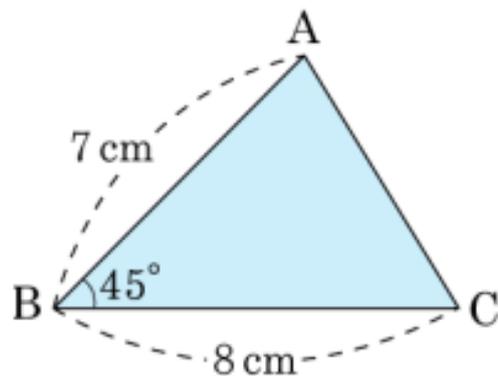


1. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

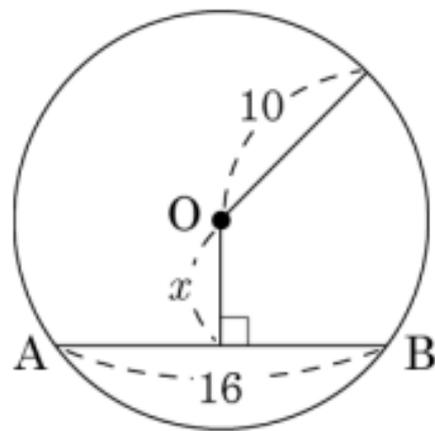
②  $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $21\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $28\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $56\sqrt{2}\text{ cm}^2$

2. 다음과 같이 반지름이 10 인 원의 중심  $O$  에서 현  $AB$  에 수선을 내렸을 때,  $x$  의 값은?



① 6

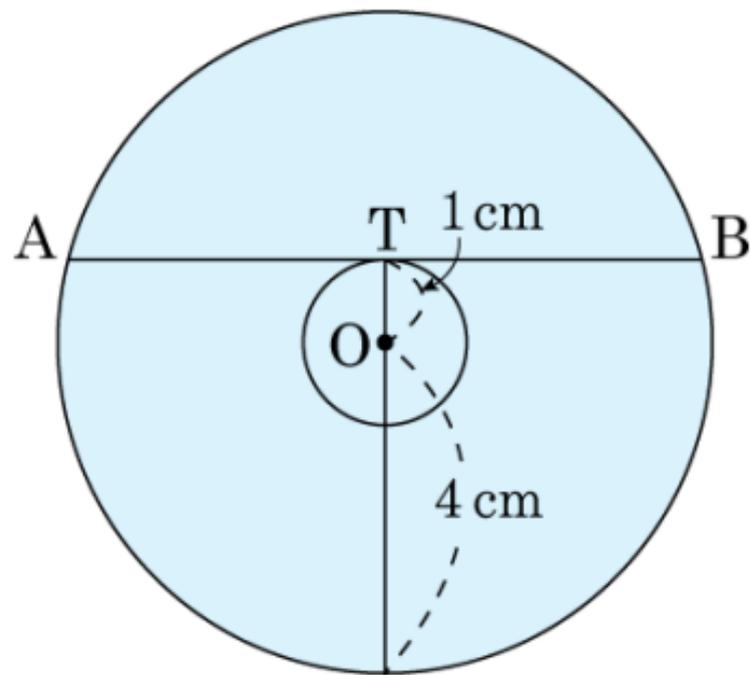
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

3. 다음 그림과 같이 원  $O$  를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각  $4\text{cm}$ ,  $1\text{cm}$  인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는  $\overline{AB}$  의 길이는?



①  $2\sqrt{11}\text{cm}$

②  $4\sqrt{3}\text{cm}$

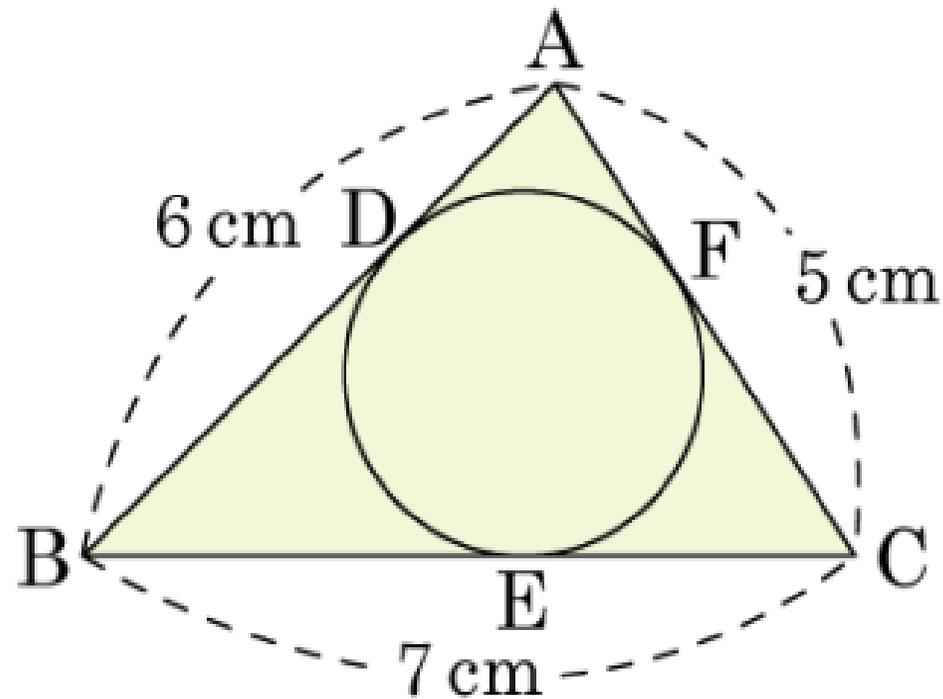
③  $2\sqrt{13}\text{cm}$

④  $2\sqrt{14}\text{cm}$

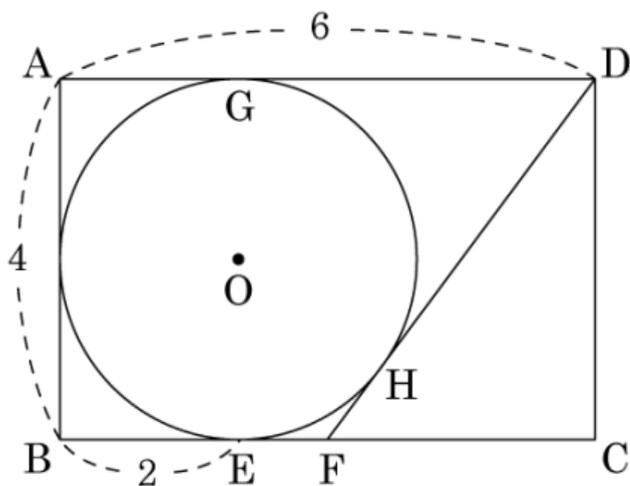
⑤  $2\sqrt{15}\text{cm}$

4. 다음 그림에서 원은 내접원이고 점 D, E, F 는 각 선분의 접점이다.  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AF}$  의 길이는?

- ① 1.5cm                      ② 2cm  
③ 2.5cm                      ④ 3cm  
⑤ 3.5cm

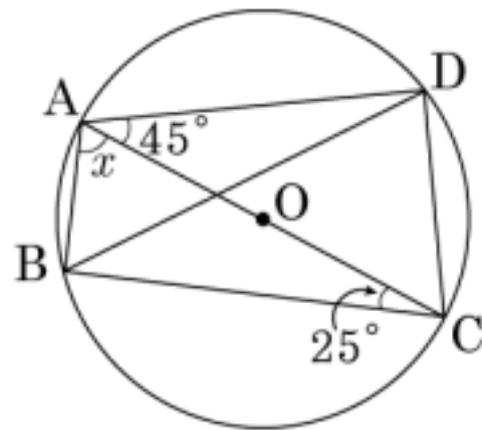


5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 세 변의 접하는 원 O가 있다.  $\overline{DF}$ 가 원의 접선이고 세 점 E, G, H가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AG}$ 의 길이는 2이다.
- ②  $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 4이다.
- ③  $\overline{EF} = 1$ 이다.
- ④  $\overline{CF} = 4$ 이다.
- ⑤  $\triangle CDF$ 의 넓이는 6이다.

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



①  $50^\circ$

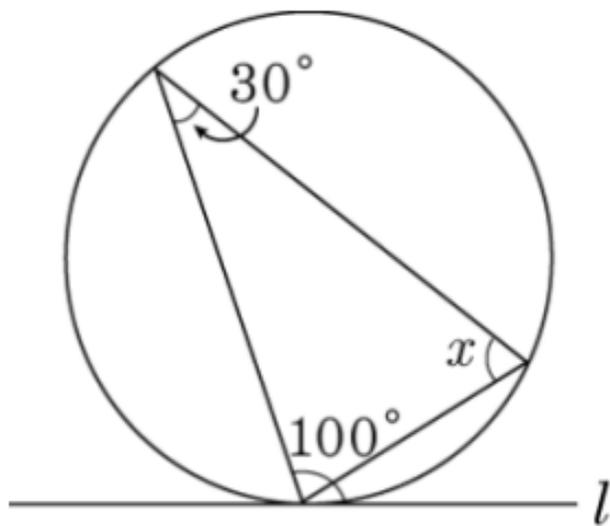
②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

7. 다음 그림에서 직선  $l$  이 원의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $70^\circ$

②  $75^\circ$

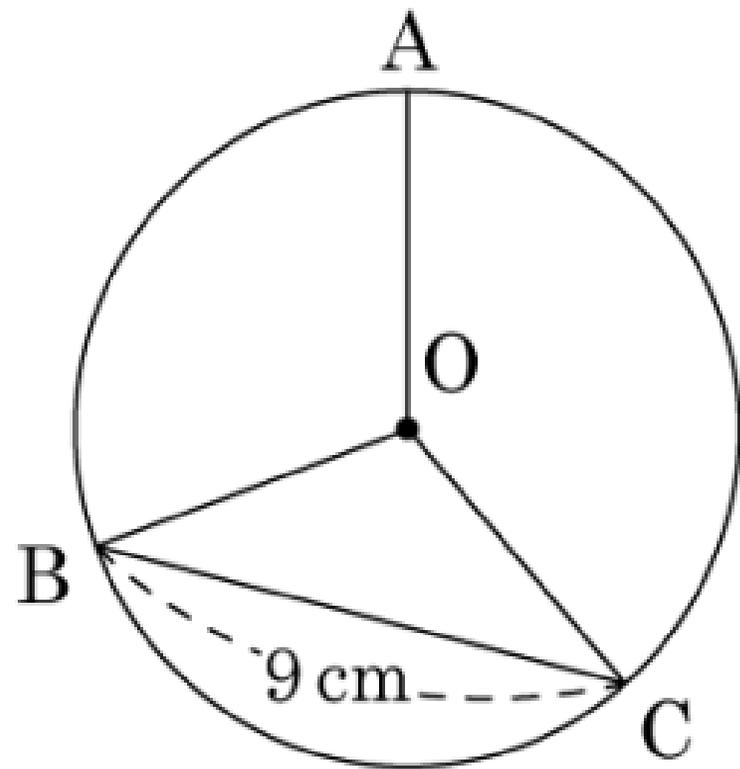
③  $80^\circ$

④  $85^\circ$

⑤  $90^\circ$

8. 다음 그림에서 원  $O$  위에 세 점  $A, B, C$ 가 있다.  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$  이고,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  일 때, 원의 반지름의 길이는?

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



9. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 넷째 자리까지 나타낸 것이다. 삼각비의 값을 바르게 나타낸 것을 보기에서 모두 고르면?

각도	sin	cos	tan
$10^\circ$	0.1736	0.9848	0.1763
$20^\circ$	0.3420	0.9397	0.3640
$35^\circ$	0.5736	0.8192	0.7002
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$50^\circ$	0.7660	0.6428	1.1918
$70^\circ$	0.9397	0.3420	2.7475
$89^\circ$	0.9998	0.0175	57.2900

보기

㉠  $\sin 20^\circ = 0.9848$

㉡  $\cos 45^\circ = 0.7071$

㉢  $\tan 50^\circ = 0.6428$

㉣  $2 \sin 10^\circ = 0.3420$

㉤  $\frac{1}{2} \cos 70^\circ = 0.8192$

㉥  $3 \tan 45^\circ = 3$

① ㉠, ㉡

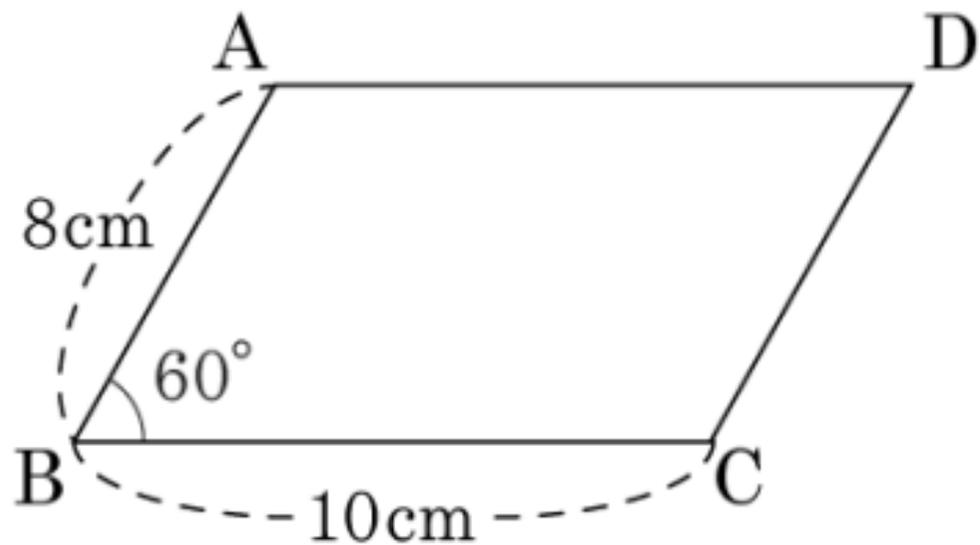
② ㉠, ㉥

③ ㉡, ㉥

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉥

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$  이고, 끼인 각의 크기가  $60^\circ$  인 평행사변형 ABCD 의 넓이 는?



①  $40\sqrt{3}\text{cm}^2$

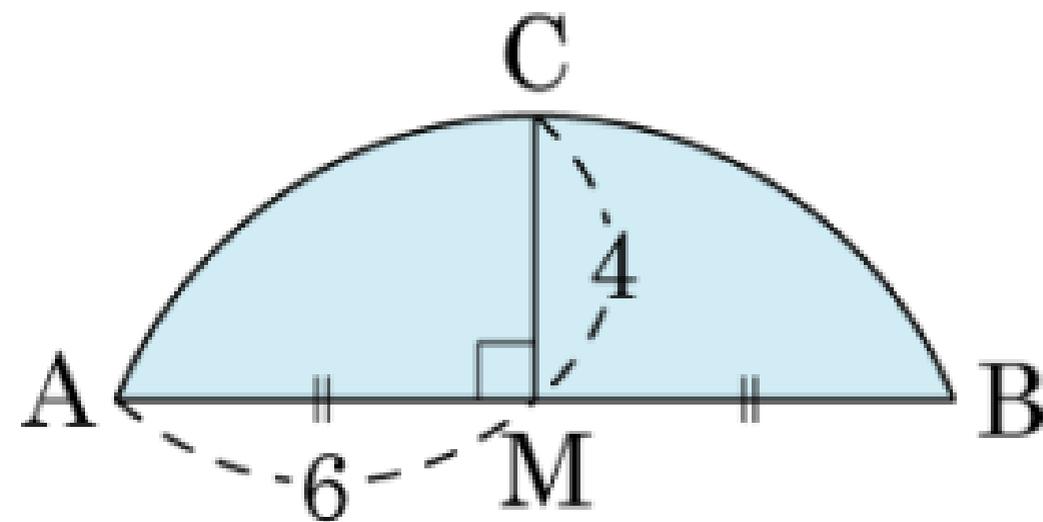
②  $30\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $20\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $10\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤  $5\sqrt{3}\text{cm}^2$

11. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

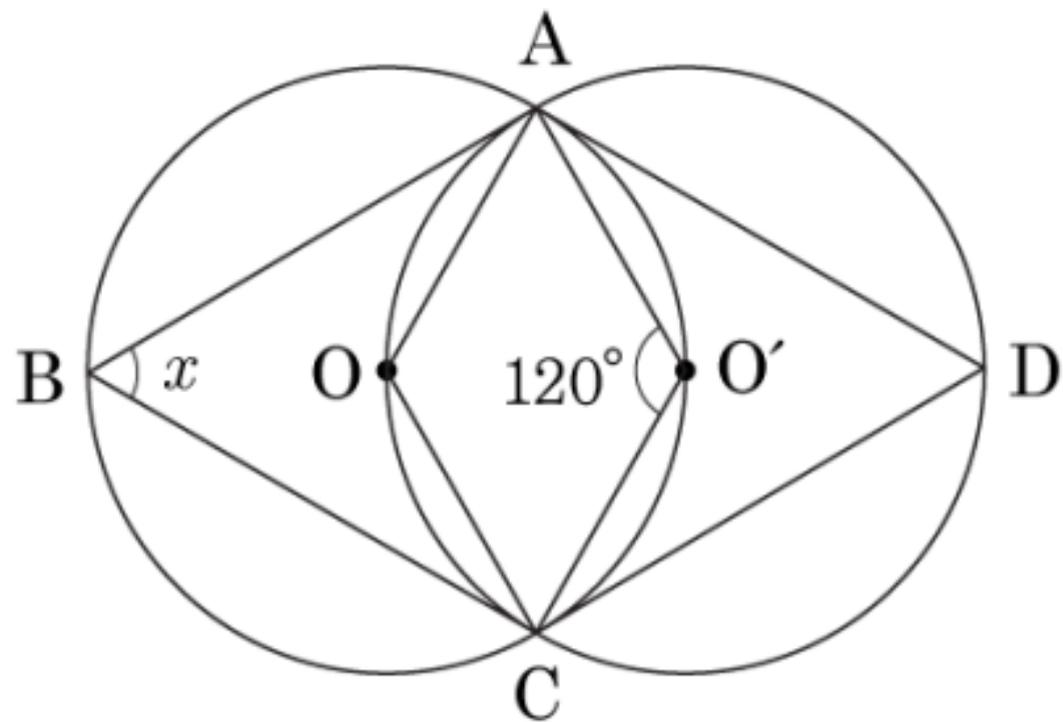
②  $\frac{11}{2}$

③ 6

④  $\frac{13}{2}$

⑤ 7

12. 다음 그림과 같이 합동인 두 원  $O$ ,  $O'$  이 원의 중심을 지날 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $45^\circ$

③  $60^\circ$

④  $100^\circ$

⑤  $120^\circ$

13. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  이고,  
 $\angle BAC = 40^\circ$  일 때,  $\angle ADB$  의 크기를 구하  
 면?

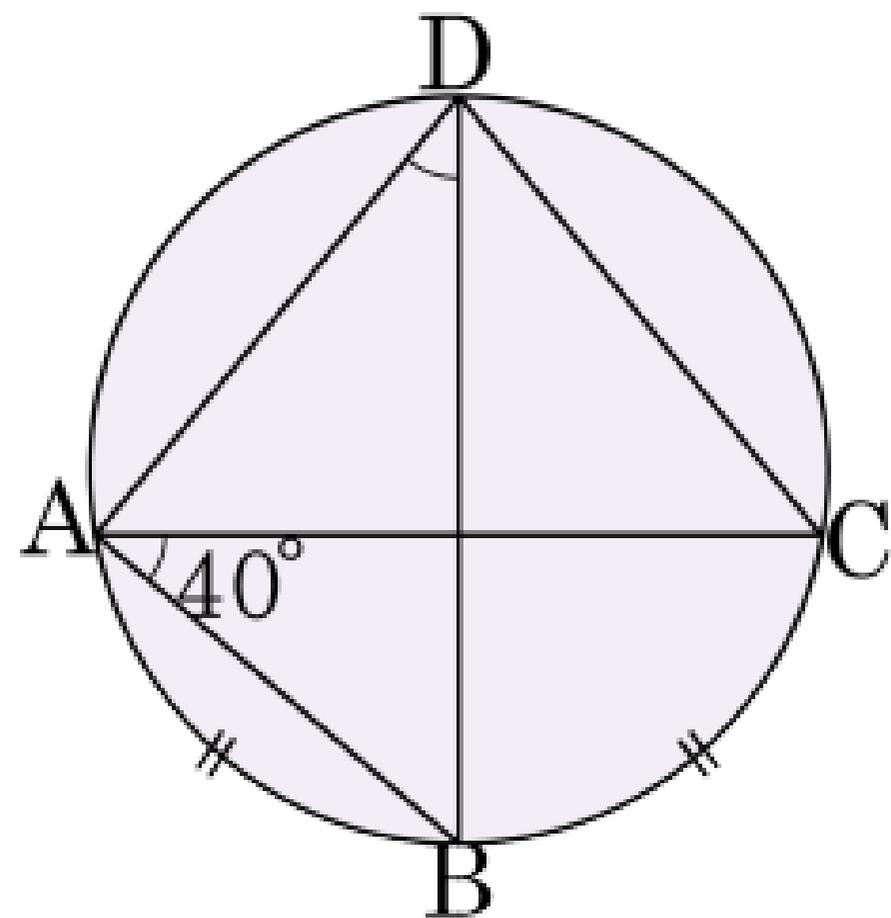
①  $30^\circ$

②  $35^\circ$

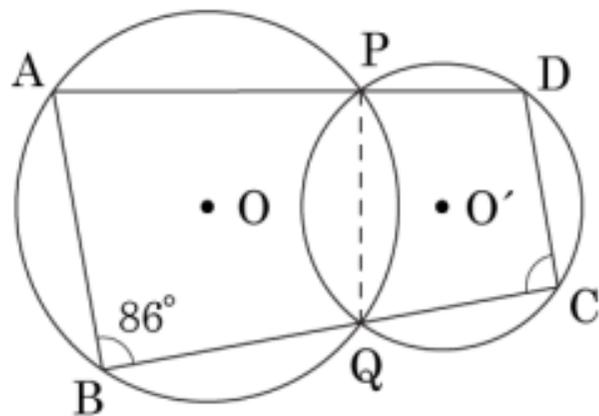
③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

⑤  $50^\circ$



14. 다음 그림에서  $\overline{PQ}$  는 두 원  $O, O'$  의 공통현이다.  $\angle ABQ = 86^\circ$  일 때,  $\angle DCQ$  의 크기는?



①  $74^\circ$

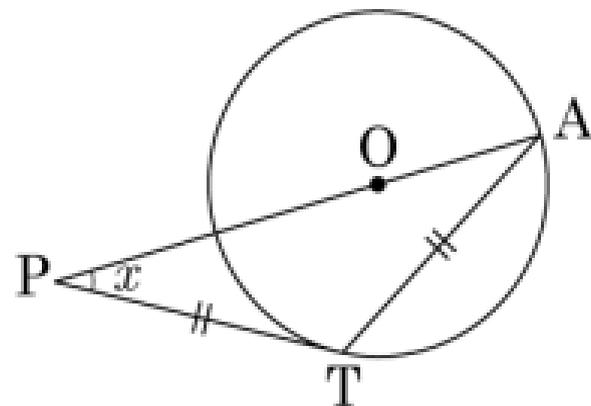
②  $80^\circ$

③  $84^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $94^\circ$

15. 다음과 같이 원  $O$  의 접선  $\overline{PT}$ 와  $\overline{AT}$  가 같을 때,  $4\angle x$  의 크기는?



①  $30^\circ$

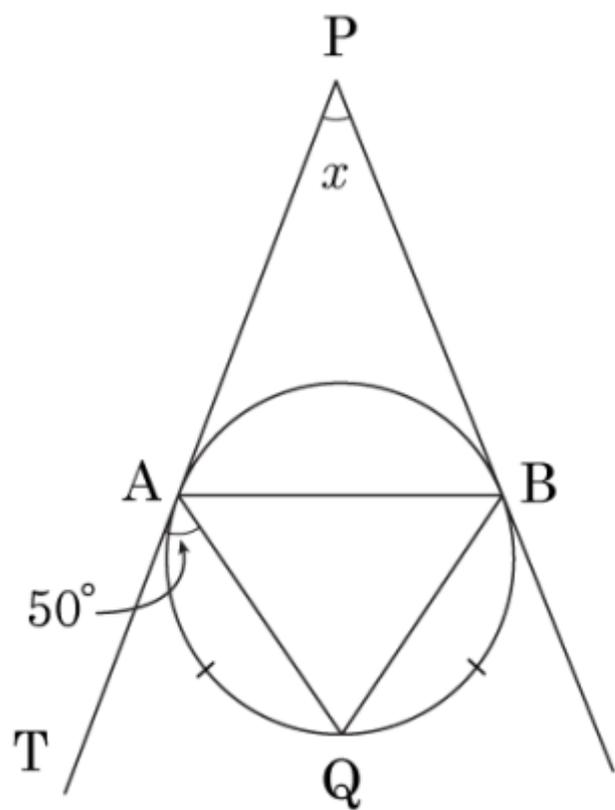
②  $60^\circ$

③  $90^\circ$

④  $120^\circ$

⑤  $150^\circ$

16. 다음 그림에서 직선 PA, PB 는 원의 접선이다.  $\angle APB = \angle x$ ,  $\angle QAT = 50^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AQ} = 5.0\text{pt}\widehat{BQ}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

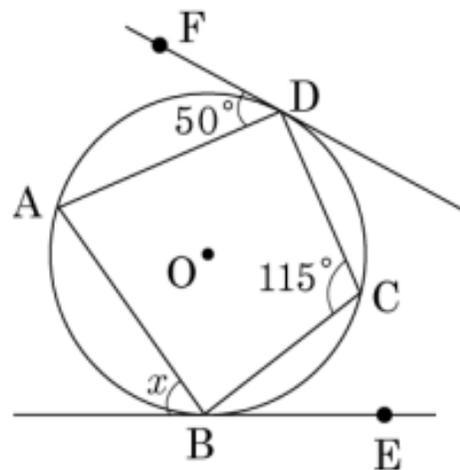
②  $35^\circ$

③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

⑤  $50^\circ$

17. 다음 그림에서 직선 BE, DF 는 원 O 의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



①  $60^\circ$

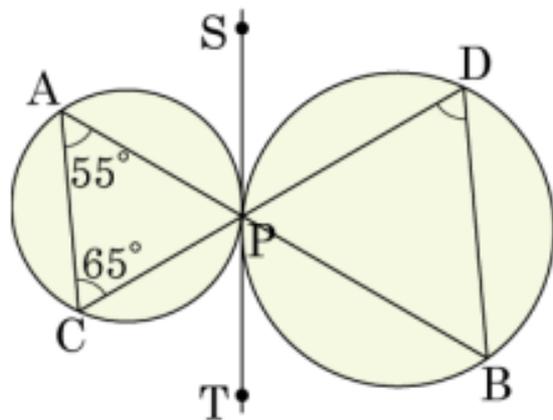
②  $63^\circ$

③  $65^\circ$

④  $68^\circ$

⑤  $70^\circ$

18. 다음 그림에서 직선 ST가 두 원의 공통접선이고, 접점 P를 지나는 두 직선이 두 원과 각각 A, B, C, D에서 만날 때,  $\angle BDP$ 의 크기는?



①  $50^\circ$

②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

19. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC} = b$  ,  $\overline{BC} = a$  ,  
 $\overline{CH} \perp \overline{AB}$  일 때,  $\frac{\sin A}{\sin B}$  의 값은?

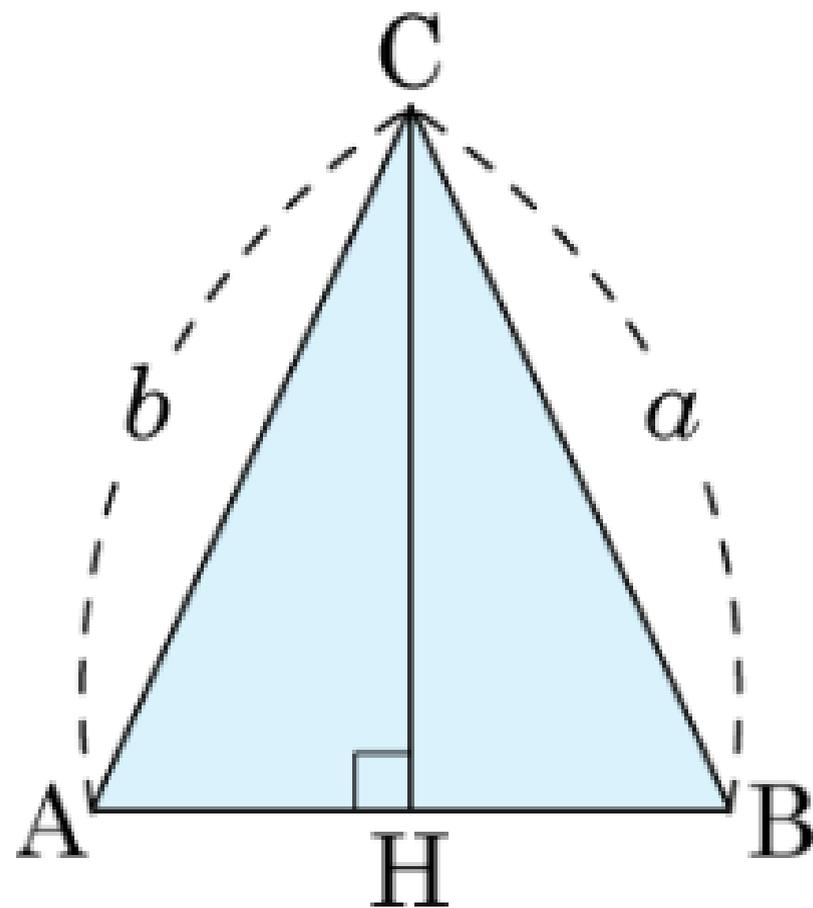
①  $a^2 b^2$

②  $a + b$

③  $ab$

④  $\frac{b}{a}$

⑤  $\frac{a}{b}$



20. 다음과 같은 직각삼각형에서  $\tan C \sin C$  의 값으로 바르게 구한 것은?

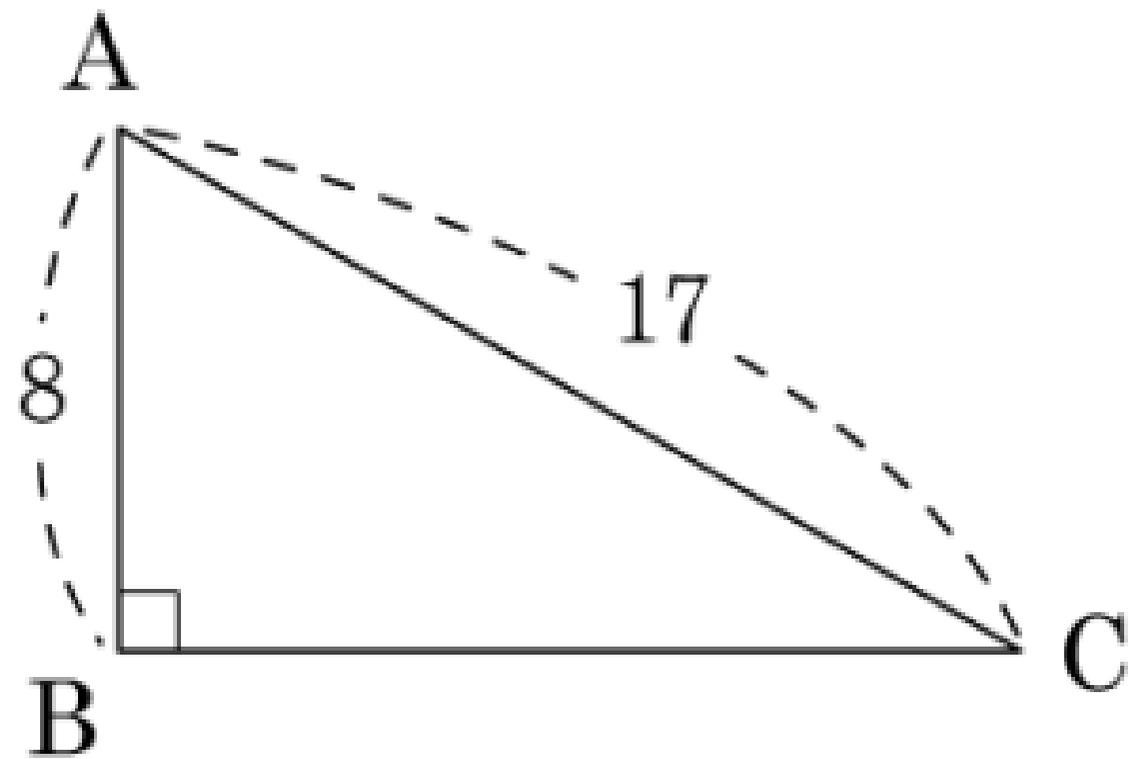
①  $\frac{63}{255}$

②  $\frac{64}{255}$

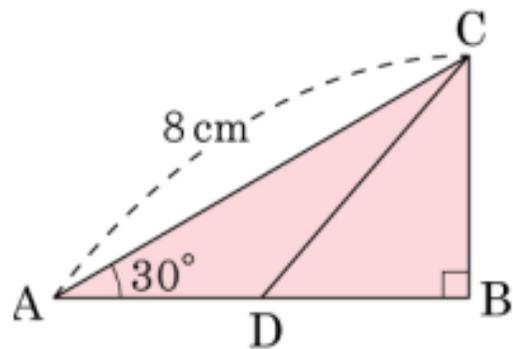
③  $\frac{66}{255}$

④  $\frac{67}{255}$

⑤  $\frac{68}{255}$



21. 다음 그림에서 점D가  $\overline{AB}$ 의 중점일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?



①  $\sqrt{3}\text{cm}$

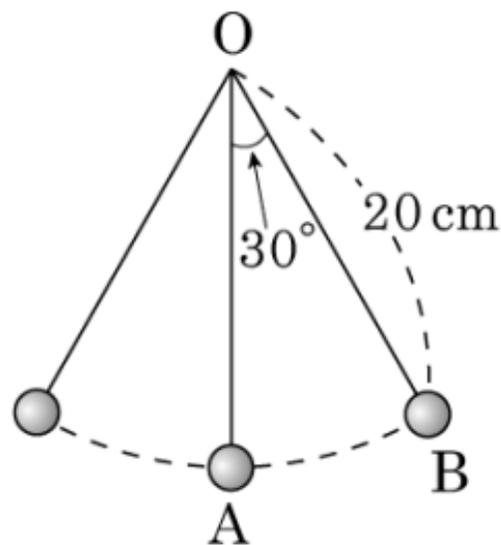
②  $2\sqrt{2}\text{cm}$

③  $2\sqrt{3}\text{cm}$

④  $2\sqrt{7}\text{cm}$

⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

22. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20 cm 인 추가 있다.  $\angle AOB = 30^\circ$  일 때, 이 추가 A 를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



①  $(20 - 10\sqrt{3})$  cm

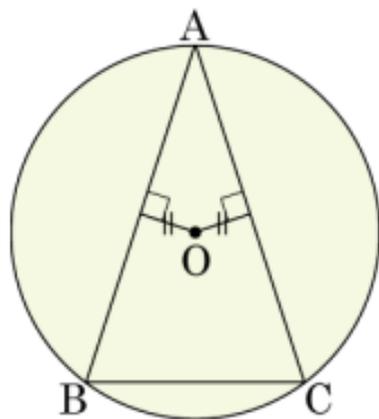
②  $(20 - 10\sqrt{2})$  cm

③  $(20 - 5\sqrt{3})$  cm

④  $(20 - \sqrt{30})$  cm

⑤ 5 cm

23. 다음 그림의 원  $O$  에서  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\pi$ ,  $\angle BAC = 20^\circ$  일 때,  
 $5.0\text{pt}24.88\text{pt}\widehat{ABC}$  의 길이는?



①  $18\pi$

②  $22\pi$

③  $25\pi$

④  $30\pi$

⑤  $32\pi$

24. 다음 그림의  $\angle BOC = 90^\circ$ ,  $\angle AQC = 60^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?

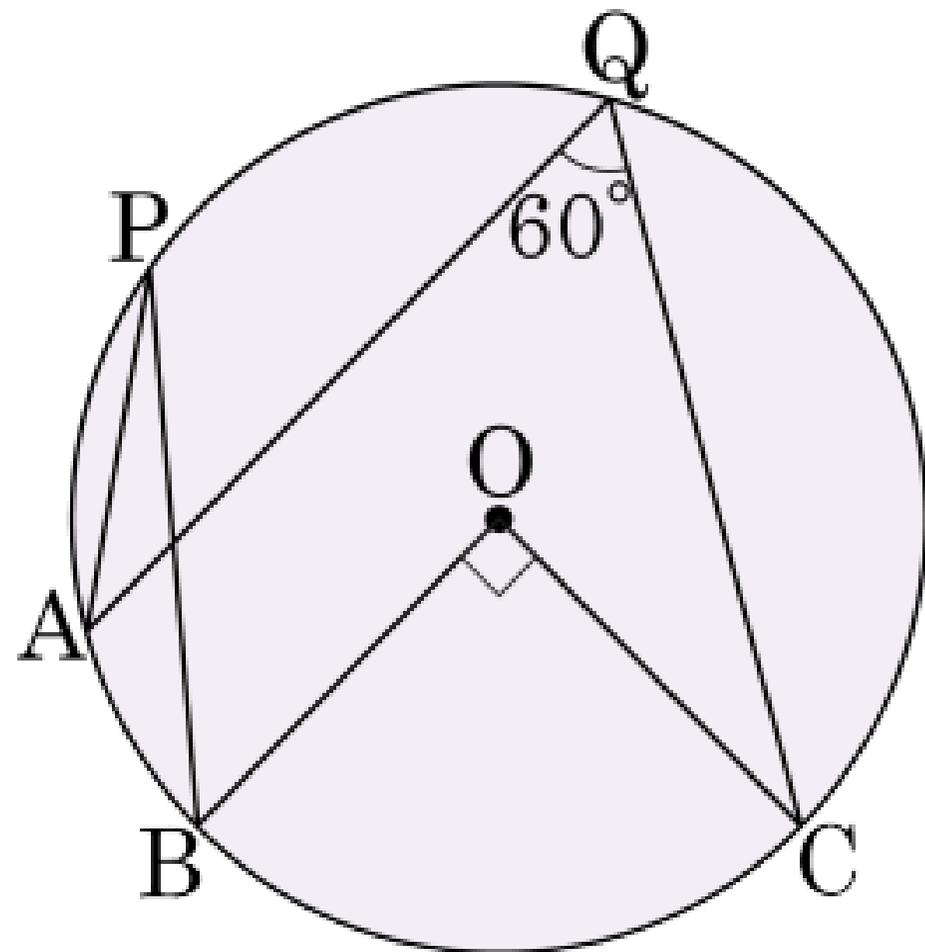
①  $15^\circ$

②  $20^\circ$

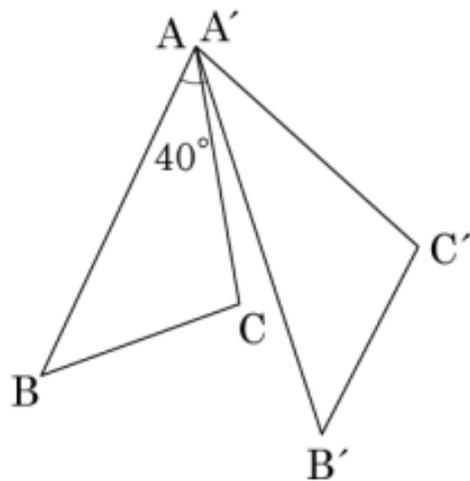
③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$

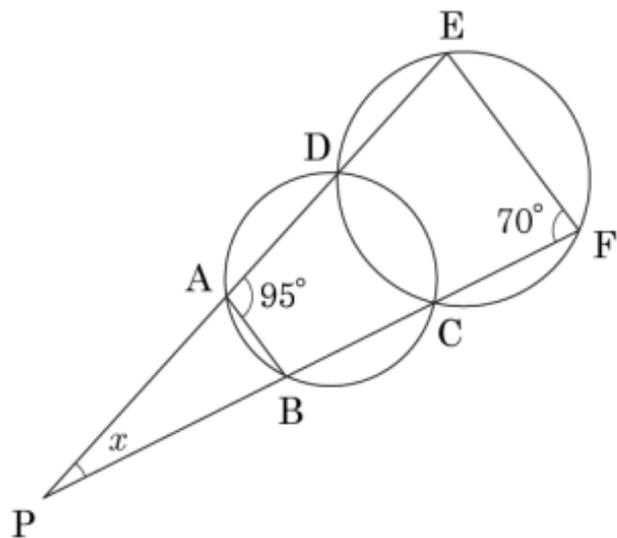


25.  $\triangle A'B'C'$  은 점 A 를 중심으로  $\triangle ABC$  를  $40^\circ$  회전시킨 것이다. 점 A, B, B', C' 이 한 원주 위에 있을 때,  $\angle ACB$  의 크기는?



- ①  $100^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $115^\circ$       ⑤  $120^\circ$

26. 다음 그림에서 두 원은 두 점 C, D 에서 만나고,  $\angle EFC = 70^\circ$ ,  $\angle BAD = 95^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

**27.**  $\tan A = \frac{1}{2}$  일 때,  $\frac{\cos^2 A - \cos^2 (90^\circ - A)}{1 + 2 \cos A \times \cos (90^\circ - A)}$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

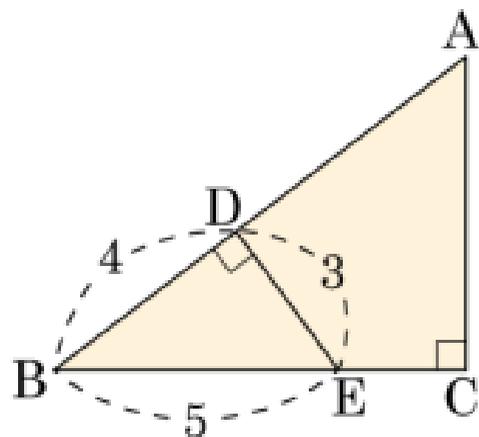
②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{9}$

28. 다음 그림에서  $10(\sin A + \cos A)$  의 값은??



① 14

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

**29.**  $45^\circ < A < 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\cos A - \sin A)^2} + \sqrt{(\cos A + \sin A)^2} = \frac{\sqrt{5}}{2}$  을

만족하는  $A$  에 대하여  $\sin A + \cos A$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

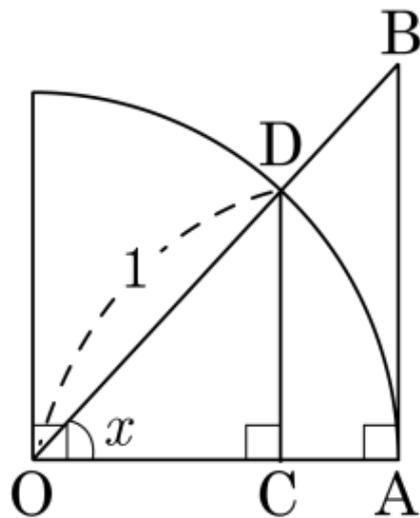
②  $-\frac{7}{5}$

③ 0

④  $\frac{7}{5}$

⑤  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

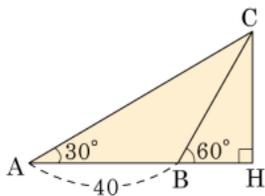
30. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\overline{OC} = 0.59$  일 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$  의 길이를 구하면?



$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$53^\circ$	0.80	0.60	1.33
$54^\circ$	0.81	0.59	1.38
$55^\circ$	0.82	0.57	1.43
$56^\circ$	0.83	0.56	1.48

- ① 2.25      ② 1.38      ③ 2.19      ④ 1.93      ⑤ 0.81

31. 다음은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle CBH = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 40$  일 때,  $\overline{CH}$ 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



$\overline{CH} = h$ 라고 하면

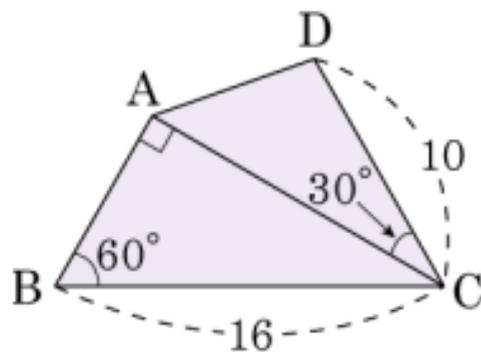
$$\overline{AH} = \frac{h}{\text{(가)}}, \overline{BH} = \frac{h}{\text{(나)}}$$

$$\overline{AB} = \text{(다)} = \frac{h}{\tan 30^\circ} - \frac{h}{\tan 60^\circ}, h \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \text{(라)}$$

$$\therefore h = 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \text{(마)}$$

- ① (가)  $\tan 60^\circ$       ② (나)  $\tan 60^\circ$       ③ (다)  $\overline{AH} - \overline{BH}$   
 ④ (라) 40      ⑤ (마)  $20\sqrt{3}$

32. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle ACD$  의 넓이의 차는?



① 8

②  $8\sqrt{3}$

③  $12\sqrt{3}$

④  $52\sqrt{3}$

⑤  $104\sqrt{3}$

33. 다음 그림에서 원 밖의 한 점 P에서  
그은 접선 PT와 할선 PB가 다음과  
같을 때,  $x$ 의 값은?

- ① 3                      ② 4                      ③ 5  
④ 6                      ⑤ 7

