$ 绕着坐标原点 $O$ 逆时针旋转, 已知 $P$ 点在1秒钟内转过的角度为 $\theta$  ( $0^\circ < \theta < 180^\circ$ ), 经过2秒钟到达第三象限, 经过14秒钟后又恰好回到出发点, 则 $\theta =$  \_\_\_\_\_.

二、解答题：

									10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

11、已知 $\cos(\alpha - \pi) = -\frac{1}{\sqrt{10}}$ ,  $\sin(\frac{\pi}{2} + \beta) = \frac{1}{\sqrt{5}}$ ,  $\alpha, \beta \in (0, \pi)$ , 求 $\alpha + \beta$ 的值.

									10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

12、若 $\sin(3\pi + \theta) = \lg \frac{1}{\sqrt[3]{10}}$ , 求:  $\frac{\cos(\pi + \theta)}{\cos \theta [\cos(\pi - \theta) - 1]} + \frac{\cos(\theta - 2\pi)}{\sin(\theta - \frac{3\pi}{2}) \cos(\theta - \pi) - \sin(\frac{3\pi}{2} + \theta)}$  的值.

				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
--	--	--	--	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

13、已知  $\sin \alpha + \cos \alpha = m$ , 求下列各式的值:

(1)  $\sin \alpha \cos \alpha$ ; (2)  $\tan \alpha + \cot \alpha$ ; (3)  $\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha$ .

				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
--	--	--	--	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

14、化简  $\left( \sqrt{\frac{1+\sin a}{1-\sin a}} - \sqrt{\frac{1-\sin a}{1+\sin a}} \right) \cdot \left( \sqrt{\frac{\sec a+1}{\sec a-1}} - \sqrt{\frac{\sec a-1}{\sec a+1}} \right)$ .

附加题

									10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

附加题:

- (1) 若  $\lg(\sin x - \cos x) = \lg \sin x + \lg \cos x$ , 求  $\tan x$  的值;
- (2) 若  $\sec x + \tan x = \frac{22}{7}$ ,  $\csc x + \cot x = \frac{m}{n}$ , 其中  $\frac{m}{n}$  是最简分数, 求  $m+n$ .