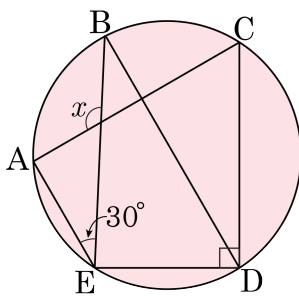


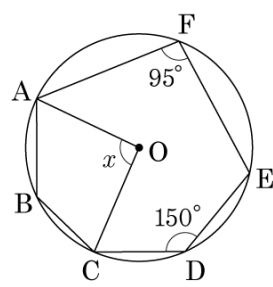
1. 다음 그림에서 $\angle AEB = 30^\circ$, $\angle EDC = 90^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



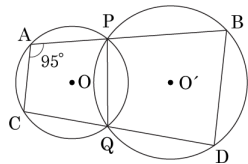
- ① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

2. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 오각형에서 $\angle D = 150^\circ$, $\angle F = 95^\circ$, $\angle AOC = x^\circ$ 일 때, x 의 값은?

- ① 100° ② 110° ③ 120°
 ④ 130° ⑤ 140°



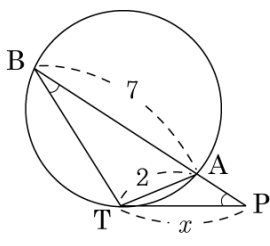
3. 다음 그림에서 $\overline{PQ}$ 는 두 원 O, O' 의 공통현이다. $\angle CAP = 95^\circ$ 일 때, $\angle DBP$ 의 크기는?



- ① 70° ② 80° ③ 85° ④ 90° ⑤ 95°

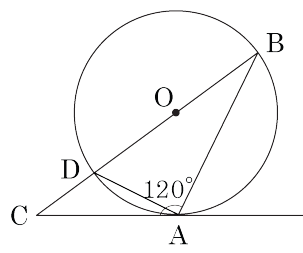
4. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원의 접선이고,
 $\angle APT = \angle ABT$ 라고 할 때, PT 의 길
 이는 얼마인가?

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

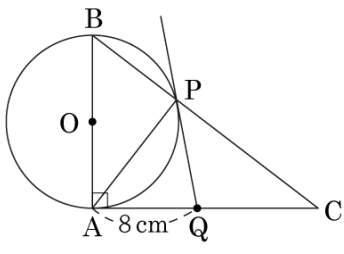


5. 다음 그림에서 점 O는 원의 중심, 직선 AC는 원의 접선이다. $\angle BAC = 120^\circ$ 일 때, $\overline{CD} : \overline{DB}$ 를 간단한 비로 바르게 나타낸 것은?

- ① 3 : 2 ② 1 : 2 ③ 4 : 5
 ④ 6 : 4 ⑤ 3 : 8

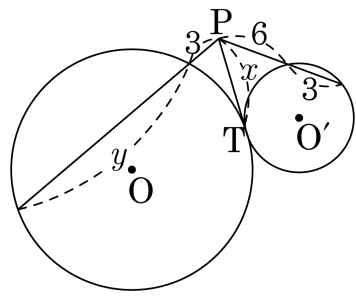


6. 다음 그림과 같이 선분 BC 를 빗변으로 하는 직각삼각형 ABC 에서 변 AB 를 지름으로 하는 원과 변 BC 와의 교점을 P 라 한다. 점 P 에서의 접선과 AC 와의 교점을 Q 라 할 때, $AQ = 8\text{cm}$ 이면 QC 의 길이는?



- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

7. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원 O, O' 의 접선일 때, x, y 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

8. $\tan A = 3$ 일 때, $\frac{\sin A \cos A + \sin A}{\cos^2 A + \cos A}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{\sqrt{3}}$

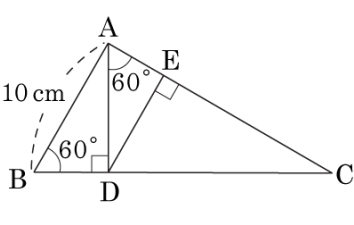
② $\frac{1}{3}$

③ 1

④ 3

⑤ $\sqrt{3}$

9. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} \perp \overline{AD}$, $\overline{AC} \perp \overline{DE}$, $\angle ABD = \angle DAE = 60^\circ$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



- ① $4\sqrt{3}\text{cm}$ ② $5\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $\frac{15\sqrt{3}}{2}\text{cm}$
 ④ $\frac{12\sqrt{3}}{5}\text{cm}$ ⑤ 5cm

10. $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ 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.

11. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

② $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

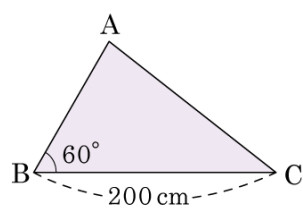
③ $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

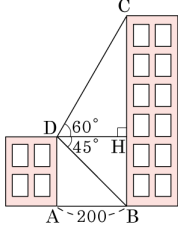
⑤ $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 200\text{ cm}$,
 $\angle B = 60^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가
 $600\sqrt{3}\text{ cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{237}\text{ cm}$ ② $\sqrt{2359}\text{ cm}$
 ③ $3\sqrt{2359}\text{ cm}$ ④ $4\sqrt{2359}\text{ cm}$
 ⑤ $6\sqrt{2359}\text{ cm}$

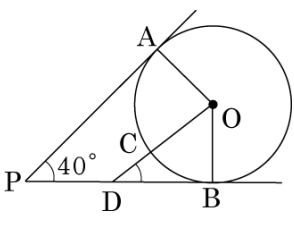


13. 다음 그림과 같이 간격이 200m 인 두 건물이 있다. 왼쪽의 낮은 건물의 옥상에서 다음 건물을 올려다 본 각도는 60° 이고 내려다 본 각도는 45° 일 때, 다음 건물의 높이를 구하여라.



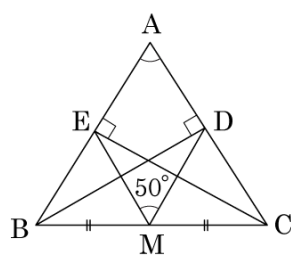
- ① 200 m
- ② $200(1 + \sqrt{2})$ m
- ③ $200(1 + \sqrt{3})$ m
- ④ $200(1 + \sqrt{5})$ m
- ⑤ $200(1 + \sqrt{6})$ m

14. 다음 그림에서 두 직선 PA 와 PB 는 원 O 의 접선이고, $\angle APB = 40^\circ$ 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{CB} = 3 : 2$ 인 점 C 를 잡아 $\overline{OC}$ 의 연장선과 $\overline{PB}$ 와의 교점을 D 라고 할 때, $\angle ODB = (\quad)^\circ$ 이다. ()안에 알맞은 수를 구하여라.



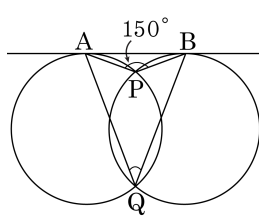
 답:

15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} \perp \overline{CE}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다. $\angle EMD = 50^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



- ① 25° ② 30° ③ 45° ④ 50° ⑤ 65°

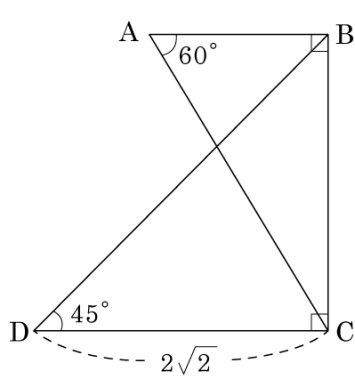
16. 다음 그림에서 직선 AB는 두 원의 공통접선이고, 점 P, Q는 두 원의 교점이다.
 $\angle APB = 150^\circ$ 일 때, $\angle AQB$ 의 크기를 구하여라.



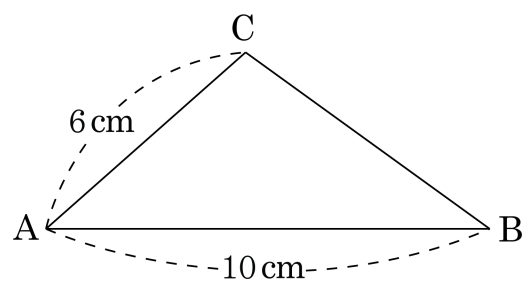
▶ 답: _____°

17. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

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

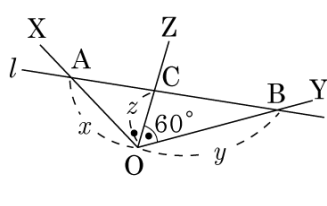


18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\cos \angle A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?
(단, $0^\circ < \angle A < 90^\circ$)



- ① $\frac{13}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{13\sqrt{2}}{2}\text{cm}^2$ ③ $\frac{15}{2}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{15\sqrt{7}}{2}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{15\sqrt{10}}{2}\text{cm}^2$

19. 세 점 A, B, C 는 세 직선 $\overleftrightarrow{OX}$, $\overleftrightarrow{OY}$, $\overleftrightarrow{OZ}$ 가 직선 l 과 만나는 점이다. $\angle AOC = \angle BOC = 60^\circ$ 이고, $\overline{OA} = x$, $\overline{OB} = y$, $\overline{OC} = z$ 라고 할 때, x, y, z 사이의 관계식을 골라라.



- ① $z = xy$

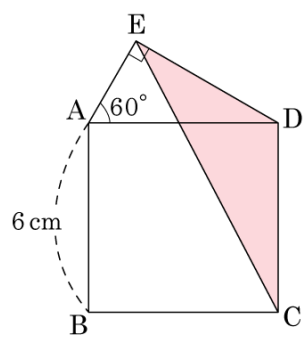
② $\frac{1}{z} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

③ $z = x + y$
- ④ $z = \frac{1}{xy}$

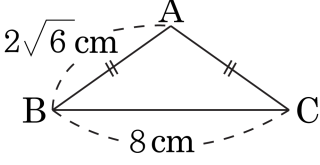
⑤ $\frac{1}{z} = \frac{xy}{x + y}$

20. 다음 그림에서 □ABCD는 정사각형이다. $\angle EAD = 60^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이는?

- ① $7(\text{cm}^2)$ ② $\frac{15}{2}(\text{cm}^2)$
 ③ $10(\text{cm}^2)$ ④ $\frac{25}{2}(\text{cm}^2)$
 ⑤ $\frac{27}{2}(\text{cm}^2)$

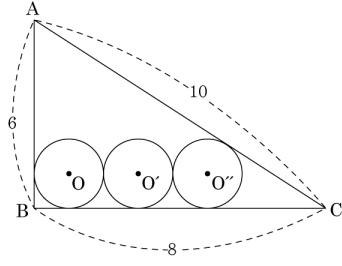


21. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 2\sqrt{6}\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



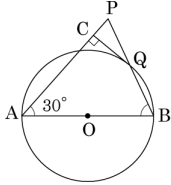
 답: _____ cm

22. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 6, 8, 10 인 삼각형 ABC 에 서로 외접하는 같은 크기의 세 원 O, O', O'' 이 내접한다. 이때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.



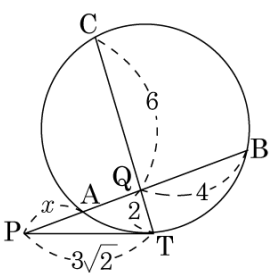
 답: _____

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $\overline{CQ}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AC}$, $\overline{BQ}$ 의 연장선의 교점을 P 라 하고 $\angle ACQ = 90^\circ$, $\angle CAO = 30^\circ$ 일 때, $\angle OBQ$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

25. 다음 그림에서 원 밖의 한 점 P에서 그은 접선 PT와 할선 PB가 다음과 같을 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____