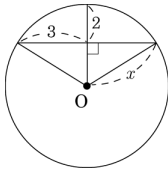


1. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 값은?



① $\frac{11}{4}$

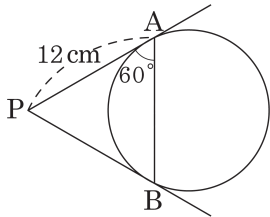
② $\frac{13}{4}$

③ $\frac{15}{4}$

④ $\frac{17}{4}$

⑤ $\frac{19}{4}$

2. 다음 그림에서 직선 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원의 접선이고 점 A, B 는 접점이다. $\angle PAB = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $12\sqrt{3}\text{cm}$

② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ 6cm

④ 9cm

⑤ 12cm

3. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선)

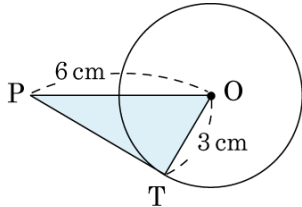
① $\frac{5}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$

③ $\frac{7}{2} \sqrt{3} \text{ cm}^2$

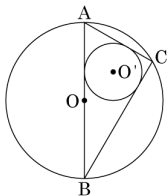
⑤ $\frac{9 \sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$

② $3 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ $4 \sqrt{3} \text{ cm}^2$



4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 외접원의 지름의 길이는 15cm 이고 내접원의 지름의 길이는 4cm 이다. $\overline{AB}$ 가 외접원의 지름일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면? (단, $\angle C$ 는 직각이다.)



① 31cm^2

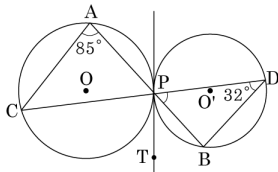
② 32cm^2

③ 33cm^2

④ 34cm^2

⑤ 35cm^2

6. 다음 그림과 같이 점 P 에서 외접하는 두 원 O, O' 에서 $\angle PAC = 85^\circ$, $\angle PDB = 32^\circ$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기는?



① 60°

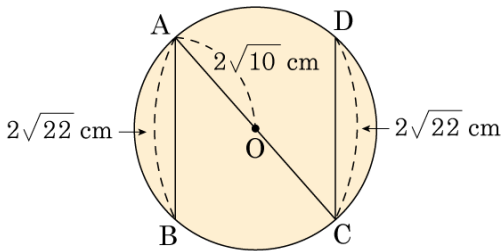
② 63°

③ 65°

④ 68°

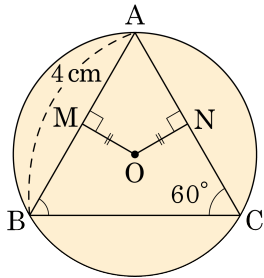
⑤ 70°

7. 반지름의 길이가 $2\sqrt{10}\text{cm}$ 인 원 O 에서 평행인 두 현 AB 와 CD 의 길이가 모두 $2\sqrt{22}\text{cm}$ 이다. 이 때, 두 현 사이의 거리는?



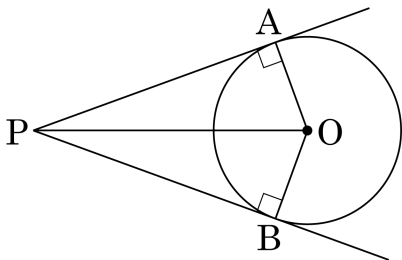
- ① $\frac{3\sqrt{2}}{2}\text{cm}$ ② $3\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $6\sqrt{2}\text{cm}$
④ 6cm ⑤ $2\sqrt{11}\text{cm}$

8. 다음 그림과 같이 원의 중심 O 와 두 현 AB , AC 사이의 거리가 같고 $\overline{AB} = 4$, $\angle BCA = 60^\circ$ 이다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① $4\sqrt{3}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $9\sqrt{3}$ ④ $12\sqrt{2}$ ⑤ $12\sqrt{3}$

9. 다음은 원의 접선과 반지름의 관계를 나타낸 것이다. 옳지 않은 것을 모두 골라라.



㉠ $\overline{PA} = \overline{PB}$

㉡ $\triangle APO \equiv \triangle BPO$

㉢ $\angle APB + \angle AOB = 180^\circ$

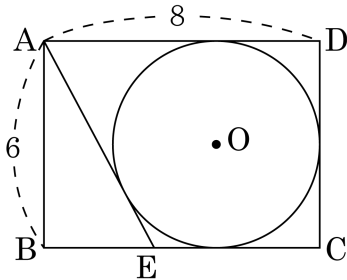
㉣ $\angle OPB = 30^\circ$ 이면 $\angle AOB = 110^\circ$ 이다.

㉤ $\angle APO + \angle AOP = 80^\circ$ 이다.

> 답: _____

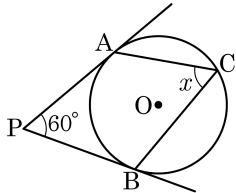
> 답: _____

10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AD} = 8$ 직사각형이다. 원 O 가 $\square AECD$ 에 내접할 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

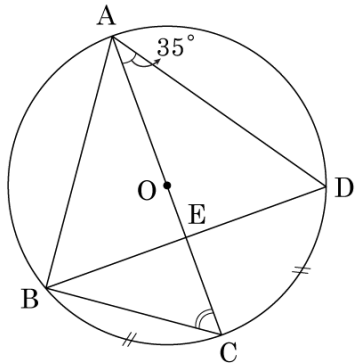
11. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

12. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 지름이고,
 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$, $\angle CAD = 35^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



① 35°

② 40°

③ 45°

④ 50°

⑤ 55°

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

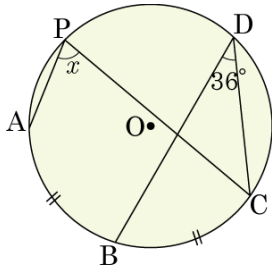
① 48°

② 52°

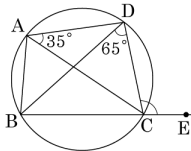
③ 60°

④ 64°

⑤ 72°



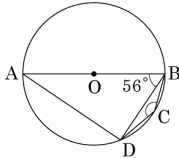
14. 다음 그림에서 $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

15. 다음 그림을 보고 $\angle BCD$ 의 크기로 적절한 것을 구하면?



① 116°

② 126°

③ 136°

④ 146°

⑤ 156°

16. 다음 그림에서 직선 AT가 원 O의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기는?

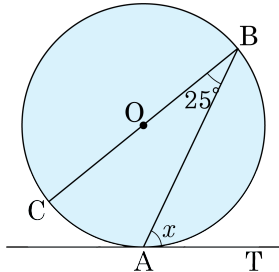
① 25°

② 40°

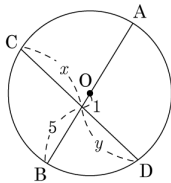
③ 55°

④ 60°

⑤ 65°



17. 다음 그림을 참고하여 $3xy$ 의 값을 구하면?



① 101

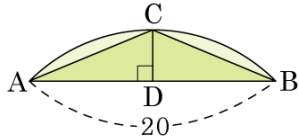
② 102

③ 103

④ 104

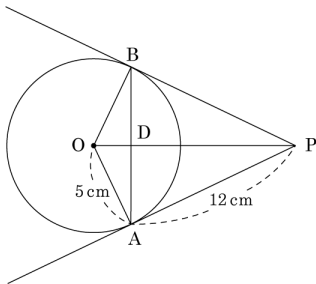
⑤ 105

18. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 26 인 원의 일부분이다. $\overline{AB} = 20$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



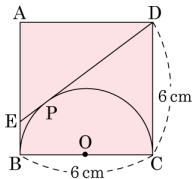
- ① 10 ② $20\sqrt{2}$ ③ 20 ④ 25 ⑤ $24\sqrt{5}$

19. 다음 그림에서 두 직선 PA, PB 는 반지름의 길이가 5cm 인 원 O 의 접선이고 점 A, B 는 접점이다. $\overline{PA} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



- ① 24cm ② $\frac{192}{2}\text{cm}$ ③ $\frac{120}{13}\text{cm}$
 ④ $\frac{124}{5}\text{cm}$ ⑤ 25cm

20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?

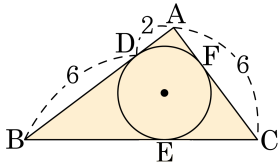


① $\frac{9}{2}$ cm
④ $\frac{27}{2}$ cm

② $\frac{25}{2}$ cm
⑤ $\frac{15}{4}$ cm

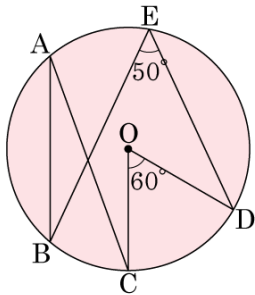
③ 13cm

21. 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

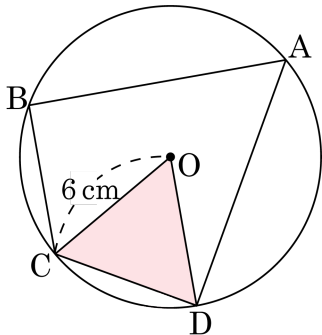
22. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

23. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\angle B = \angle D$, $\overline{BC} = \overline{CD}$, $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$ 이고 원 O 의 반지름의 길이가 6 cm 일 때, $\triangle OCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm²

24. 다음 그림과 같이 원 O 위의 점 A, B, C 가 있다. $\angle x$ 의 크기는? (단, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$)

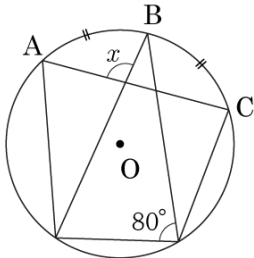
① 100°

② 110°

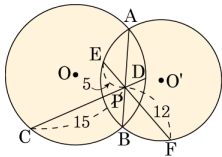
③ 120°

④ 130°

⑤ 140°



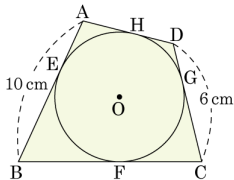
25. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원의 공통현이고, 점 P 는 원 O 의 현 CD 와 원 O' 의 현 EF 의 교점이다. $\overline{PE} = 5\text{cm}$, $\overline{PF} = 12\text{cm}$, $\overline{PC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

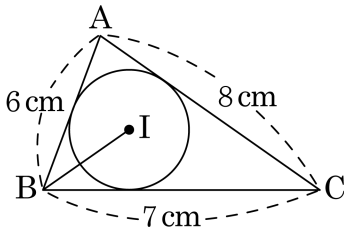
26. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 E, F, G, H 라 할 때, 사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

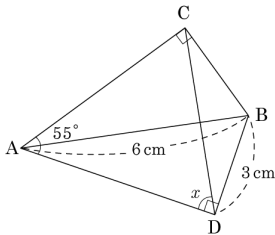
cm²

27. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에 원 I 가 내접할 때, $\overline{BI}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

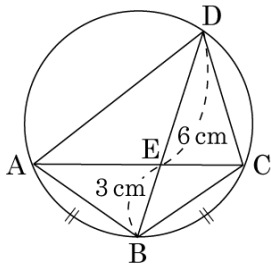
28. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 에서 $\angle C = \angle D = 90^\circ$, $\angle A = 55^\circ$ 이고 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\text{cm}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

29. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고,
 $\overline{DE} = 6\text{ cm}$, $\overline{EB} = 3\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길
 이를 구하여라.



답:

_____ cm

30. 반지름의 길이가 25 인 원 O 에 $\overline{AB} = 30$ 인 삼각형 ABC 가 내접해 있고, 선분 BC 는 원 O 의 지름이다. 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나면서 원에 접하는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, 사다리꼴 $BCED$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____