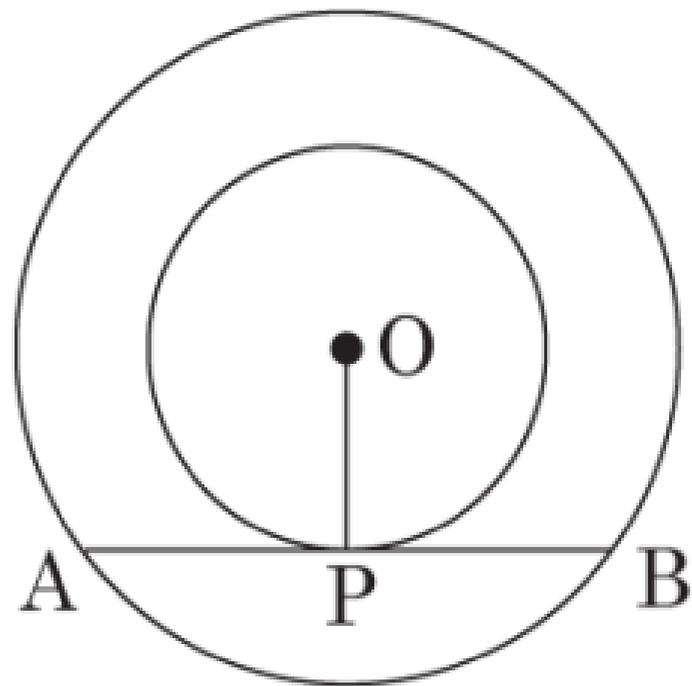
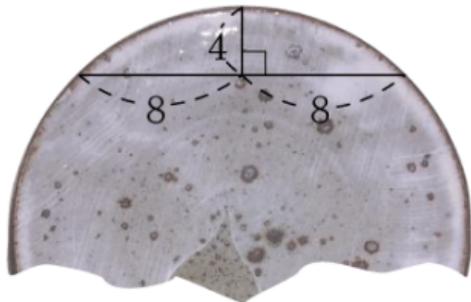


1. 다음 그림은 중심이 같고 반지름의 길이가 각각 6 cm, 10 cm 인 두 원이다. 작은 원 위의 점 P 에서 접선을 그어 큰 원과 만나는 점을 A, B 라고할 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

2. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



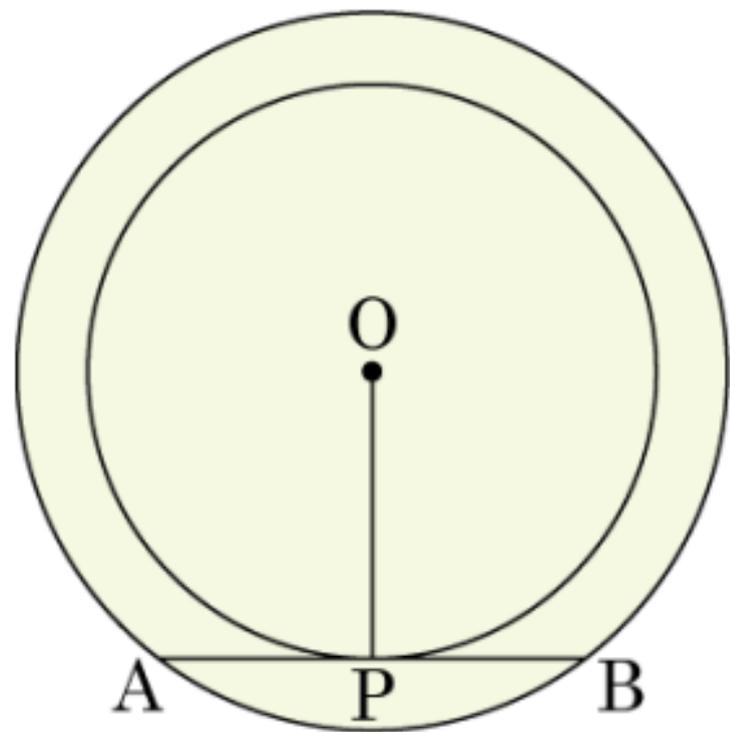
- ①  $4\pi$       ②  $36\pi$       ③  $64\pi$       ④  $100\pi$       ⑤  $144\pi$

3. 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.

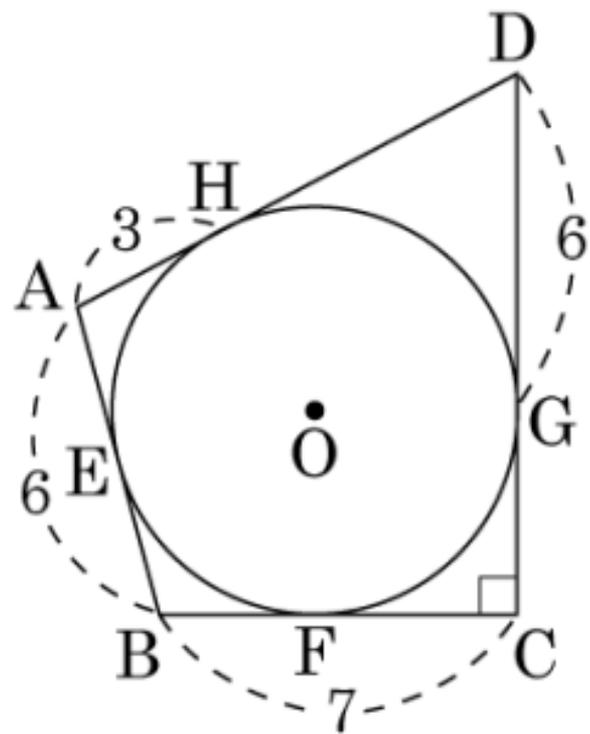


5. 다음 그림에서 큰 원의 반지름의 길이가 10,  $\overline{AB} = 12$  일 때, 작은 원의 반지름의 길이를 구하여라.



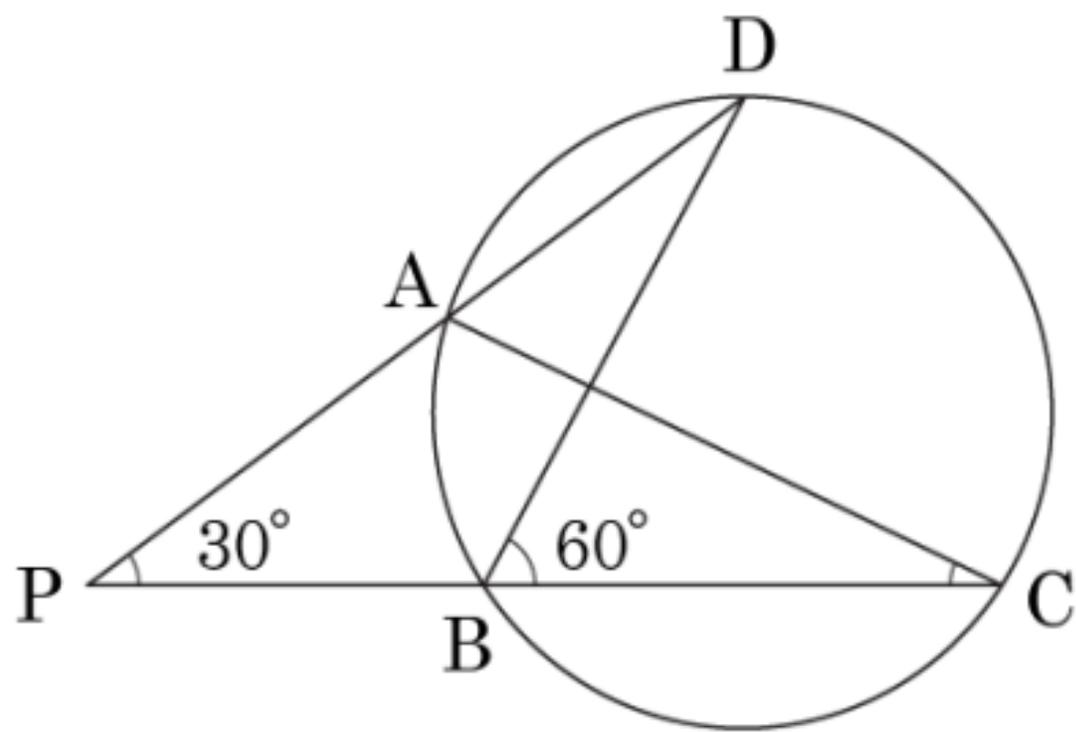
답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인  $\square ABCD$  가 원  $O$  에 외접하고 있다. 점  $E, F, G, H$  는 접점이고  $\overline{AH} = 3$ ,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{BC} = 7$ ,  $\overline{DG} = 6$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



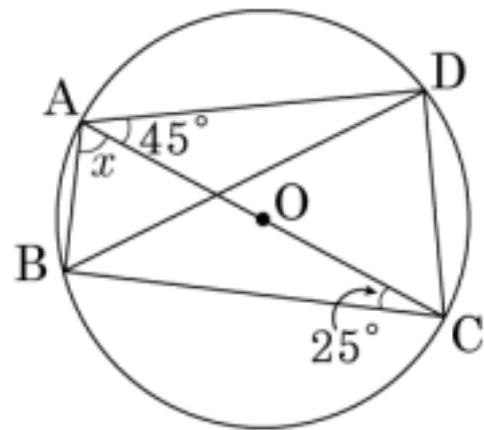
답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같이 두 현 AD, BC의 연장선의 교점을 P라 하자.  $\angle DPC = 30^\circ$ ,  $\angle DBC = 60^\circ$ 일 때,  $\angle ACB$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $50^\circ$

8. 다음 그림에서 점  $O$  는 원의 중심이다.  $\angle x$  의 값은?



①  $50^\circ$

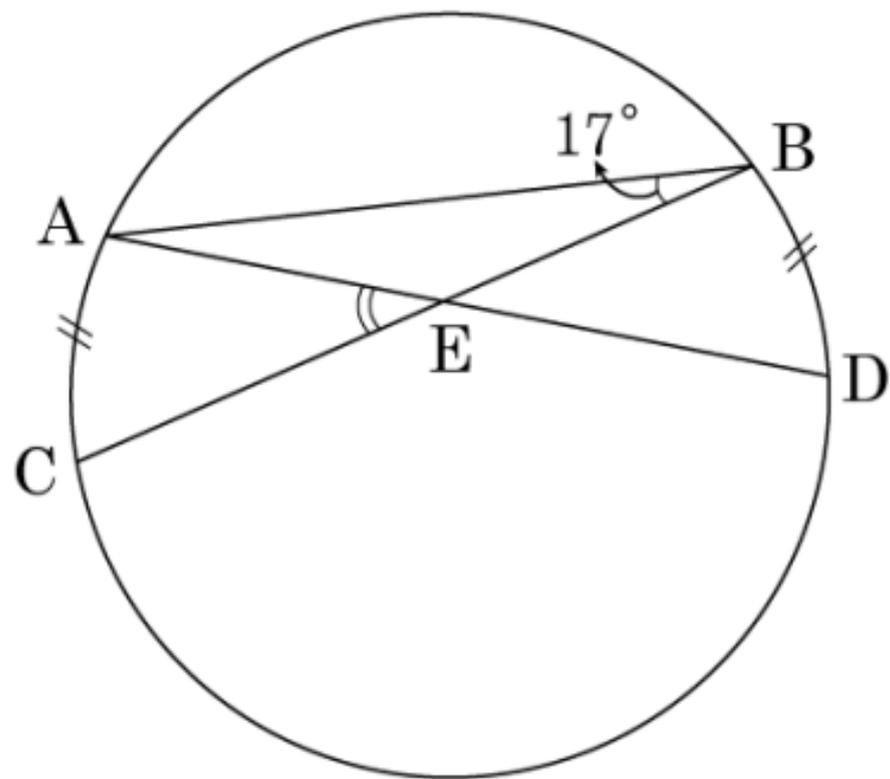
②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

9. 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  $13^\circ$

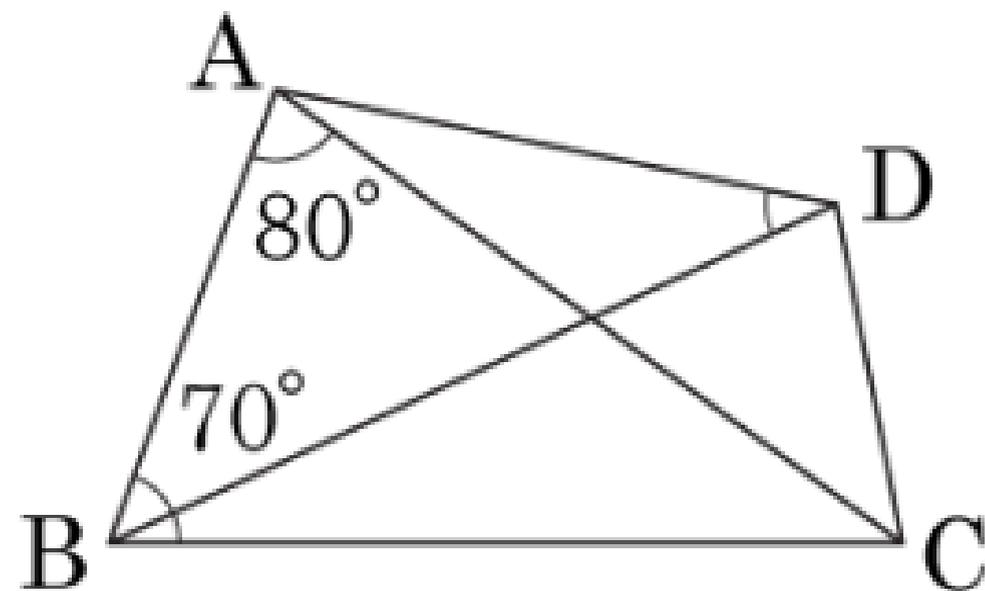
②  $17^\circ$

③  $21^\circ$

④  $28^\circ$

⑤  $34^\circ$

10. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때,  $\angle ADB$  의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

11. 현수는 동산 꼭대기에 올라서서 A 마을을 내려다보고 있다. 동산아래 지면에서 마을까지의 거리는 약 400m 이고, 동산꼭대기에서 마을을 내려다 본 각도가  $30^\circ$  이었다고 할 때, 현수가 올라간 동산의 높이와 동산 꼭대기에서 마을까지의 거리를 합한 값은 얼마일까?

①  $(300\sqrt{3} + 600)$  m

②  $(300\sqrt{3} + 800)$  m

③  $(400\sqrt{3} + 600)$  m

④  $(400\sqrt{3} + 800)$  m

⑤  $(400\sqrt{3} + 900)$  m

12. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하면?

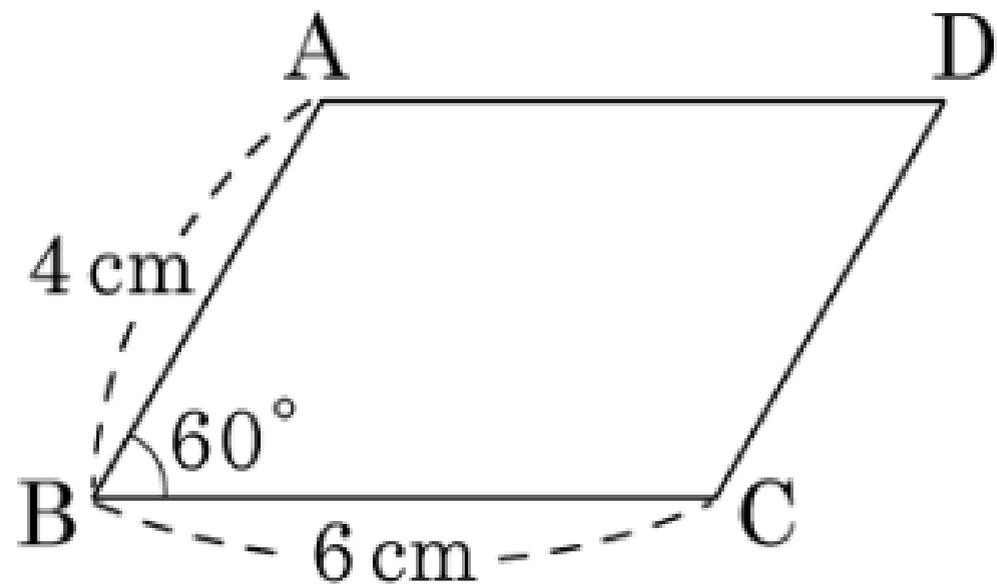
①  $12\text{ cm}^2$

②  $12\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

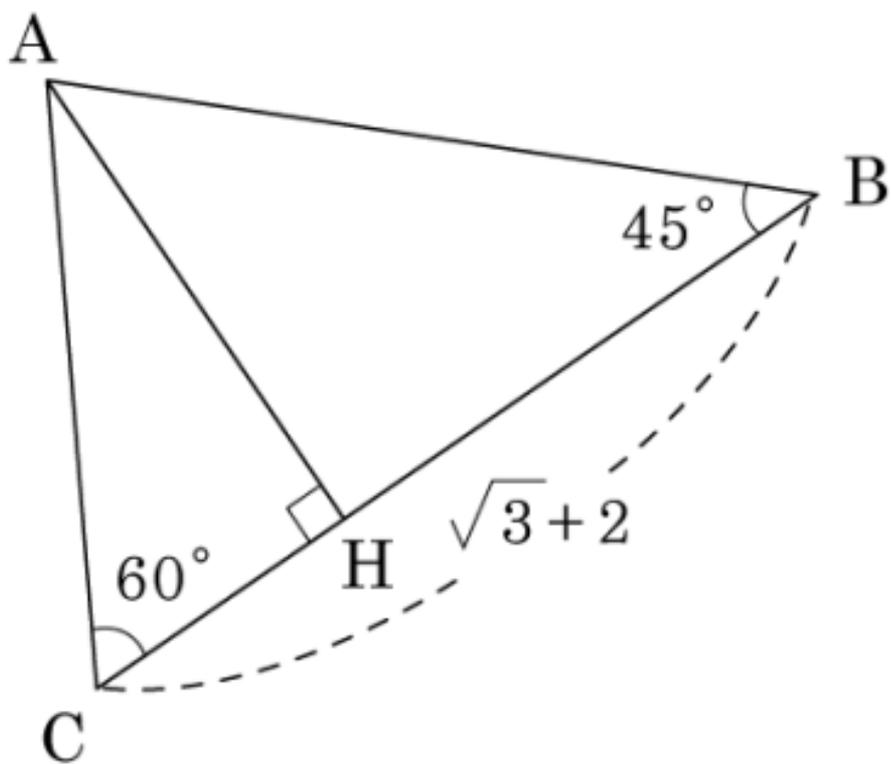
④  $13\text{ cm}^2$

⑤  $13\sqrt{2}\text{ cm}^2$



13. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AH}$ 의 길이는?

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



14. 다음 그림의 삼각형 ABC에서  $\triangle ABC$ 의 높이  $h$ 는?

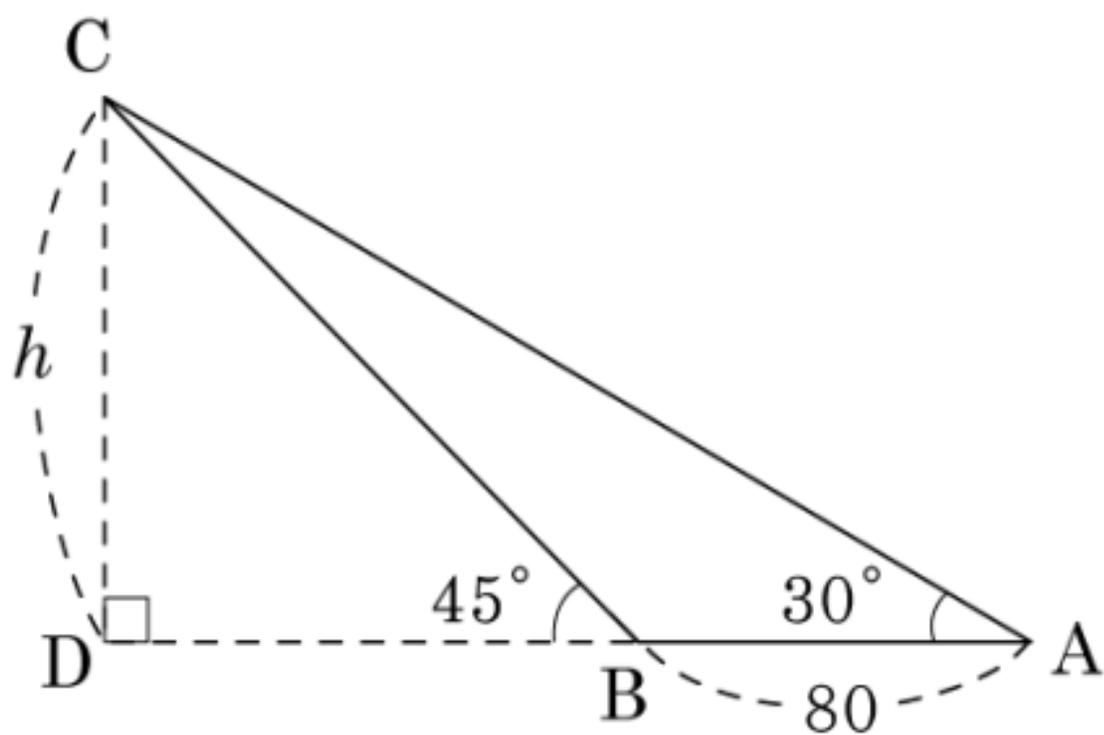
①  $30(\sqrt{3} + 1)$

②  $40(\sqrt{3} + 1)$

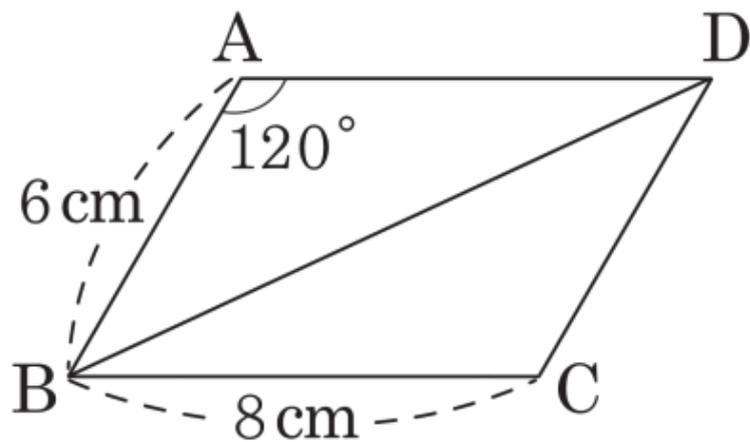
③  $50(\sqrt{3} + 1)$

④  $60(\sqrt{3} + 1)$

⑤  $80(\sqrt{3} + 1)$

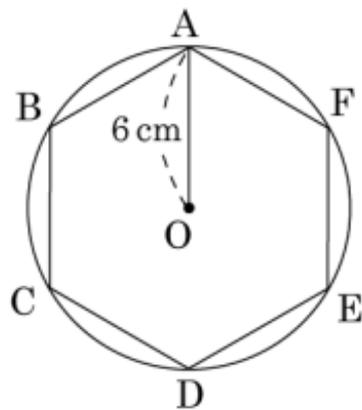


15. 다음 그림과 같은 평행사변형에서  $\angle A = 120^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  일 때, 대각선 BD 의 길이를 구하면?



- ①  $2\sqrt{31}$  cm                      ②  $2\sqrt{33}$  cm                      ③  $2\sqrt{35}$  cm  
 ④  $2\sqrt{37}$  cm                      ⑤  $2\sqrt{39}$  cm

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



①  $54 \text{ cm}^2$

②  $54 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

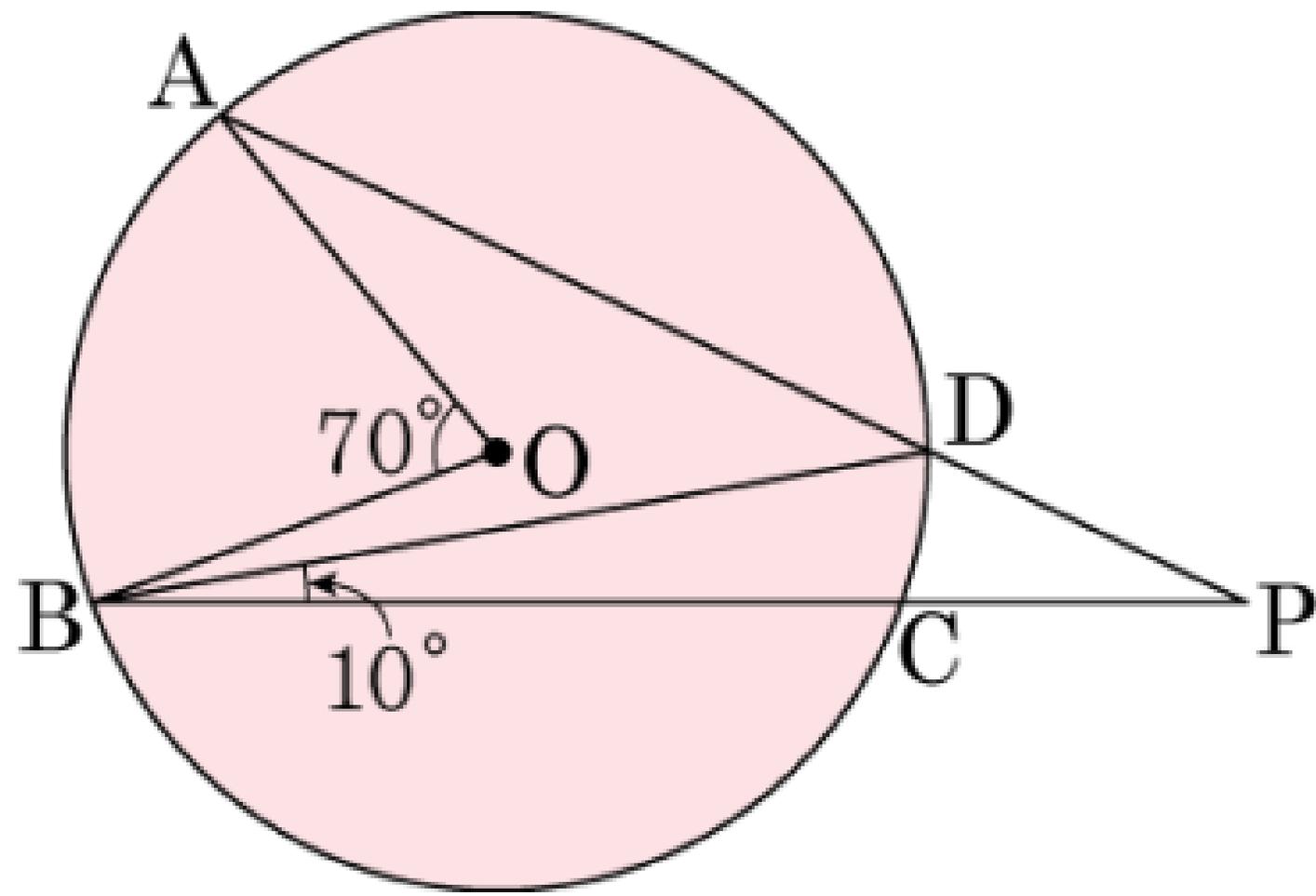
③  $54 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④  $55 \text{ cm}^2$

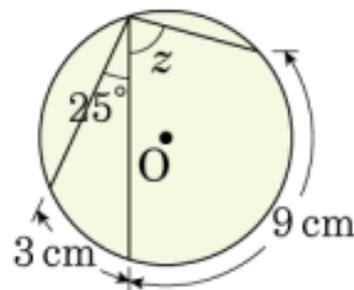
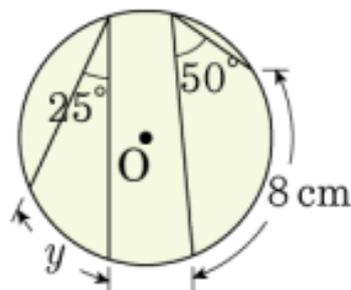
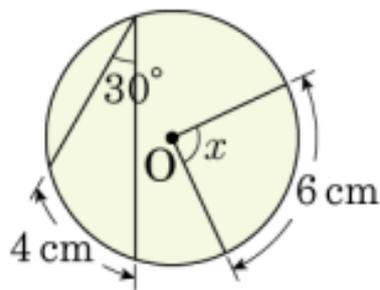
⑤  $55 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

17. 다음 그림에서  $\angle P$ 의 크기를 구하면?

- ①  $23^\circ$       ②  $25^\circ$       ③  $28^\circ$   
 ④  $30^\circ$       ⑤  $33^\circ$



18. 다음 그림에서  $x$ ,  $y$ ,  $z$  의 값을 차례대로 나열한 것은? (단,  $O$  는 원의 중심이다.)



①  $90^\circ$ , 4,  $80^\circ$

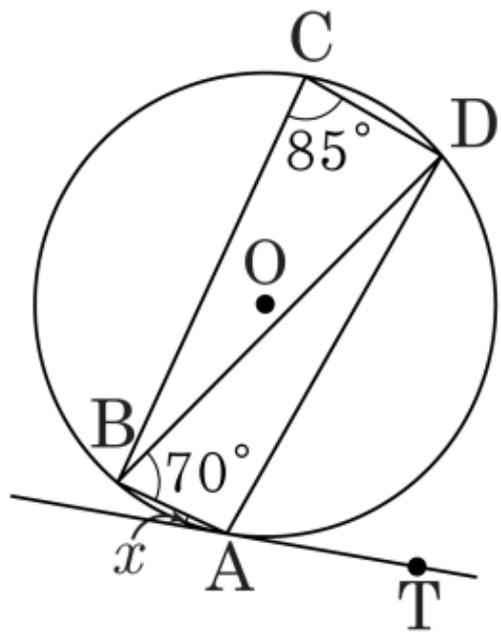
②  $90^\circ$ , 3,  $80^\circ$

③  $90^\circ$ , 4,  $75^\circ$

④  $80^\circ$ , 5,  $75^\circ$

⑤  $80^\circ$ , 4,  $75^\circ$

19. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기로 알맞은 것은?



①  $11^\circ$

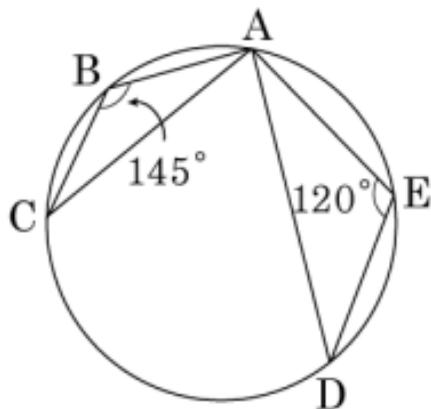
②  $12^\circ$

③  $13^\circ$

④  $14^\circ$

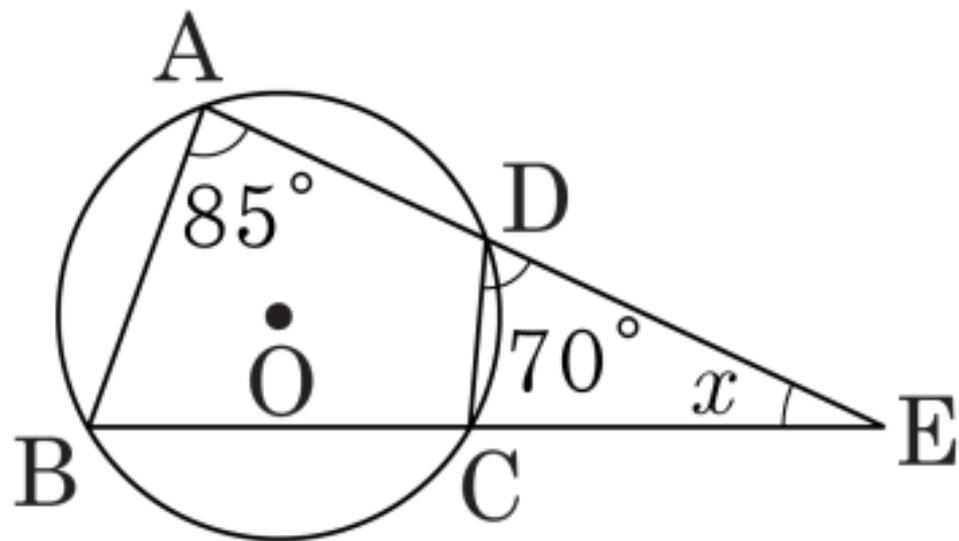
⑤  $15^\circ$

20. 다음 그림에서  $\angle ABC = 145^\circ$  이고  $\angle AED = 120^\circ$  라 할 때,  $\angle CAD$  의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $60^\circ$       ③  $65^\circ$       ④  $75^\circ$       ⑤  $85^\circ$

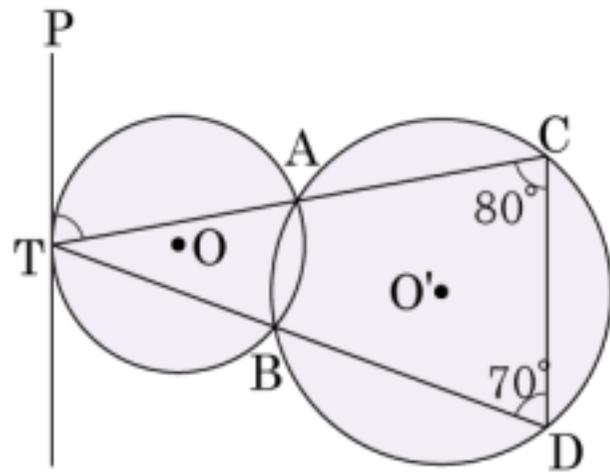
21. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

22. 다음 그림과 같이 직선 PT가 원 O의 접선일 때,  $\angle ATP$ 의 크기는?



①  $55^\circ$

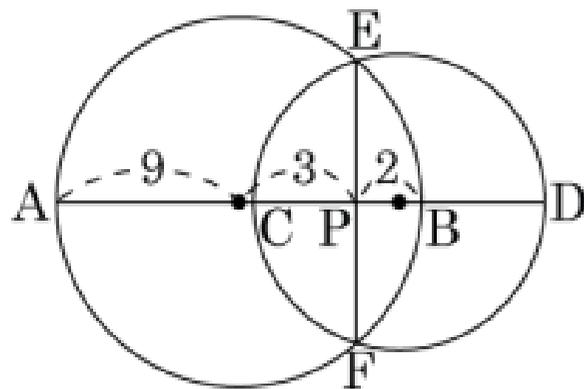
②  $60^\circ$

③  $65^\circ$

④  $70^\circ$

⑤  $80^\circ$

23. 다음 그림에서  $\overline{EF}$  가 두 원의 공통인 현이고,  $\overline{AC} = 9$ ,  $\overline{CP} = 3$ ,  $\overline{BP} = 2$  일 때,  $\overline{BD}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 다음 조건을 만족할 때,  $\square ABCD$ 가 원에 내접하지 않는 것은?

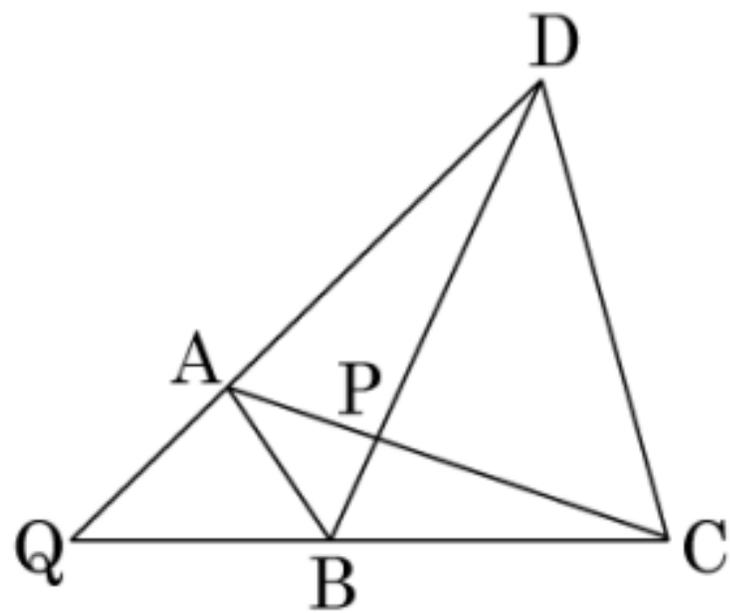
①  $\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD}$

②  $\overline{QA} \times \overline{QD} = \overline{QB} \times \overline{QC}$

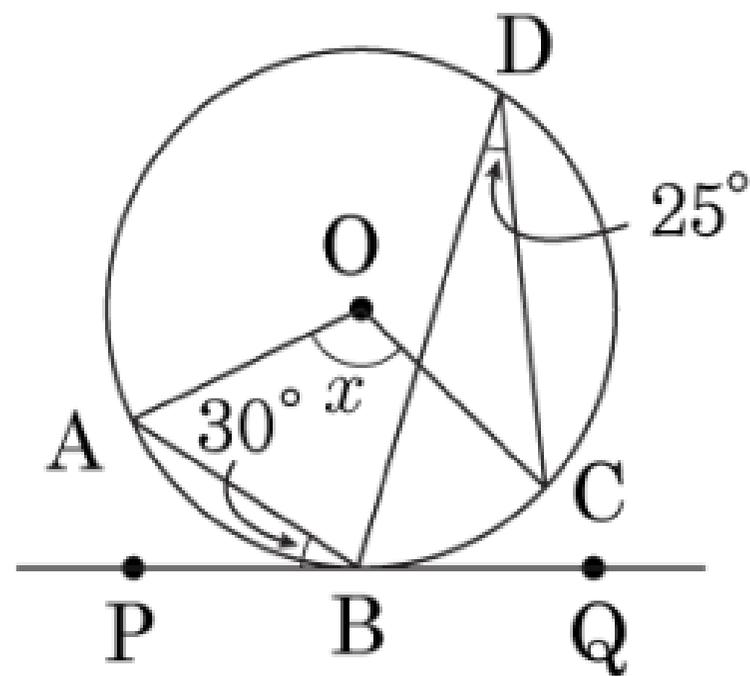
③  $\angle BAC = \angle BDC$

④  $\angle ABQ = \angle ADC$

⑤  $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$

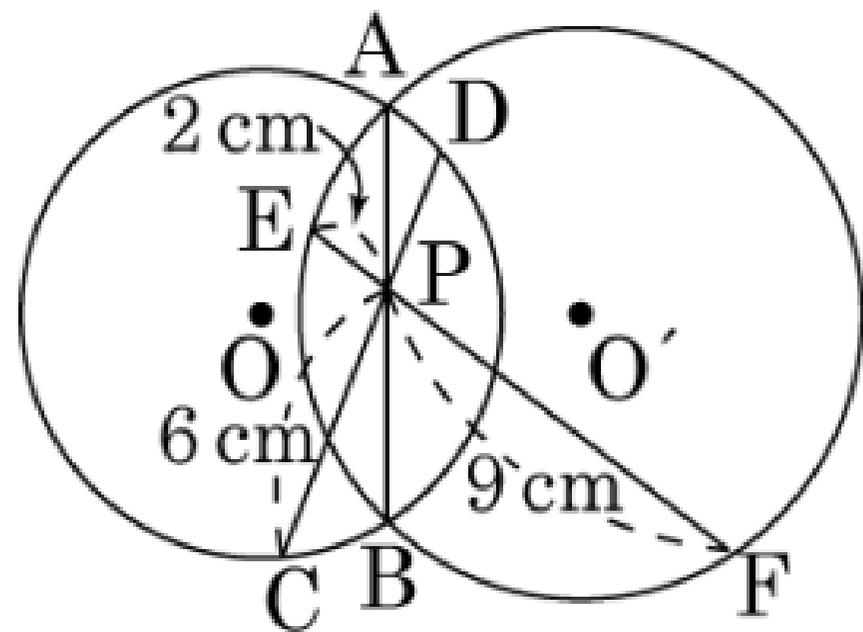


25. 다음 그림에서 직선 PQ가 원 O의 접선이고 점 B가 접점일 때,  $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

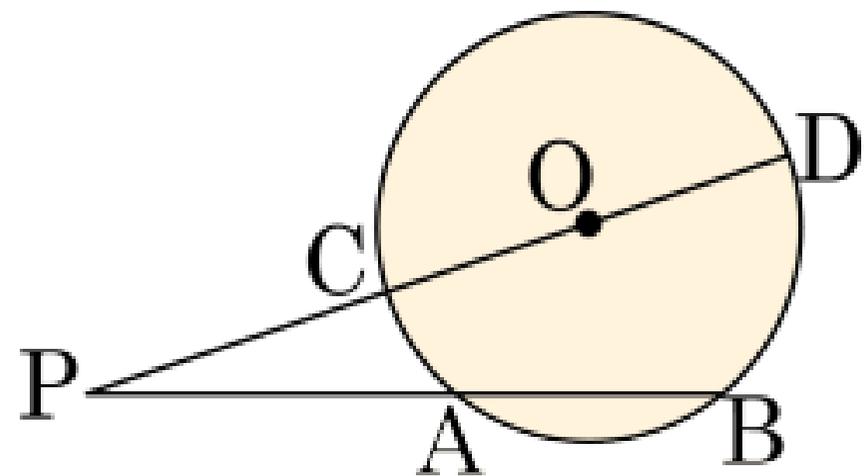
26. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 두 원의 공통현이고, 원  $O$  의 현  $CD$  와 원  $O'$  의 현  $EF$  의 교점  $P$  가  $\overline{AB}$  위에 있다.  $\overline{PE} = 2\text{ cm}$ ,  $\overline{PF} = 9\text{ cm}$ ,  $\overline{PC} = 6\text{ cm}$  일 때,  $\overline{PD}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

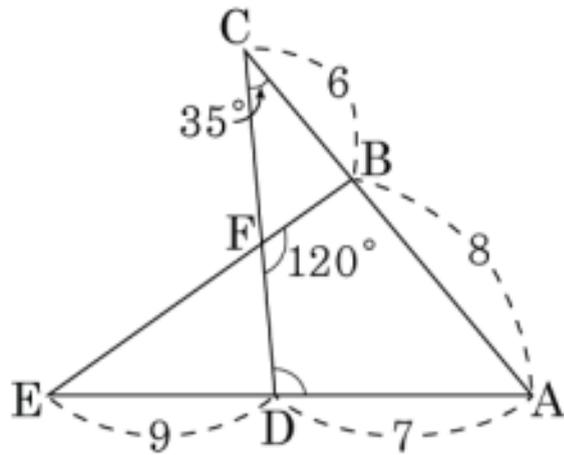
27. 다음 그림과 같이 원  $O$ 의 외부의 점  $P$ 에서 두 직선을 그어 원  $O$ 와의 교점을  $A, B, C, D$ 라 하고, 현  $CD$ 는 원의 중심을 지난다. 이때, 원  $O$ 의 반지름의 길이를 구하여라. (단,  $\overline{PC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{PA} = 7\text{ cm}$ )



답:

\_\_\_\_\_ cm

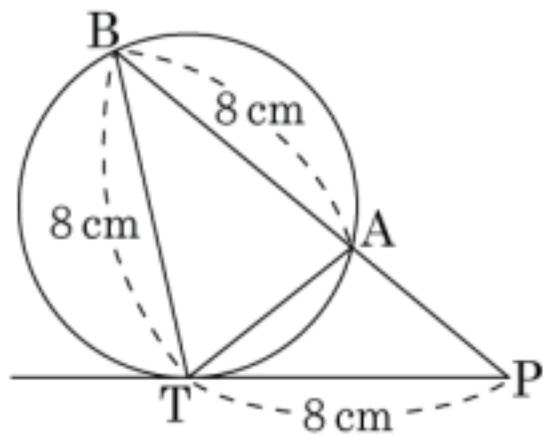
28. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{cm}$  이고,  $\angle BFD = 120^\circ$ ,  $\angle FCB = 35^\circ$  일 때,  $\angle ADF$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

29. 다음 그림에서 직선  $PT$  는 원의 접선이고  $\overline{AB} = \overline{BT} = \overline{PT} = 8 \text{ cm}$  일 때,  $\overline{AT}$  의 길이를 구하여라.

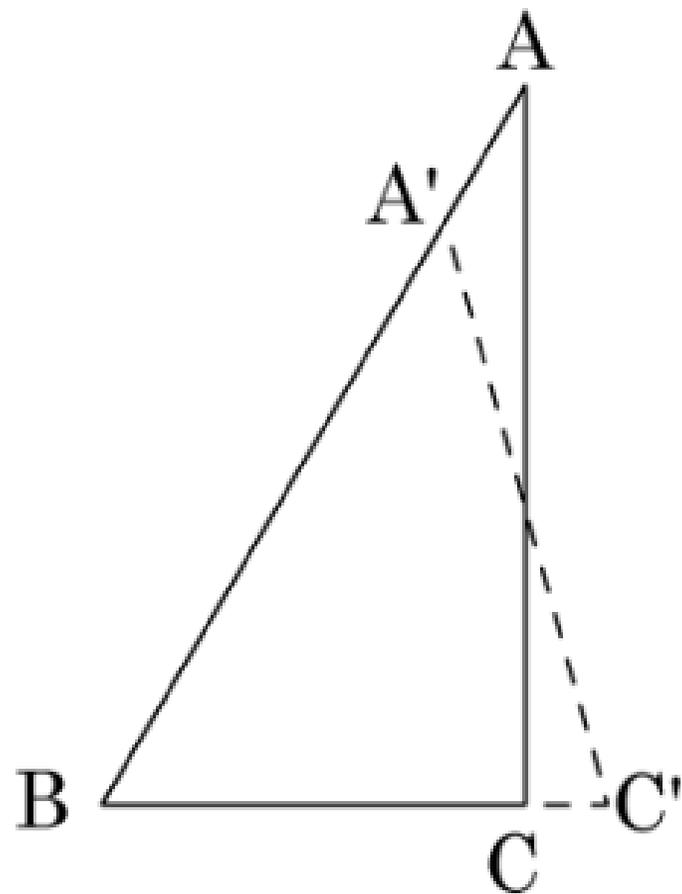


답: \_\_\_\_\_

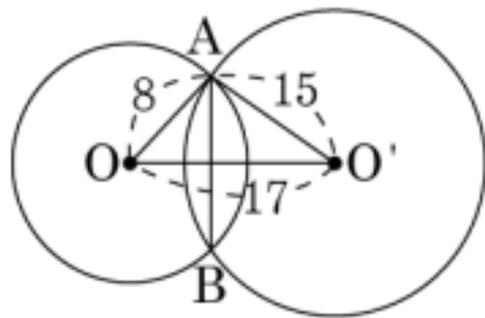


31. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서 한 변의 길이는 20% 줄이고, 다른 한 변의 길이는 20% 늘여서 새로운 삼각형  $A'BC'$  를 만들 때,  $\triangle A'BC'$  의 넓이의 변화는?

- ① 변함이 없다.                      ② 1% 줄어든다.  
 ③ 4% 줄어든다.                      ④ 4% 늘어난다.  
 ⑤ 10% 줄어든다.



32. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 각각 8, 15 인 두 원이 두 점 A, B 에서 만나고 중심 사이의 거리가 17 일 때, 공통현 AB 의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

33. 그림에서  $\overline{PT}$  는 원  $O$  의 접선이고,  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이다.  $\overline{PA} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PT} = 6\text{cm}$  일 때, 점  $T$  에서  $\overline{AB}$  에 이르는 거리를 구하면?

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ① $\frac{30}{13}$ cm | ② $\frac{29}{13}$ cm |
| ③ $\frac{28}{13}$ cm | ④ $\frac{27}{13}$ cm |
| ⑤ 2 cm               |                      |

