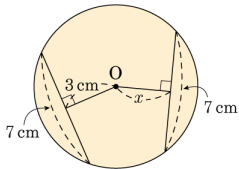


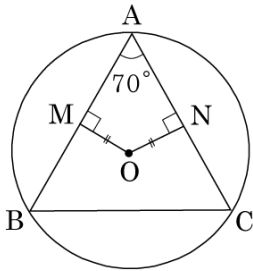
1. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



답:

cm

2. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle A = 70^\circ$ 이다. 이 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

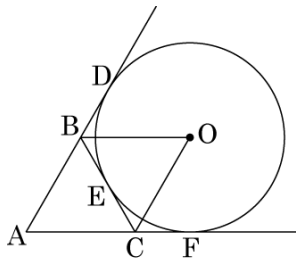
3. 반지름의 길이가 8 cm 인 원의 중심으로부터 14 cm 떨어진 점 P 에서 이 원에 그은 접선의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

4. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{AF}$ 는 원 O와 각각 점 D, E, F에서 접한다. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\overline{AD} = \overline{AF}$

㉡ $\overline{BD} = \overline{BE}$

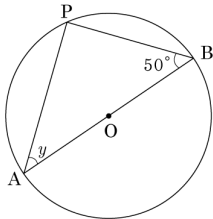
㉢ $\overline{CE} = \overline{CF}$

㉣ $\overline{BC} = \overline{CO}$



답: _____

5. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



① 40°

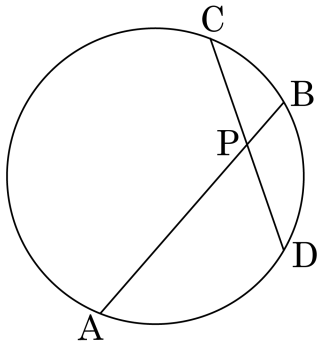
② 45°

③ 46°

④ 47°

⑤ 48°

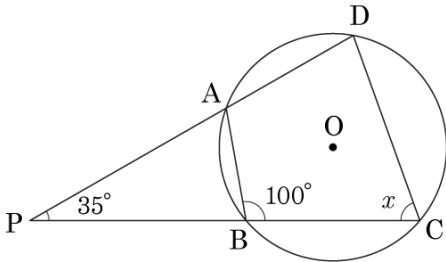
6. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 35.0\text{pt}\widehat{BD}$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이는 원의 둘레의 $\frac{1}{6}$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

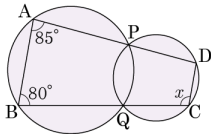
°

7. 다음 그림에서 $\angle BCD = (\quad)^\circ$ 이다. $(\quad)$ 에 알맞은 수를 구하여라.



답: _____

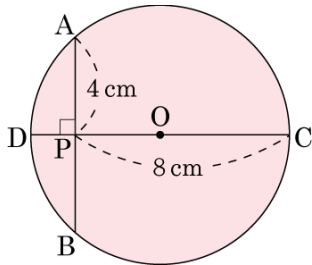
8. 다음 그림의 두 원이 두 점 P, Q 에서 서로 만나고 $\angle PAB = 85^\circ$,
 $\angle ABQ = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

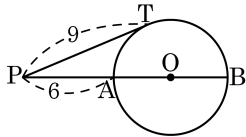
°

9. 다음 그림에서 $\overline{PC} = 8\text{cm}$, $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\angle DPB = 90^\circ$ 일 때, $\overline{PD}$ 길이는?



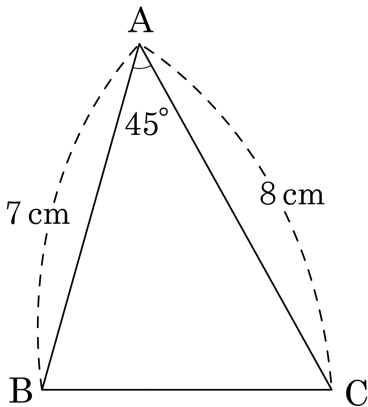
- ① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm ④ 8 cm ⑤ 10 cm

10. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, T 는 접점이다. 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

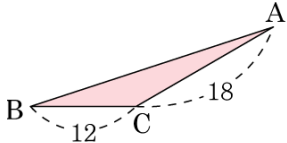
11. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

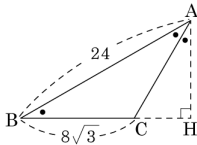
12. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 18$, $\overline{BC} = 12$ 이고, 넓이가 54 일 때, $\angle C$ 의 크기는? (단, $90^\circ < \angle C \leq 180^\circ$)



① 95° ② 100° ③ 120°

④ 135° ⑤ 150°

13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



① $48\sqrt{6}$

② $48\sqrt{5}$

③ $48\sqrt{3}$

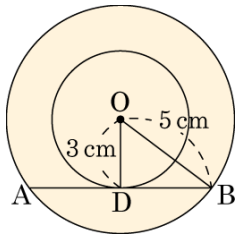
④ $48\sqrt{2}$

⑤ 48

14. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 수직이등분 한다.
- ② 같은 길이의 현은 원의 중심으로부터 같은 거리에 있다.
- ③ 원의 중심으로부터 같은 거리에 있는 현은 그 길이가 같다.
- ④ 현의 길이는 부채꼴의 중심각의 크기에 비례한다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

15. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



① 4 cm

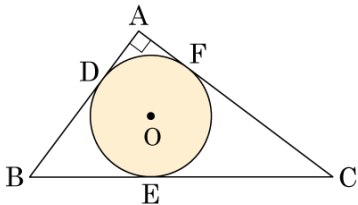
② 6 cm

③ 8 cm

④ $6\sqrt{2}$ cm

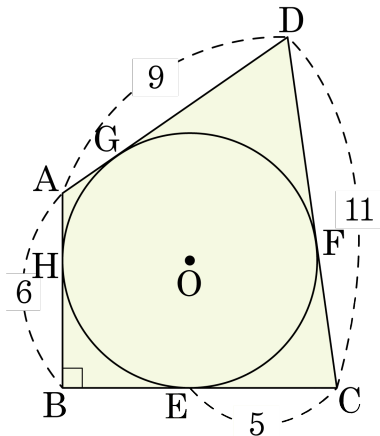
⑤ $6\sqrt{3}$ cm

16. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 20\text{cm}$, $\overline{CA} = 16\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



- ① $4\pi \text{ cm}^2$ ② $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$ ③ $6.5\pi \text{ cm}^2$
- ④ $12\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $16\pi \text{ cm}^2$

17. 다음 그림과 같이 원 O 에 외접하는 사각형 $ABCD$ 의 각 변과 원 O 의 접점을 각각 E, F, G, H 라 하자. $\angle B = 90^\circ$ 이고 $\overline{AB} = 6, \overline{CD} = 11, \overline{AD} = 9$ 일 때, 원 O 의 반지름은?



① 2

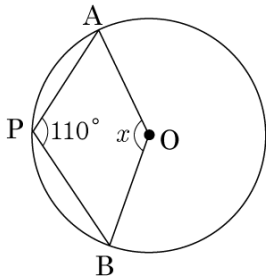
② 2.3

③ 3

④ 4

⑤ 5

18. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면? (단,
O 는 원의 중심)



① 110°

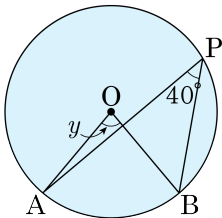
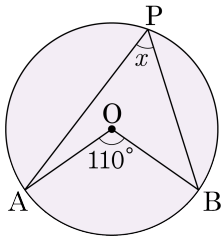
② 120°

③ 130°

④ 140°

⑤ 150°

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여 더하면?



① 95°

② 105°

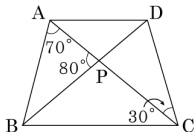
③ 115°

④ 125°

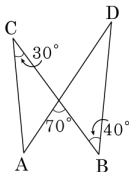
⑤ 135°

20. 다음에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있지 않은 것을 모두 고르면?

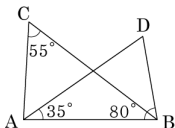
①



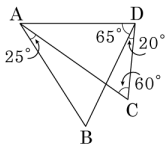
②



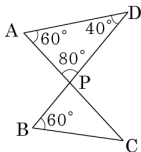
③



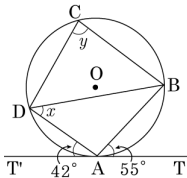
④



⑤



21. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고 점 A 는 그 접점이다.
 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



① 140°

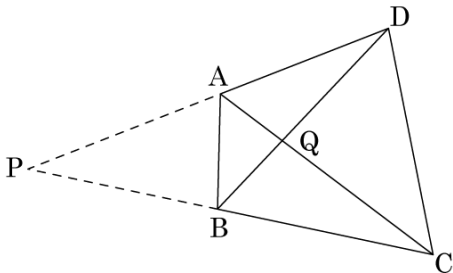
② 148°

③ 152°

④ 160°

⑤ 164°

22. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 조건이 아닌 것은?



① $\angle ABD = \angle ACD$

② $\angle PBA = \angle ADC$

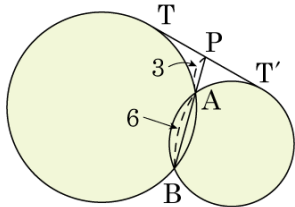
③ $\angle BAD + \angle DCB = 180^\circ$

④ $\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$

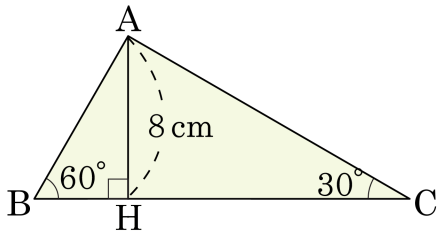
⑤ $\overline{QA} \cdot \overline{QC} = \overline{QB} \cdot \overline{QD}$

23. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 이 각각 두 원의 접선이고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 길이는?

- ① $3\sqrt{3}$ ② $5\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{3}$
 ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{3}$



24. 다음 그림에서 $\overline{AH} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

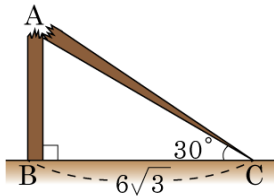
② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

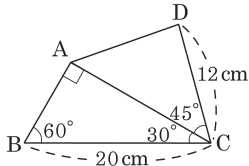
⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

25. 지면의 수직으로 서 있던 나무가 다음 그림과 같이 부러졌다. 이때, 부러지기 전의 나무의 높이를 구하여라.



답: _____

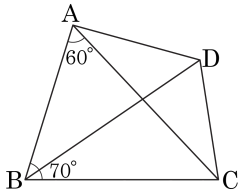
26. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm^2

27. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때,
 $\angle BDC$ 의 크기는?



① 50°

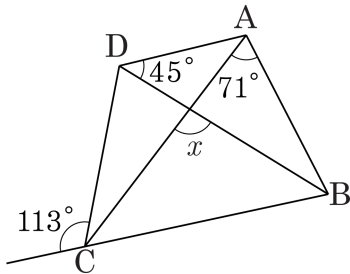
② 55°

③ 60°

④ 65°

⑤ 70°

28. □ABCD 가 원에 내접한다고 한다. 이때 $\angle x$ 의 크기는?



① 99°

② 96°

③ 94°

④ 93°

⑤ 90°

29. 다음 그림에서 $\angle P = 35^\circ$, $\angle Q = 25^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?

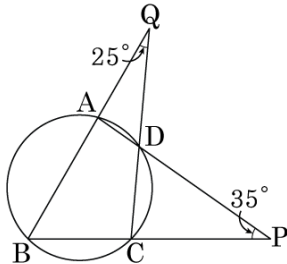
① 53°

② 57°

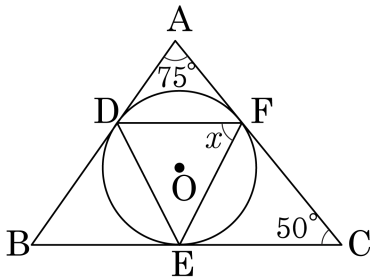
③ 60°

④ 63°

⑤ 67°



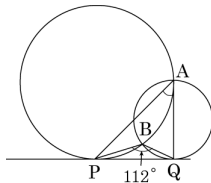
31. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle DAF = 75^\circ$, $\angle ECF = 50^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

32. 다음 그림에서 직선 PQ 는 두 원에 동시에 접한다. $\angle PBQ = 112^\circ$ 일 때, $\angle PAQ$ 의 크기는?



① 60°

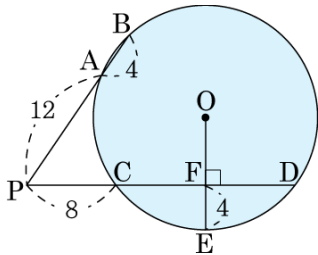
② 64°

③ 68°

④ 72°

⑤ 76°

33. 다음 그림과 같이 원 O 의 외부에 한 점 P 에서 두 직선을 그어 원 O 와 만난 점을 각각 A, B, C, D 라 하고, 점 O 에서 $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 F , $\overline{OF}$ 의 연장선과 원 O 와 만난 점을 E 라 한다. $\overline{PA} = 12$, $\overline{AB} = 4$, $\overline{PC} = 8$, $\overline{EF} = 4$ 일 때, 원 O 의 넓이를 구하면?



① 100

② 100π

③ $\frac{100}{3}\pi$

④ $\frac{100}{3}$

⑤ $100\sqrt{3}\pi$