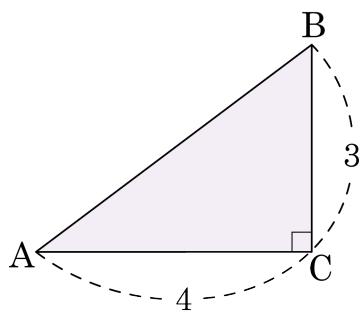


1. 삼각형 ABC 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 3$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \sin A &= \frac{4}{5} \\ \textcircled{4} \quad \sin B &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \cos A &= \frac{3}{4} \\ \textcircled{5} \quad \cos B &= \frac{3}{5} \end{aligned}$$

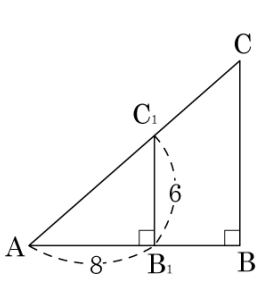
$$\textcircled{3} \quad \tan A = \frac{4}{3}$$

④ $\sin B = \frac{3}{5}$

⑤ $\cos B = \frac{3}{5}$

2. 다음 그림에서 $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{4}$
- ② $\frac{4}{3}$
- ③ $\frac{4}{5}$
- ④ $\frac{6}{5}$
- ⑤ $\frac{7}{5}$



3. $\cos A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

- ① $\frac{3\sqrt{7}}{4}$ ② $\frac{5\sqrt{7}}{4}$ ③ $\frac{7\sqrt{7}}{4}$ ④ $\frac{5\sqrt{7}}{12}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{7}}{12}$

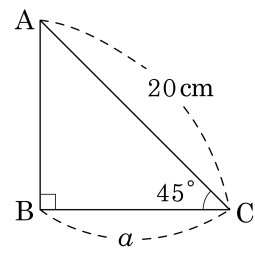
4. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

$\sin x = 0.2766$, $\tan y = 0.2493$

- ① 28° ② 29° ③ 30° ④ 31° ⑤ 32°

5. 다음 표를 이용해서 a 의 길이를 구하여라.

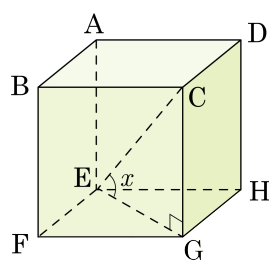


〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724

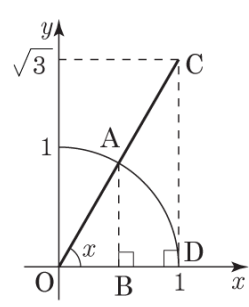
 답: _____

6. 다음 그림은 한 변의 길이가 a 인 정육면체이다. 대각선 CE와 밑면의 대각선 EG가 이루는 $\angle CEG$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x$ 의 값은?



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

7. 다음 그림에서 $\tan x$ 의 값과 x 를 구하여라.



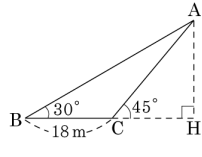
▶ 답: $\tan x =$ _____

▶ 답: $x =$ _____ $^{\circ}$

8. $\cos(2x + 40^\circ) = \frac{1}{2}$ 일 때, $\tan 6x$ 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

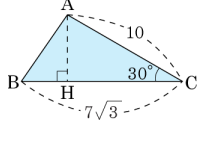
- ① $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ 1 ④ $\sqrt{3}$ ⑤ 3

9. 다음 그림에서 높이를 구하면?



- ① $9(\sqrt{2}+1)$ m ② $9(\sqrt{2}-1)$ m ③ $9(\sqrt{3}+1)$ m
④ $9(\sqrt{3}+2)$ m ⑤ $9\sqrt{3}$ m

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ABH$ 둘레의 길이는?

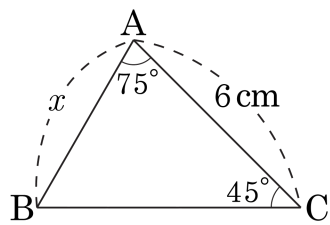


- ① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$
- ③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$

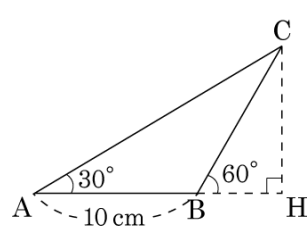
④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$
- ⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

11. 다음 그림과 같은 $\angle C = 45^\circ$, $\angle A = 75^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = x$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



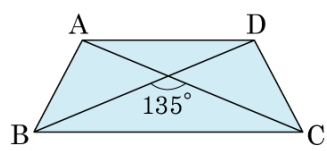
 답: _____ cm

12. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$ 이다.
 $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

13. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가 135° 이고, 넓이가 $20\sqrt{2}$ 이다. 대각선의 길이를 x 라 할 때, x^2 을 구하면?



- ① 36 ② 48 ③ 60 ④ 80 ⑤ 108

15. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 30^\circ - \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

② $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 30^\circ = 2$

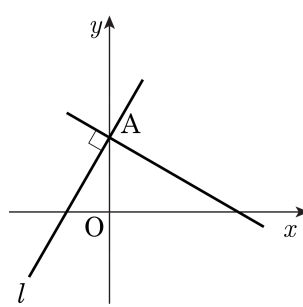
③ $\frac{\cos 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$

④ $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

⑤ $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

16. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 ℓ 의 y 절편을 지나고 직선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은?

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



17. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

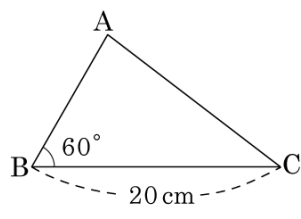
② $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

③ $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

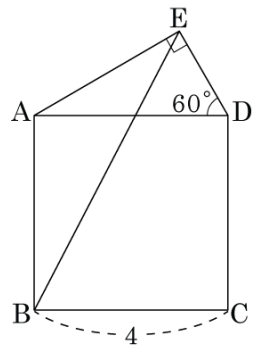
⑤ $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 20\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60\sqrt{3}\text{ cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



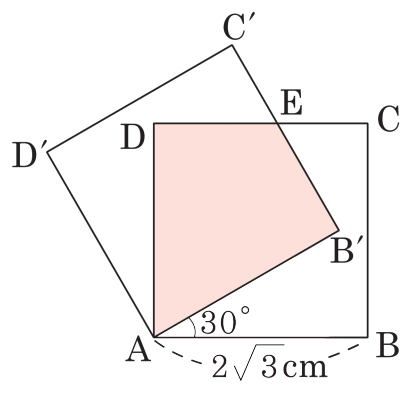
 답: _____ cm

19. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 ABCD의 한 변 AD를 빗변으로 하는 직각삼각형 AED에서 $\angle D = 60^\circ$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



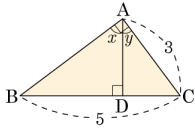
▶ 답: _____

20. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하면?



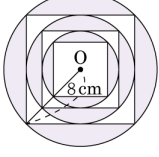
- ① $2\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $3\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ $3\sqrt{3}\text{cm}^2$
④ $4\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$

21. 다음 그림에서 $\tan x + \cos y$ 의 값을 구하여라.



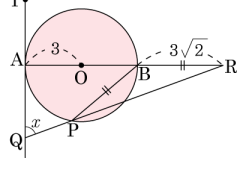
 답: _____

22. 다음 그림과 같이 크기가 다른 원과 정사각형들이 서로 연이어 접하고 있다. 바깥쪽 큰 원의 반지름이 8cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 고르면?



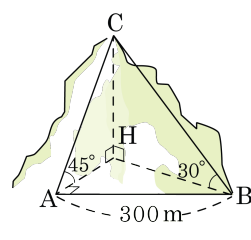
- ① $(112\pi - 224)\text{cm}^2$
- ② $(114\pi - 228)\text{cm}^2$
- ③ $(116\pi - 232)\text{cm}^2$
- ④ $(118\pi - 236)\text{cm}^2$
- ⑤ $(120\pi - 240)\text{cm}^2$

23. 다음 그림과 같이 원 O의 지름의 한 끝점 A에서 접선인 $\overleftrightarrow{AT}$ 를 긋고, 원과 지름 AB의 연장선 위에 $\overline{BP} = \overline{BR}$ 이 되도록 점 P, R을 잡아 $\overleftrightarrow{AT}$ 와 $\overleftrightarrow{RP}$ 의 연장선이 만나는 점을 Q라 하자. $\overline{AO} = 3$, $\overline{BR} = 3\sqrt{2}$, $\angle AQP = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



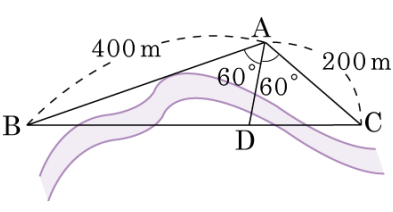
 답: _____

24. 산의 높이 $\overline{CH}$ 를 측정하기 위하여 수평면 위에 거리가 300m 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고, 필요한 부분을 측정한 결과가 다음 그림과 같을 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ m

25. 다음 그림은 A 지점에서 강 건너에 있는 D 지점까지의 거리를 구하기 위한 것이다. $\overline{AB} = 400\text{ m}$, $\overline{AC} = 200\text{ m}$, $\angle BAD = \angle CAD = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ m