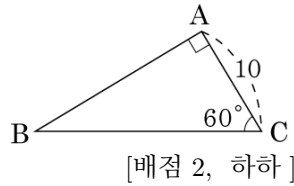


약점 보강 1

1. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : $10\sqrt{3}$

해설

$$\tan 60^\circ = \frac{\overline{AB}}{10} = \sqrt{3}$$

$$\overline{AB} = 10\sqrt{3}$$

2. $2 \sin 45^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 30^\circ$ 의 값은?
[배점 2, 하중]

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

해설

$$2 \sin 45^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 30^\circ$$

$$= 2 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{2} = 1 + \frac{\sqrt{3}}{4}$$

3. $\sin 30^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \sin 60^\circ$ 의 값을 구하여라.
[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 0

해설

$$\sin 30^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \sin 60^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 0$$

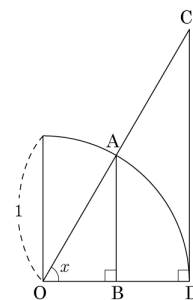
4. 다음 중 옳지 않은 것은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)
[배점 3, 하상]

- ① A 의 값이 커지면 $\tan A$ 의 값도 커진다.
② A 의 값이 커지면 $\cos A$ 의 값도 커진다.
③ A 의 값이 커지면 $\sin A$ 의 값도 커진다.
④ $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.
⑤ $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

해설

$\angle A$ 의 크기가 커질수록 $\sin A, \tan A$ 의 값은 커지고 $\cos A$ 의 값은 작아진다.

5. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에서 $\cos x$ 를 나타내는 선분은?



[배점 3, 하상]

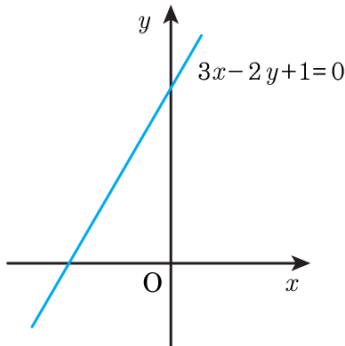
- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{CD}$ ③ $\overline{OB}$
④ $\overline{OD}$ ⑤ $\overline{BD}$

해설

$$\overline{AO} = 1, \triangle AOB \text{ 에서 } \cos x = \frac{\overline{OB}}{\overline{AO}} = \overline{OB}$$

$$\therefore \cos x = \overline{OB}$$

6. 다음 그림과 같이 $3x - 2y + 1 = 0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?



[배점 3, 하상]

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

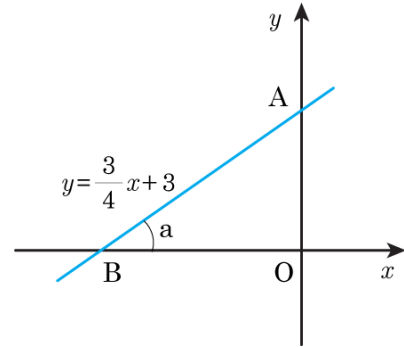
해설

$$\tan \theta = \frac{(\text{높이})}{(\text{밑변})} = \frac{(y \text{의 변화량})}{(x \text{의 변화량})} = |(\text{일차함수의 기울기})|$$

$$3x - 2y + 1 = 0 \Rightarrow y = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2} \text{ 이다.}$$

$$\therefore \tan a = \frac{3}{2} \text{ 이다.}$$

7. 다음 그림과 같이 직선 $y = \frac{3}{4}x + 3$ 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?



[배점 3, 하상]

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

해설

$$\tan \theta = \frac{(\text{높이})}{(\text{밑변})} = \frac{(y \text{의 변화량})}{(x \text{의 변화량})} = |(\text{일차함수의 기울기})| = \frac{3}{4}$$

$$\therefore \tan a = \frac{3}{4} \text{ 이다.}$$

8. 다음 표를 이용하여 $(\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

[배점 3, 하상]

- ① 26 ② 97 ③ 170
 ④ 262 ⑤ 324

해설

$$\cos 55^\circ = 0.5736$$

$$\sin 56^\circ = 0.8290$$

$$\tan 54^\circ = 1.3764$$

$$\begin{aligned} \therefore (\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000 \\ = (0.5736 + 0.8290 - 1.3764) \times 10000 = 262 \end{aligned}$$

9. $\sin x = 0.2419$, $\tan y = 0.2867$ 일 때, 다음에서 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	sin	cos	tan
...	...	...	...
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
...	...	...	...

[배점 3, 하상]

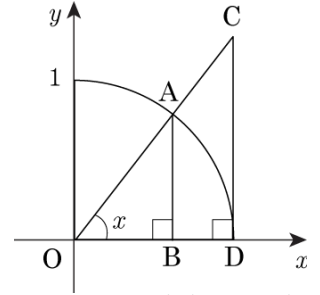
- ① 19° ② 30° ③ 31°
 ④ 32° ⑤ 33°

해설

$$x = 14^\circ, y = 16^\circ$$

$$\therefore x + y = 14^\circ + 16^\circ = 30^\circ$$

10. 다음 그림에서 $\tan x$ 의 크기를 나타내는 선분을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: $\overline{CD}$

해설

$$\tan x = \frac{\overline{CD}}{\overline{OD}} = \frac{\overline{CD}}{1} = \overline{CD}$$

11. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠ $\sin x \geq \cos x$
 ㉡ $\cos x \geq \tan x$
 ㉢ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.
 ㉣ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.
 ㉤ x 가 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

㉠ $\sin 0^\circ < \cos 0^\circ \therefore$ 거짓

㉡ $\cos 60^\circ < \tan 60^\circ \therefore$ 거짓

㉢ $\tan x$ 의 최댓값은 없다.

㉤ $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, x 가 커지면 $\cos x$ 의 값은 작아진다.