

	<p>짱 쉬운 유형(확장판)</p>		DATE	
			NAME	
	<p>09. 삼각방정식 (2회)</p>		GRADE	

01

$\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$  일 때,  $\cos^2 \theta$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{3}$ 
 ②  $\frac{\sqrt{2}}{3}$ 
 ③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- ④  $\frac{2}{3}$ 
 ⑤  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

02

$\cos \theta = -\frac{1}{4}$  일 때,  $\sin \theta \tan \theta$ 의 값은?

- ①  $-5$ 
 ②  $-\frac{15}{4}$ 
 ③  $-\frac{5}{2}$
- ④  $\frac{5}{2}$ 
 ⑤  $\frac{15}{4}$

03

$\sin \theta = -\frac{4}{5}$  일 때,  $\frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$ 의 값은? (단,  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$ )

- ①  $-8$ 
 ②  $-4$ 
 ③  $2$
- ④  $4$ 
 ⑤  $8$

04

$\sin A = \frac{1}{2}$ ,  $\cos B = \frac{1}{\sqrt{3}}$  일 때,  $\cos^2 A + \sin^2 B$ 의 값은?

- ①  $\frac{3}{4}$ 
 ②  $\frac{11}{12}$ 
 ③  $\frac{13}{12}$
- ④  $\frac{5}{4}$ 
 ⑤  $\frac{17}{12}$

05

$\frac{\sin \theta}{\tan \theta} = \frac{1}{5}$  일 때,  $\sin^2 \theta$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{25}$ 
 ②  $\frac{1}{5}$ 
 ③  $\frac{2}{5}$
- ④  $\frac{4}{5}$ 
 ⑤  $\frac{24}{25}$

06

$\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$  일 때,  $\sin \theta + \cos \theta$ 의 값은?

(단,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ )

- ①  $\frac{1}{4}$ 
 ②  $\frac{1}{2}$ 
 ③  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- ④  $1$ 
 ⑤  $\sqrt{2}$

07

$\sin x + \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$  일 때,  $\sin x \cos x$ 의 값은?

- ①  $-\sqrt{2}$                       ②  $-\frac{1}{4}$                       ③  $\frac{1}{4}$   
 ④ 1                                ⑤  $\sqrt{2}$

08

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{5}{4}$  일 때,  $\frac{1}{\sin \theta} + \frac{1}{\cos \theta}$ 의 값은?

- ①  $\frac{32}{9}$                                 ②  $\frac{34}{9}$                                 ③ 4  
 ④  $\frac{38}{9}$                                 ⑤  $\frac{40}{9}$

09

$\sin \theta + \cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$  일 때,  $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$ 의 값은?

- ① -3                                ②  $-\frac{1}{3}$                                 ③ -1  
 ④  $\frac{1}{3}$                                 ⑤ 3

10

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$  일 때,  $\frac{1}{\cos^2 \theta} + \frac{1}{\sin^2 \theta}$ 의 값을 구하시오.

11

$90^\circ < \theta < 180^\circ$ 에서  $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = -2$ 일 때,  $(\sin \theta + \cos \theta)^2$ 의 값은?

- ①  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$                                 ②  $-\frac{1}{2}$                                 ③ 0  
 ④  $\frac{1}{2}$                                 ⑤  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

12

$\sin \theta = \frac{1}{2}$  일 때,  $\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta}$ 의 값은?

- ① 3                                ② 4                                ③ 5  
 ④ 6                                ⑤ 7

### 13

$\theta$ 는 제4사분면의 각이고  $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$  일 때,  
 $\sin \theta - \cos \theta$ 의 값은?

- ①  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$       ②  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       ③  $-1$   
 ④  $-\frac{\sqrt{5}}{2}$       ⑤  $-\frac{\sqrt{6}}{2}$

### 14

이차방정식  $3x^2 - \sqrt{3}x + k = 0$ 의 두 근을  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$ 라 할 때, 실수  $k$ 의 값은?

- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $1$   
 ④  $2$       ⑤  $3$

### 15

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때,  $\sin x = \frac{1}{2}$ 의 해를  $x = \alpha$ ,  $x = \beta$ 라 하면  $\beta - \alpha$ 의 값은? (단,  $\alpha < \beta$ )

- ①  $\frac{\pi}{3}$       ②  $\frac{2}{3}\pi$       ③  $\pi$   
 ④  $\frac{4}{3}\pi$       ⑤  $\frac{5}{3}\pi$

### 16

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때, 방정식  $\cos x = -\frac{1}{2}$ 을 만족시키는 모든  $x$ 의 값의 합은?

- ①  $\frac{2}{3}\pi$       ②  $\pi$       ③  $\frac{4}{3}\pi$   
 ④  $\frac{5}{3}\pi$       ⑤  $2\pi$

### 17

$0 \leq x < \pi$ 일 때,  $\tan x = -\sqrt{3}$ 의 해는?

- ①  $x = \frac{5}{6}\pi$       ②  $x = \frac{4}{5}\pi$       ③  $x = \frac{3}{4}\pi$   
 ④  $x = \frac{2}{3}\pi$       ⑤  $x = \frac{\pi}{2}$

### 18

$0 \leq x < \pi$ 일 때, 방정식  $2 \cos x = -\sqrt{2}$ 의 해는?

- ①  $x = \frac{\pi}{4}$       ②  $x = \frac{\pi}{3}$       ③  $x = \frac{\pi}{2}$   
 ④  $x = \frac{2}{3}\pi$       ⑤  $x = \frac{3}{4}\pi$

## 19

방정식  $2 \sin x = \sqrt{2}$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$  ( $\alpha < \beta$ )라 할 때,  $\cos(\alpha - \beta)$ 의 값은? (단,  $0 \leq x \leq 2\pi$ )

- ①  $-2$                       ②  $-1$                       ③  $0$   
 ④  $1$                         ⑤  $2$

## 20

$0 < x < 2\pi$ 일 때, 방정식  $4 \cos^2 x - 3 = 0$ 과 부등식  $\sin x \cos x < 0$ 을 동시에 만족시키는 모든  $x$ 의 값의 합은?

- ①  $2\pi$                       ②  $\frac{7}{3}\pi$                       ③  $\frac{8}{3}\pi$   
 ④  $3\pi$                       ⑤  $\frac{10}{3}\pi$

## 21

$0 \leq x \leq \pi$ 일 때, 방정식  $1 + \sqrt{2} \cos 2x = 0$ 의 모든 해의 합은?

- ①  $\pi$                         ②  $\frac{5}{4}\pi$                       ③  $\frac{3}{2}\pi$   
 ④  $\frac{7}{4}\pi$                       ⑤  $2\pi$

## 22

방정식  $\sin \frac{x}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 를 만족시키는  $x$ 의 값을  $\alpha, \beta$  ( $\alpha > \beta$ )라 할 때,  $\alpha - \beta$ 의 값은? (단,  $0 \leq x \leq 2\pi$ )

- ①  $\frac{\pi}{3}$                       ②  $\frac{2}{3}\pi$                       ③  $\pi$   
 ④  $\frac{4}{3}\pi$                       ⑤  $\frac{5}{3}\pi$

## 23

방정식  $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ 의 두 근의 합은? (단,  $0 \leq x < 2\pi$ )

- ①  $\frac{5}{3}\pi$                       ②  $2\pi$                       ③  $\frac{7}{3}\pi$   
 ④  $\frac{8}{3}\pi$                       ⑤  $3\pi$

## 24

$4 \sin^2 x + 4 \cos x = 5$ 일 때,  $\cos x$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{\sqrt{2}}$                       ②  $\frac{1}{2}$                       ③  $1$   
 ④  $-\frac{1}{2}$                       ⑤  $-\frac{1}{\sqrt{2}}$

25

방정식  $4 \cos^2 x - 4 \sin x = 5$ 를 만족시키는  $x$ 에 대하여  $\cos x$ 의 값은? (단,  $\frac{3}{2}\pi \leq x \leq 2\pi$ )

- ① 0                      ②  $\frac{1}{2}$                       ③  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- ④  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       ⑤ 1

26

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때, 방정식  $2 \cos^2 x + 3 \sin x = 3$ 의 모든 해의 합은?

- ①  $\frac{\pi}{2}$                       ②  $\pi$                       ③  $\frac{3}{2}\pi$
- ④  $2\pi$                       ⑤  $\frac{5}{2}\pi$

27

방정식  $2 \sin^2 x + \cos x - 1 = 0$ 을 만족시키는 모든 해의 합은?  
(단,  $0 \leq x < 2\pi$ )

- ①  $\frac{3}{2}\pi$                       ②  $2\pi$                       ③  $\frac{5}{2}\pi$
- ④  $3\pi$                       ⑤  $\frac{7}{2}\pi$

28

$0 < x < 2\pi$ 일 때, 방정식  $\sin^2 x - \cos x = 1$ 의 모든 실근의 합은?

- ①  $\pi$                       ②  $\frac{3}{2}\pi$                       ③  $2\pi$
- ④  $\frac{5}{2}\pi$                       ⑤  $3\pi$

29

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때, 방정식  $\cos^2 x = \sin^2 x + \cos x$ 의 모든 해의 합은?

- ①  $2\pi$                       ②  $\frac{5}{2}\pi$                       ③  $3\pi$
- ④  $\frac{7}{2}\pi$                       ⑤  $4\pi$

30

$0 \leq x \leq 2\pi$ 일 때, 방정식  $2 \cos^2 x = 3 \sin x$ 의 모든 해의 합은?

- ①  $\frac{\pi}{2}$                       ②  $\pi$                       ③  $\frac{3}{2}\pi$
- ④  $2\pi$                       ⑤  $3\pi$