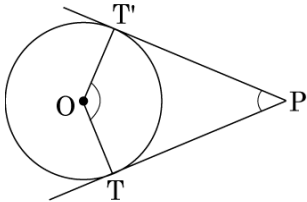


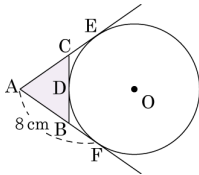
1. 다음 그림과 같이 원 밖의 한 점 P에서 원 O에 접선 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 을 그었을 때, $\angle TOT' + \angle TPT'$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

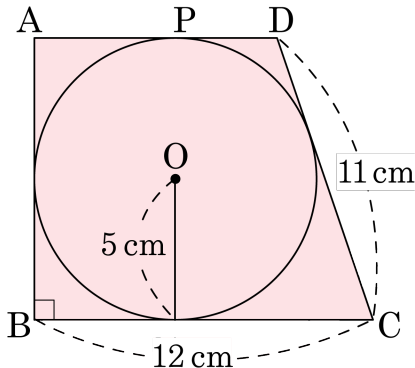
2. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 원 O 의 접점일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

3. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 외접하고 $\angle B = 90^\circ$ 이다. $\overline{AD}$ 와 원 O 와의 접점을 점 P 라 할 때, $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

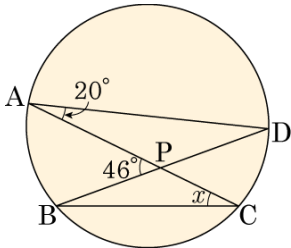
① 20°

② 22°

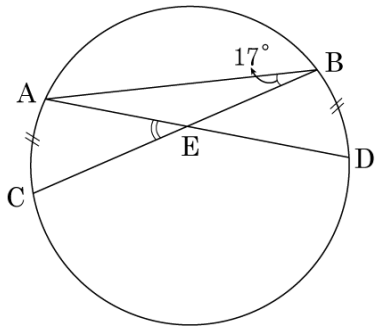
③ 24°

④ 26°

⑤ 28°



5. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 이고 $\angle ABC = 17^\circ$ 일 때, $\angle AEC$ 의 크기는?



① 13°

② 17°

③ 21°

④ 28°

⑤ 34°

6. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{CD} = 12\text{cm}$ 이고 $\angle APB = 25^\circ$ 일 때, $\angle CQD$ 의 크기를 구하면?

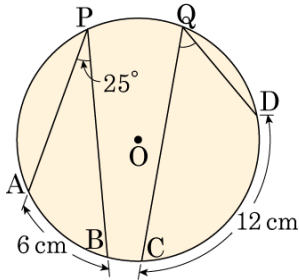
① 35°

② 40°

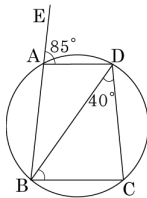
③ 50°

④ 55°

⑤ 60°



7. 다음 그림에서 $\angle EAD = 85^\circ$, $\angle BDC = 40^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하면?



① 50°

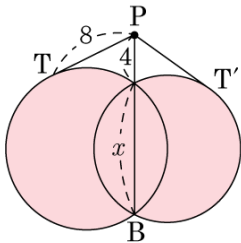
② 55°

③ 60°

④ 65°

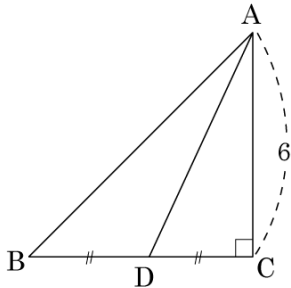
⑤ 70°

8. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 이 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



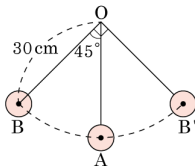
답: _____

9. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 6$, $\tan B = \frac{3}{4}$ 이고, $\overline{BC}$ 의 중점이 D 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



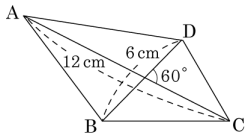
답: _____

10. 다음 그림과 같이 시계의 추가 B 지점과 B' 지점 사이를 일정한 속도로 움직이고 있다. 추의 길이는 30cm 이고, $\angle BOA = \angle AOB' = 45^\circ$, $\angle BOB' = 90^\circ$ 이다. 추가 가장 높은 위치에 있을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



- ① $15(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ② $20(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ③ $25(2 - \sqrt{2})\text{cm}$
 ④ $30(2 - \sqrt{2})\text{cm}$ ⑤ $35(2 - \sqrt{2})\text{cm}$

11. 다음 사각형 ABCD 의 넓이를 구하면?



① $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

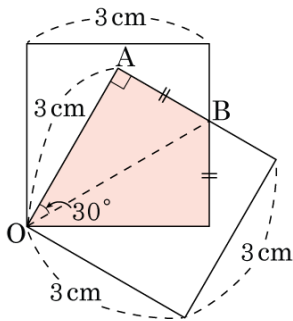
② $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ 18 cm^2

④ $18\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$

12. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 3 cm인 정사각형을 30° 회전시켜서 생기는 정사각형과 겹치는 부분의 넓이를 구하여라.



답:

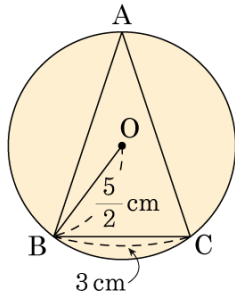
_____ cm^2

13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 $\frac{5}{2}$ cm 인
원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 3$ cm 일
때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하면?

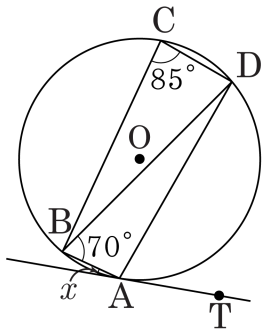
① $\frac{7}{5}$
④ $\frac{7}{4}$

② $\frac{9}{5}$
⑤ 3

③ $\frac{12}{5}$

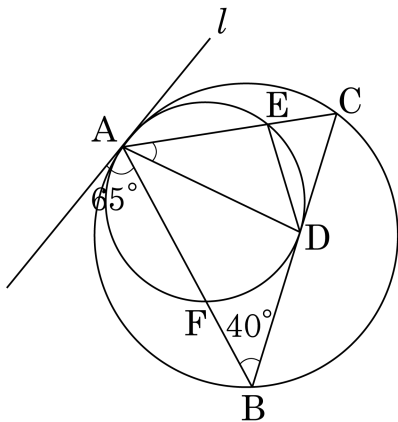


14. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기로 알맞은 것은?



- ① 11° ② 12° ③ 13° ④ 14° ⑤ 15°

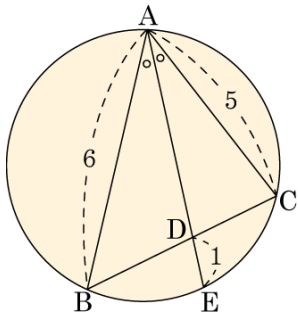
15. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때, $\angle DAC$ 의 크기를 구하여라.



답:

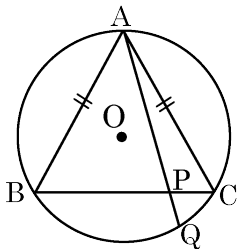
O

16. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 삼각형 ABC 에서 $\overline{AE}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{DE} = 1$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



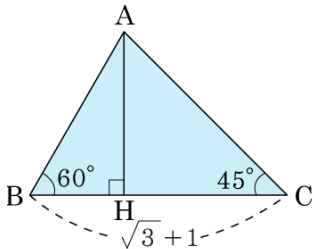
답: _____

17. 다음 그림과 같이 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 를 지나는 직선이 밑변 BC 와 점 P 에서 만나고, 이 삼각형의 외접원과 점 Q 에서 만날 때, $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 임을 설명하려고 한다. 이때 사용되는 정리를 고르면?



- ① $\overline{AB}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이면 $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이다.
- ② $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이면 $\overline{AC}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.
- ③ $\angle ABP = \angle AQB$ 이면 $\overline{AB}$ 가 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.
- ④ $\overline{AC}$ 가 점 P, Q, C 를 지나는 원의 접선이면 $\angle ABP = \angle AQB$ 이다.
- ⑤ $\overline{AP} \cdot \overline{AQ} = \overline{AB}^2$ 이면 $\overline{AB}$ 는 세 점 P, Q, B 를 지나는 원의 접선이다.

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 60^\circ$, $\angle ACH = 45^\circ$, $\overline{BC} = \sqrt{3} + 1$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 x 라 하면 x^2 을 구하면?



① 2.2

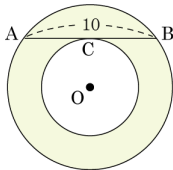
② 3

③ 3.5

④ 4

⑤ 4.5

19. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① 10π

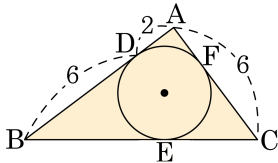
② 15π

③ 20π

④ 25π

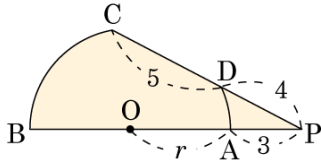
⑤ 30π

20. 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이
고 세 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AD} =$
 2 , $\overline{BD} = 6$, $\overline{AC} = 6$ 일 때, $\triangle ABC$ 의
넓이는?



- ① 10 ② $10\sqrt{3}$ ③ 18
- ④ 24 ⑤ 30

21. 다음은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 를 현 CD 를 따라 자른 도형이다. 반원 O 의 지름과 현의 연장선이 만나는 점을 P 라 할 때 반원의 반지름 r 를 구하면?



① 3

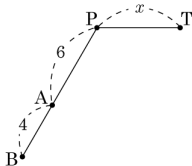
② 4

③ 4.5

④ 5.5

⑤ 6

22. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 가 세 점 A, B, T 를 지나는 원의 접선이 되도록 하는 x 의 값은?



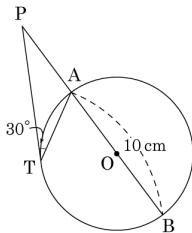
- ① $2\sqrt{15}$ ② $3\sqrt{10}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{2}$

23. 원 O 에 내접하는 정오각형 $ABCDE$ 에서 대각선 AC 와 BE 의 교점을 P 라 할 때, $\overline{AP} = 2$ 이다. 이때, 선분 CP 의 길이를 구하여라.



답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AB}$ 는 지름이다. $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\angle PTA = 30^\circ$ 일 때, $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라. (단, 점 T 는 접점이다.)



답: _____

25. 길이가 13 인 선분 AB 와 길이가 12 인 선분 CD 가 선분 CD 의 중점 M 에서 만나고, 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, 선분 AM 과 BM 의 길이의 차를 구하여라.



답: _____