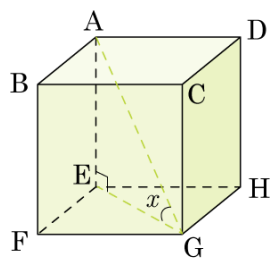
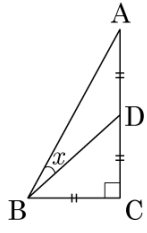


1. 다음 그림은 한 변의 길이가 $2a$ 인 정육면체이다. $\angle AGE = x$ 라고 하면, $\cos x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. 이때, $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)



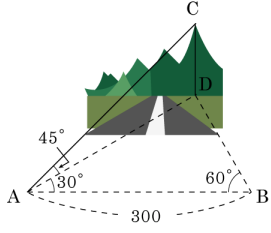
 답: _____

2. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CD} = \overline{BC} = 4$ 이고, $\angle ABD = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



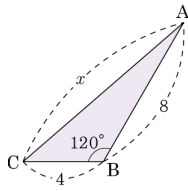
 답: _____

3. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 300\text{m}$ 이고, A 지점에서 산의 꼭대기 C 지점을 쳐다본 각이 45° 일 때, 산의 높이 $\overline{CD}$ 를 구하면?



- ① $150\sqrt{3}\text{m}$ ② $150\sqrt{2}\text{m}$ ③ 150m
④ $300\sqrt{3}\text{m}$ ⑤ 300m

4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?

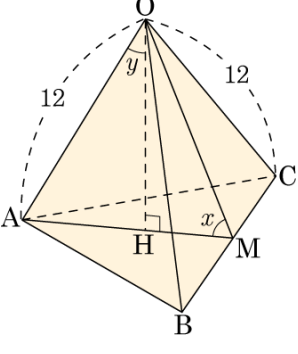


- ① $\sqrt{7}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{7}$ ④ $7\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{7}$

5. 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____ cm^2

6. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 12인 정사면체의 한 꼭짓점 O에서 밑면에 내린 수선의 발을 H라 하고, $\overline{BC}$ 의 중점을 M이라 하자. $\angle OMH = x$, $\angle AOH = y$ 라 할 때, $\sin x \times \tan y$ 의 값을 구하여라.



➤ 답: _____

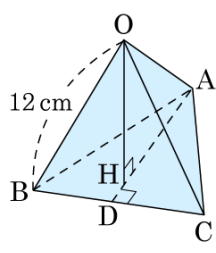
7. $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① A의 값이 증가하면 $\sin A$ 의 값은 감소한다.
- ② A의 값이 감소하면 $\tan A$ 의 값은 증가한다.
- ③ $\cos A$ 의 최솟값은 0, 최댓값은 1이다.
- ④ $\tan A$ 의 최솟값은 0, 최댓값은 1이다.
- ⑤ $\sin A$ 의 값과 $\cos A$ 의 값이 같아지는 경우는 없다.

8. $45^\circ \leq A \leq 90^\circ$ 일 때, $\sqrt{(\sin A - \cos A)^2} - \sqrt{(\sin A + \cos A)^2}$ 을 간단히 하면?

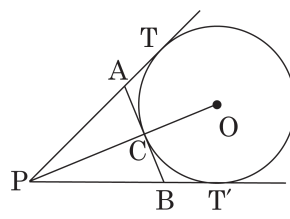
- ① $2\sqrt{3}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{2}$ ⑤ 0

9. 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.



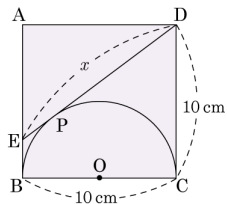
▶ 답: _____ cm^3

10. 다음 그림에서 원 O 는 $\overline{AB}$ 와 점 C 에
서 접하고, $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 의 연장선과 두 점
T, T' 에서 각각 접한다. $\overline{PC} = 3\text{cm}$,
 $\overline{CO} = 2\text{cm}$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 값은?



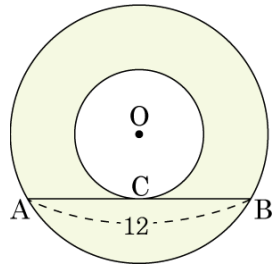
- ① $\frac{\sqrt{21}}{2}\text{cm}$ ② $\sqrt{21}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{21}\text{cm}$
④ $\sqrt{29}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{29}\text{cm}$

11. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형이다.
 $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



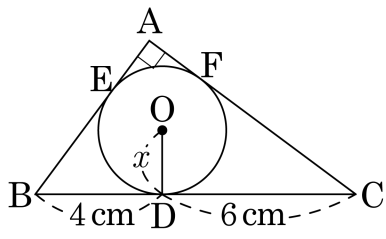
- ① $\frac{24}{2}$ cm ② $\frac{25}{2}$ cm ③ 13cm
 ④ $\frac{27}{2}$ cm ⑤ 14cm

12. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



- ① 20π ② 25π ③ 30π ④ 36π ⑤ 40π

13. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 직각삼각형 ABC 와 내접원 O 의 접점일 때, 원 O 의 넓이는?



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