

1. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $0 \leq \cos x \leq 1$ ② $0 < \sin x < 1$ ③ $0 \leq \tan x \leq 1$
④ $-1 \leq \tan x \leq 0$ ⑤ $-1 \leq \sin x \leq 1$

2. $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} \times \tan 60^\circ + \frac{\sin 90^\circ}{\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ}$ 의 값은?

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

3. 다음과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?

- ① $41\sqrt{2}$ ② $42\sqrt{2}$ ③ $43\sqrt{2}$

- ④ $44\sqrt{2}$ ⑤ $45\sqrt{2}$



4. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\angle BAC = 90^\circ$
일 때, $\cos x + \sin y$ 의 값은?

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



5. $\cos A = \frac{2}{3}$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = 9$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



- ① $9\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{5}$ ③ $7\sqrt{5}$ ④ $9\sqrt{7}$ ⑤ $18\sqrt{5}$

6. 다음 그림은 한 변의 길이가 2 인 정육면체이다. $\angle CEG = x$ 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하면?



$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \frac{\sqrt{3}}{3} & \textcircled{2} \frac{2\sqrt{3}}{3} & \textcircled{3} \frac{2}{3} \\ \textcircled{4} \frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{3} & \textcircled{5} \frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{3} & \end{array}$$

7. 다음 삼각비의 값 중에서 가장 큰 것은?

- ① $\sin 0^\circ$
- ② $\cos 30^\circ$
- ③ $\cos 45^\circ$
- ④ $\sin 30^\circ$
- ⑤ $\tan 45^\circ$

8. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 2 cm
- ② 4 cm
- ③ 6 cm

- ④ 8 cm
- ⑤ 10 cm



9. 다음 그림은 직선 $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때, $\angle\theta$ 의 크기를 구하면?



- ① 30° ② 40° ③ 45° ④ 50° ⑤ 60°

10. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sin x \geq \cos x$
- ② $\cos x \geq \tan x$
- ③ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.
- ④ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.
- ⑤ x 의 값이 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.

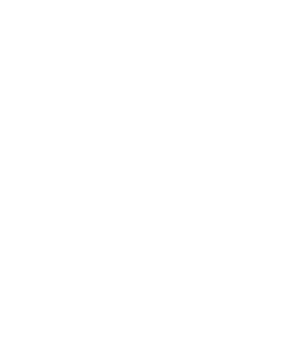
11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD
에서 대각선AC의 길이는?

- ① $3\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{7}$
③ $2\sqrt{13}$ ④ $3\sqrt{13}$
⑤ $4\sqrt{13}$



12. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 20$, $\angle B = 120^\circ$
이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $40\sqrt{3}$ 일 때, \overline{AB}
의 길이를 구하면?

- ① 8 ② 11 ③ 12
④ 13 ⑤ 14



13. $\cos A = \frac{3}{5}$ 일 때, $\tan(90^\circ - A)$ 의 값은?(단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

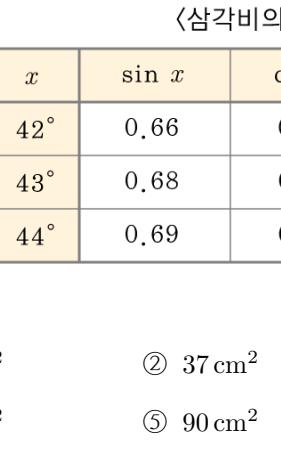
- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{5}{4}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

14. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC에서 $\tan B$ 의 크기는?



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

15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
42°	0.66	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

- ① 33 cm^2 ② 37 cm^2 ③ 45 cm^2
④ 72 cm^2 ⑤ 90 cm^2

16. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의
넓판지 ABCD 가 수평면에 대하여
 45° 만큼 기울어져 있다. 이 때, 직
사각형 EBCF 의 넓이는?



- ① 48 ② $48\sqrt{2}$ ③ $48\sqrt{3}$ ④ $48\sqrt{5}$ ⑤ $48\sqrt{6}$

17. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 의 길이는?

① $\frac{11\sqrt{6}}{3}$ cm

② $4\sqrt{6}$ cm

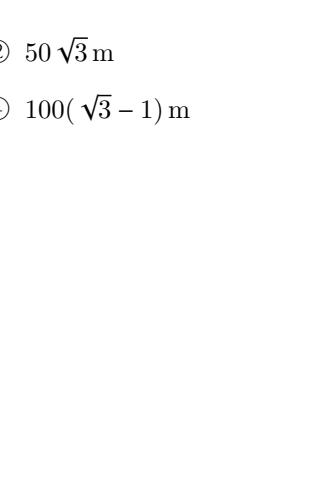
③ $\frac{13\sqrt{6}}{3}$ cm

④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}$ cm

⑤ $5\sqrt{6}$ cm

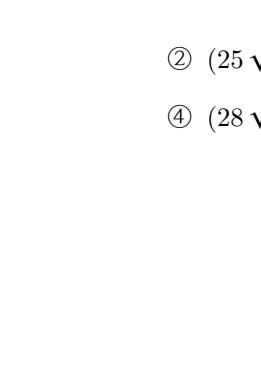


18. 다음 그림과 같이 100 m 떨어진 두 지점 A, B에서 하늘에 떠있는 구름 C를 올려다본 각도가 각각 60° , 45° 였다. 이 때, 구름의 높이 h 는?



- ① 100 m ② $50\sqrt{3}\text{ m}$
③ $100\sqrt{3}\text{ m}$ ④ $100(\sqrt{3}-1)\text{ m}$
⑤ $50(3-\sqrt{3})\text{ m}$

19. A, B 두 사람이 다음 그림과 같이 연을 바라보았을 때, 연의 높이는?



- ① $(20\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$
② $(25\sqrt{3} + 1.7)\text{m}$
③ $(25\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$
④ $(28\sqrt{2} + 1.7)\text{m}$

⑤ $(30\sqrt{3} + 1.7)\text{m}$

20. 다음 그림과 같이 폭이 4cm인 종이 테이프를 선분 AC에서 접었다.
 $\angle ABC = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① $7\sqrt{2} \text{ cm}^2$ ② $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$ ③ $9\sqrt{2} \text{ cm}^2$
④ $14\sqrt{2} \text{ cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$

21. 다음 사각형의 넓이는?



- ① $12\sqrt{3}$ ② $14\sqrt{3}$ ③ $16\sqrt{3}$ ④ $18\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

22. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 14$ 일 때 $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \frac{10\sqrt{3}}{3} & \textcircled{2} 4\sqrt{3} & \textcircled{3} \frac{14\sqrt{3}}{3} \\ \textcircled{4} \frac{16\sqrt{3}}{3} & \textcircled{5} 6\sqrt{3} & \end{array}$$

23. 방정식 $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$ 의 두 근을 $\tan a, \tan b$ 라고 할 때,
 b 의 크기는? (단, $\tan a < \tan b$, a, b 는 예각)

① 0° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 80°

24. A 지점에서부터 철민이와 수란이가 동시에 자전거를 타고 각자의 집으로 가고 있다. 철민이는 시속 20 km로 남서쪽 25° 방향으로 가고 수란이는 시속 4 km로 남동쪽 35° 방향으로 간다면 A 지점에서 출발한 지 1시간 30분 후의 철민이와 수란이 사이의 거리는?



- ① $\sqrt{11}$ km ② $2\sqrt{13}$ km ③ $3\sqrt{15}$ km
④ $5\sqrt{21}$ km ⑤ $6\sqrt{21}$ km

25. 다음 그림과 같이 연못 양쪽의 두 지점 A, B 사이의 거리는?



- ① $2\sqrt{21}$ m ② $3\sqrt{21}$ m ③ $4\sqrt{21}$ m
④ $6\sqrt{3}$ m ⑤ $8\sqrt{3}$ m