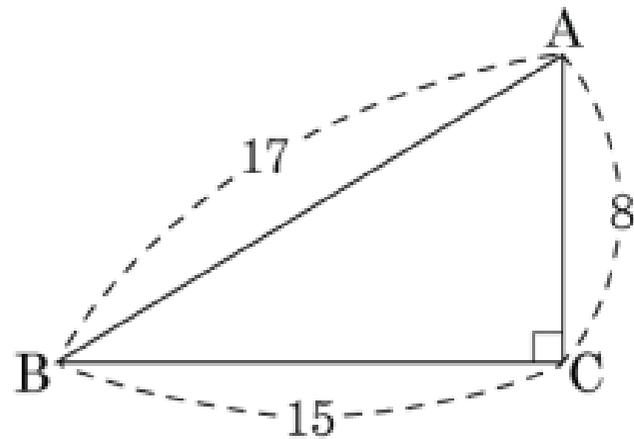


1. 다음 중  $\cos A$  와 값이 같은 삼각비는?



①  $\sin A$

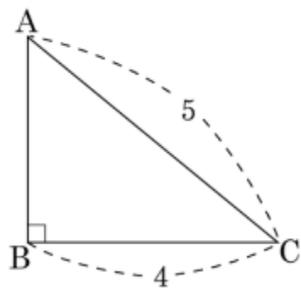
②  $\sin B$

③  $\cos B$

④  $\tan A$

⑤  $\tan B$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대하여  $\sin C$ ,  $\cos C$ ,  $\tan C$  의 값을 구하여라.



> 답:  $\sin C =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $\cos C =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $\tan C =$  \_\_\_\_\_

3. 다음 삼각비의 표를 보고  $\sin 70^\circ + \cos 50^\circ \times \sin 25^\circ + \tan 70^\circ$  의 값을 구하면?

각도	sin	cos	tan
$25^\circ$	0.42	0.90	0.46
$50^\circ$	0.76	0.64	1.19
$70^\circ$	0.93	0.34	2.74

① 3.9188

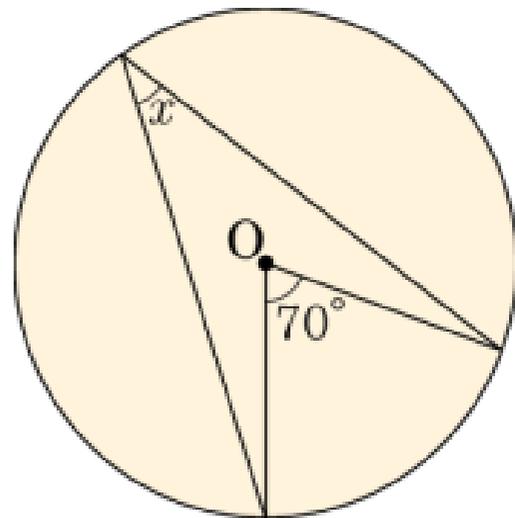
② 3.9288

③ 3.9388

④ 3.9488

⑤ 3.9588

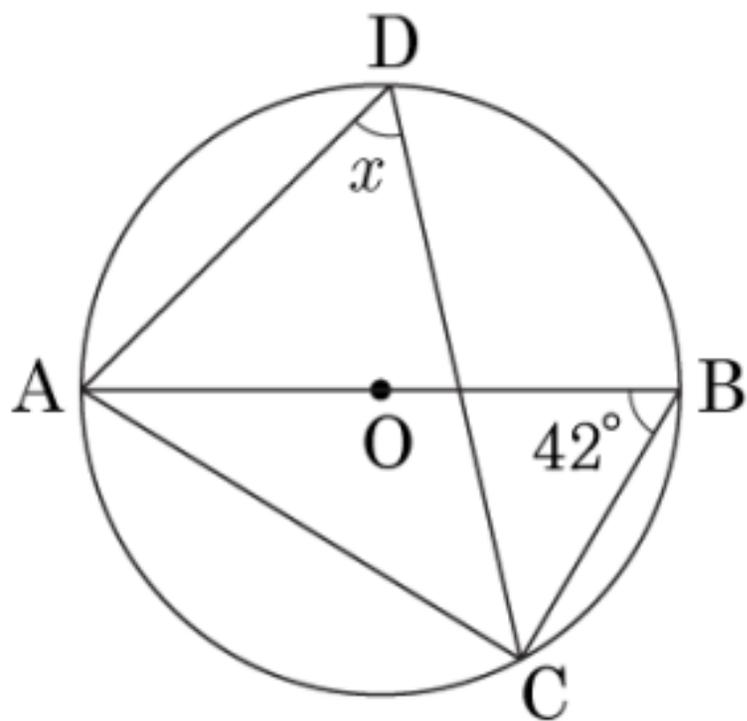
4. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

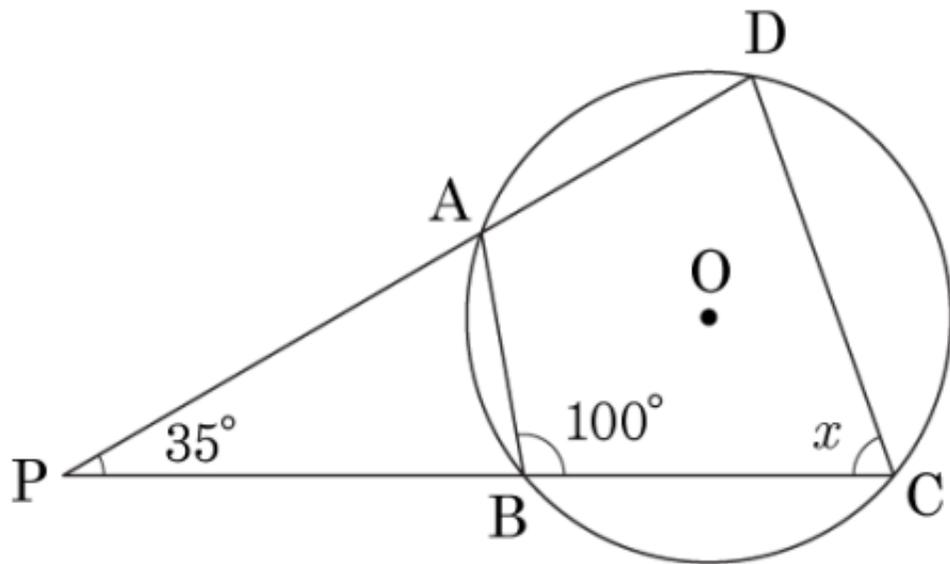
\_\_\_\_\_  $^\circ$

5. 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle ABC = 42^\circ$  일 때,  $x$  의 값은?



- ①  $37^\circ$       ②  $38^\circ$       ③  $42^\circ$       ④  $53^\circ$       ⑤  $54^\circ$

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



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

②  $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \tan 45^\circ$

③  $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 90^\circ$

④  $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ + \tan 45^\circ = 2$

⑤  $\cos 0^\circ + \tan 0^\circ = \sin 90^\circ$

8. 다음은 반지름의 길이가 1인 사분원을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

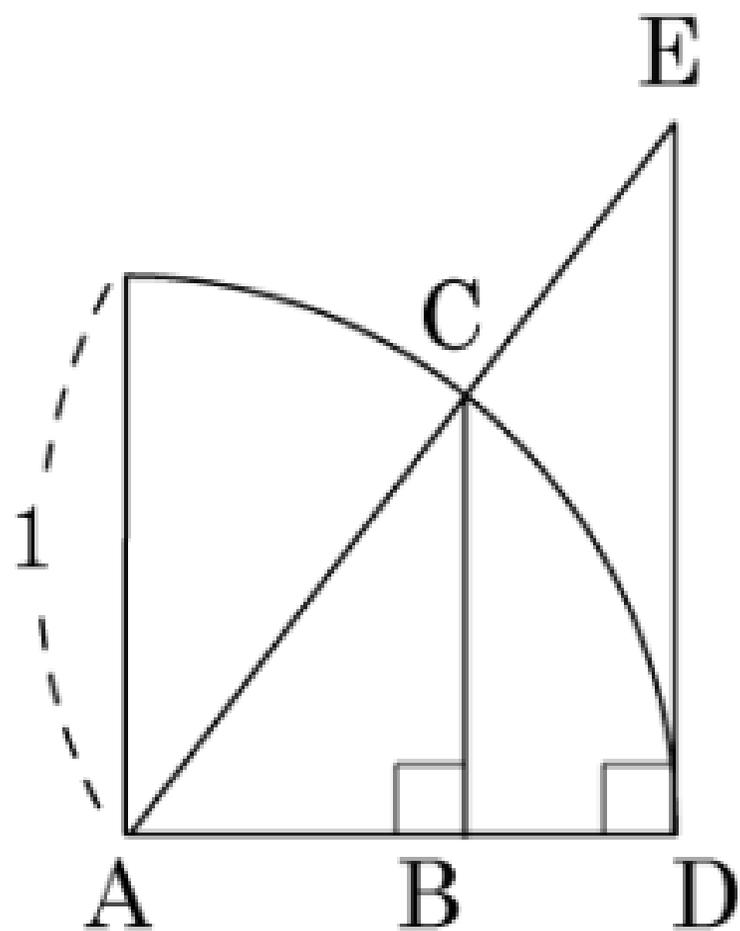
①  $\tan A = \overline{DE}$

②  $\cos C = \overline{BC}$

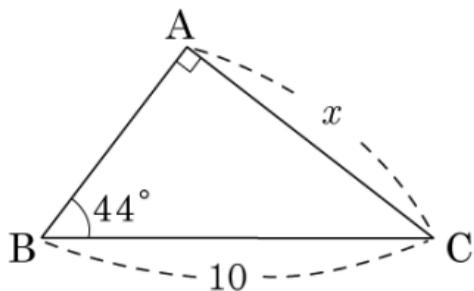
③  $\sin C = \overline{AB}$

④  $\sin A = \overline{BC}$

⑤  $\cos A = \overline{DE}$



9. 다음 삼각비의 표를 보고  $\triangle ABC$  에서  $x$  의 값을 구하면?



각도	sin	cos	tan
44	0.6947	0.7193	0.9657
45	0.7071	0.7071	1.0000
46	0.7193	0.6947	1.0355

① 1.022

② 6.947

③ 7.071

④ 9.567

⑤ 10.355

10. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?

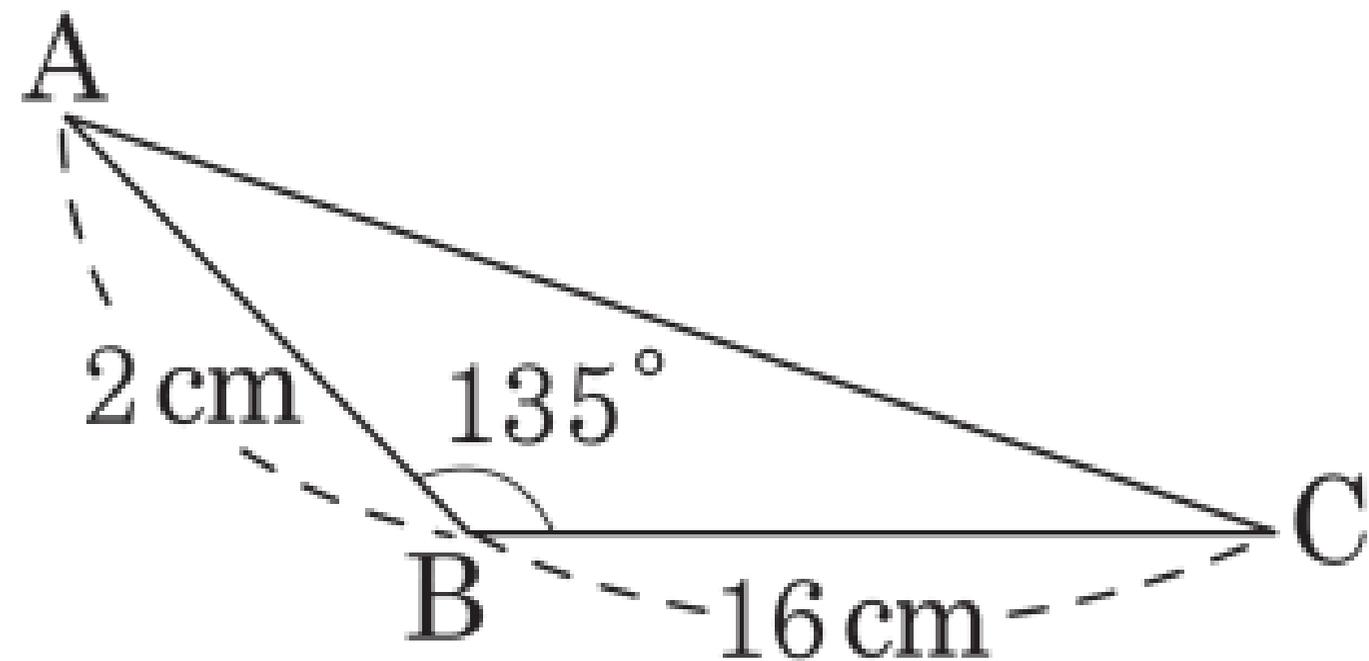
①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

②  $7\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③  $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

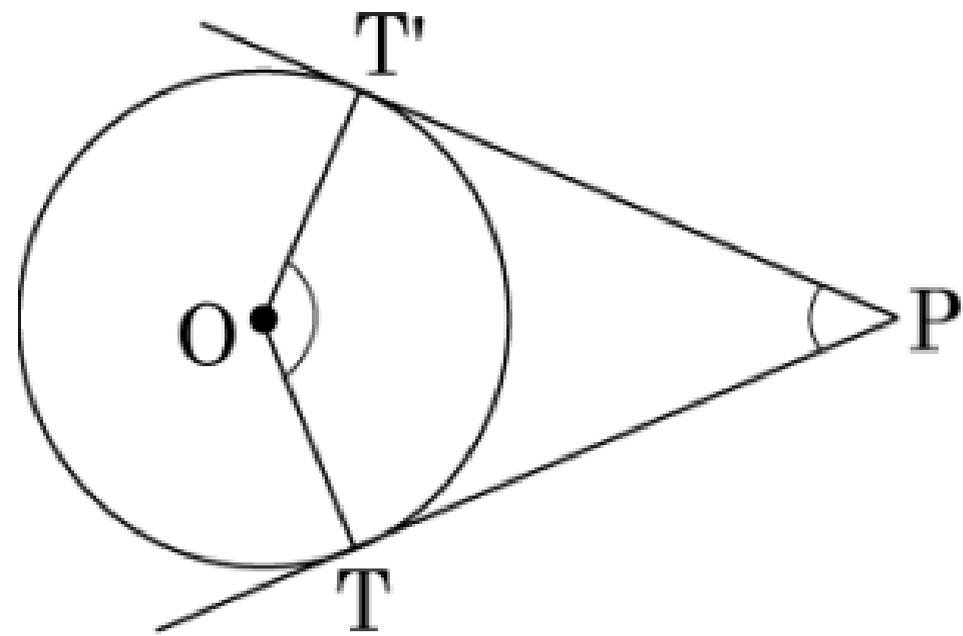
⑤  $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$



11. 다음 중 옳지 않은 것은?

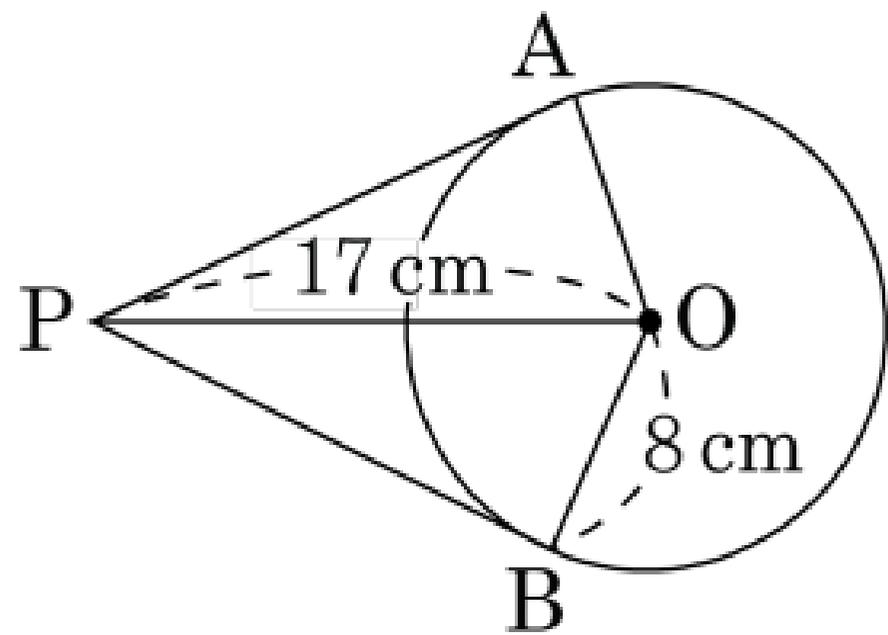
- ① 합동인 두 원에서 중심각과 호의 길이는 정비례한다.
- ② 합동인 두 원에서 중심각과 현의 길이는 정비례한다
- ③ 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ④ 한 원에서 중심에서 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

12. 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: \_\_\_\_\_ °

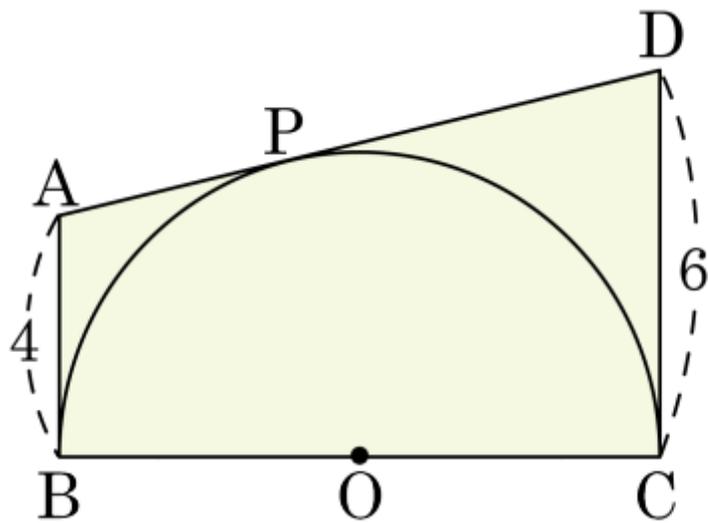
13. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고,  $\overline{OP} = 17 \text{ cm}$ ,  $\overline{OA} = 8 \text{ cm}$  일 때 사각형  $PAOB$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

14. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{AD}$  는 모두 원  $O$  의 접선일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $2\sqrt{3}$

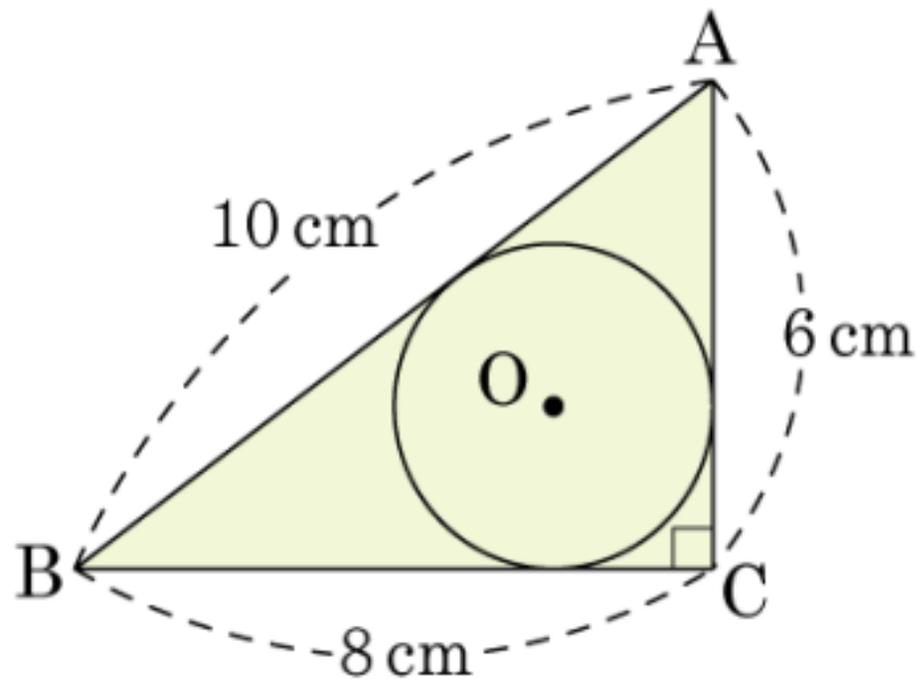
②  $4\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{6}$

④ 6

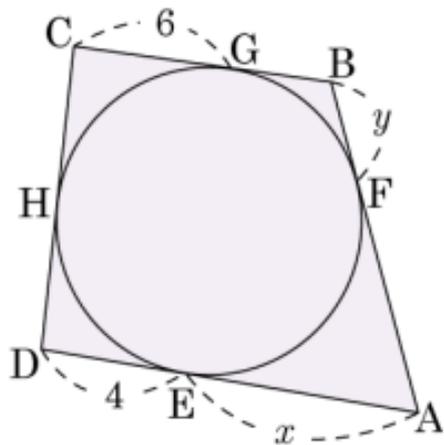
⑤  $6\sqrt{3}$

15. 다음 그림의 원  $O$  는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접하고 있다. 내접원  $O$  의 반지름의 길이는?



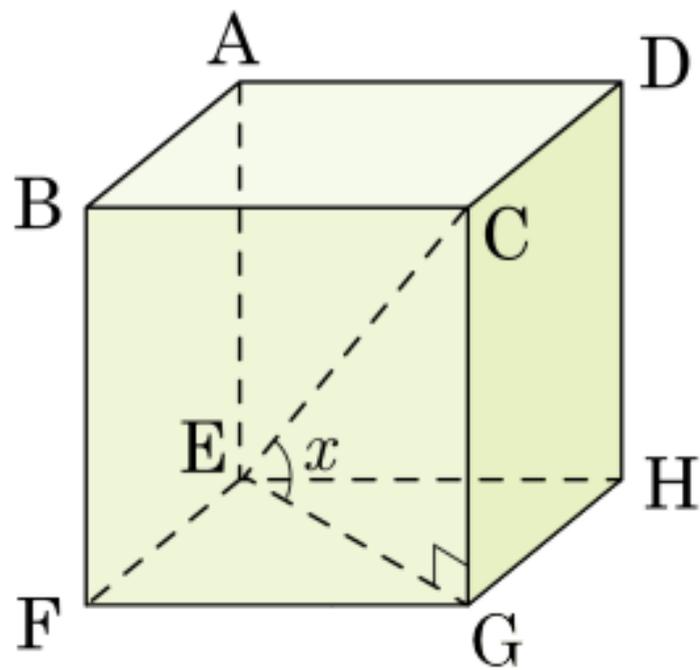
- ①  $1\text{cm}$       ②  $\frac{3}{2}\text{cm}$       ③  $2\text{cm}$       ④  $\frac{5}{2}\text{cm}$       ⑤  $3\text{cm}$

16. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = x, \overline{DE} = 4, \overline{CG} = 6, \overline{BF} = y, \overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 30$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림은 한 변의 길이가  $a$  인 정육면체이다. 대각선  $CE$  와 밑면의 대각선  $EG$  가 이루는  $\angle CEG$  의 크기를  $x$  라 할 때,  $\sin x$  의 값은?



①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

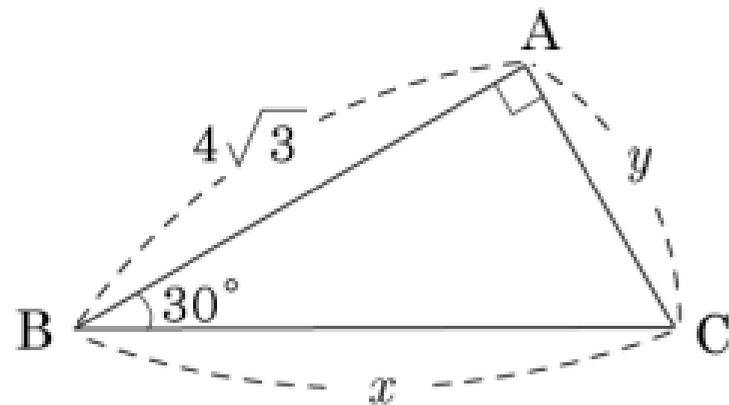
②  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

③  $\sqrt{2}a$

④  $\sqrt{3}a$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

18. 다음 그림에서  $y^2 - x$  의 값은?



① -3

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

19. 다음 그림에서 원 O의 반지름의 길이는?

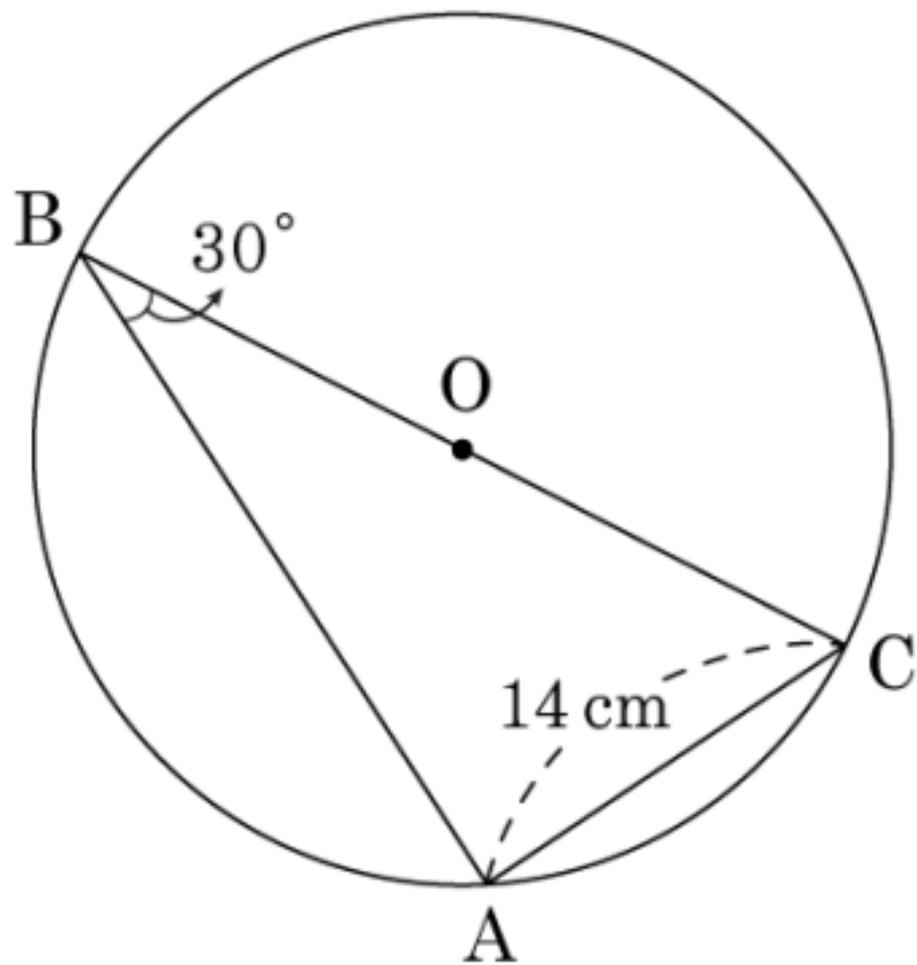
① 14cm

② 15cm

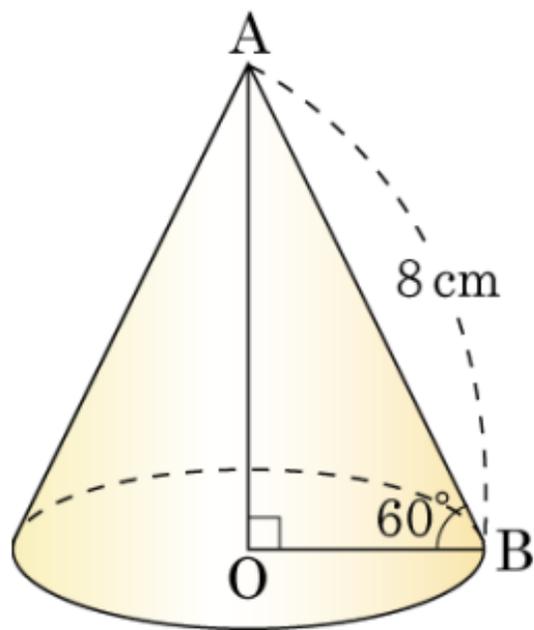
③ 18cm

④ 20cm

⑤ 21cm

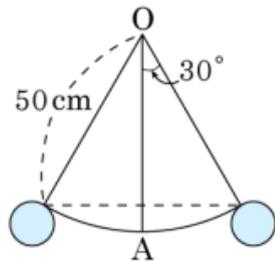


20. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고, 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인 원뿔의 부피를 구하면?



- ①  $32\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ②  $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$
- ④  $64\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

21. 다음 그림과 같이 실의 길이가 50cm 인 진자가 연직면 위에서 운동하고 있다. 이 실이 연직선  $\overline{OA}$  와  $30^\circ$  의 각도를 이루었을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



①  $50 \left( 1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$  cm

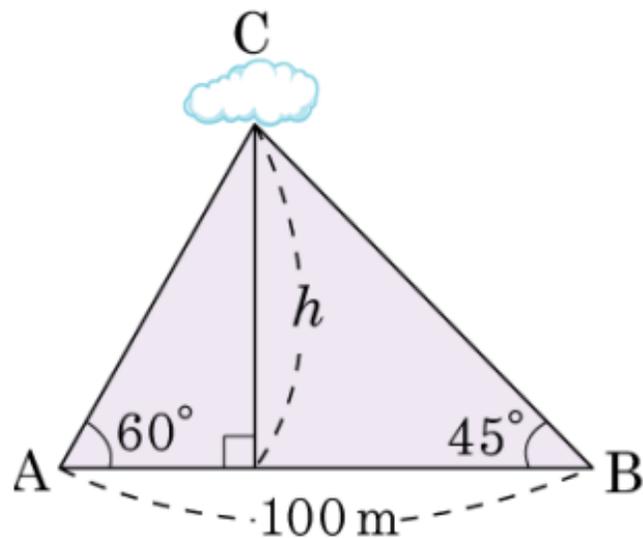
②  $50 \left( 2 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$  cm

③  $50 \left( 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$  cm

④  $50 \left( 2 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$  cm

⑤  $50 \left( 1 - \frac{\sqrt{3}}{3} \right)$  cm

22. 다음 그림과 같이 100m 떨어진 두 지점 A, B 에서 하늘에 떠있는 구름 C 를 올려다본 각도가 각각  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  였다. 이 때, 구름의 높이  $h$  는?



①  $100\text{ m}$

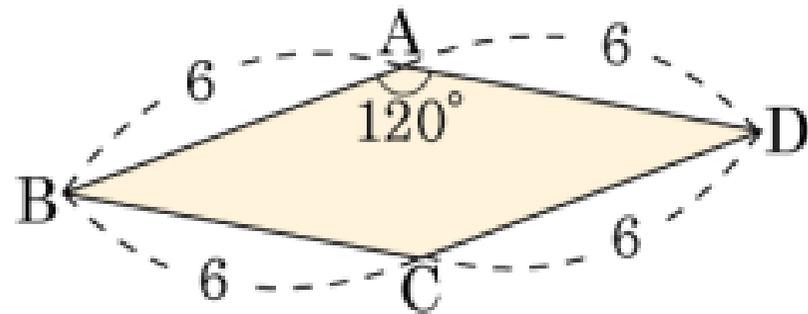
②  $50\sqrt{3}\text{ m}$

③  $100\sqrt{3}\text{ m}$

④  $100(\sqrt{3} - 1)\text{ m}$

⑤  $50(3 - \sqrt{3})\text{ m}$

23. 다음 사각형의 넓이는?



①  $12\sqrt{3}$

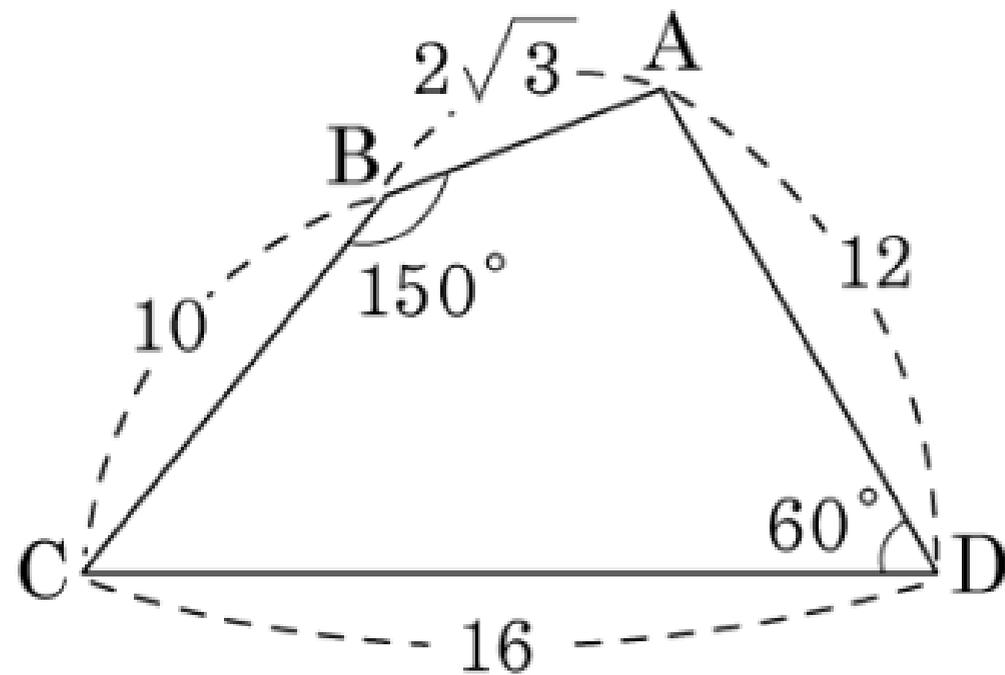
②  $14\sqrt{3}$

③  $16\sqrt{3}$

④  $18\sqrt{3}$

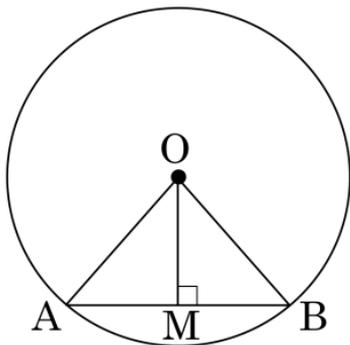
⑤  $20\sqrt{3}$

24. 다음 그림의 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



- ①  $51\sqrt{2}$       ②  $51\sqrt{3}$       ③  $53\sqrt{2}$       ④  $53\sqrt{3}$       ⑤  $53\sqrt{6}$

25. 다음은 원의 중심에서 현에 수선을 그었을 때, 그 현이 이등분됨을 설명한 것이다. ( ) 안에 알맞은 것을 순서대로 나열하면?



$\triangle OAM$  과  $\triangle OBM$  에서

$\overline{OA} = ( \text{㉠} )$  ( $\because$  원의 반지름)

$\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$

$\overline{OM}$  은 공통이므로  $\triangle OAM \cong ( \text{㉡} )$

$\therefore \overline{AM} = ( \text{㉢} )$

따라서 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.

① ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OAB$  ㉢  $\overline{BM}$

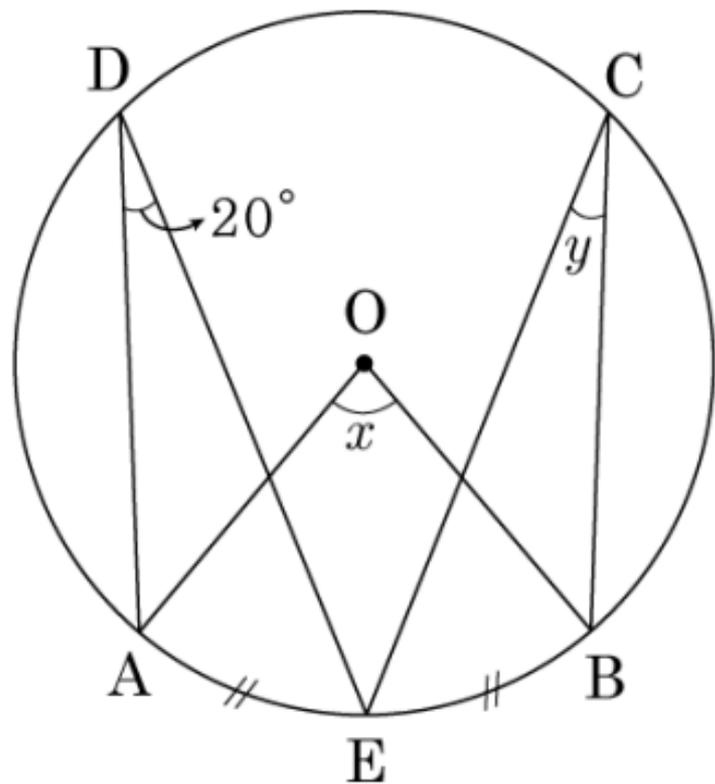
② ㉠  $\overline{OM}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

③ ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{AB}$

④ ㉠  $\overline{OB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

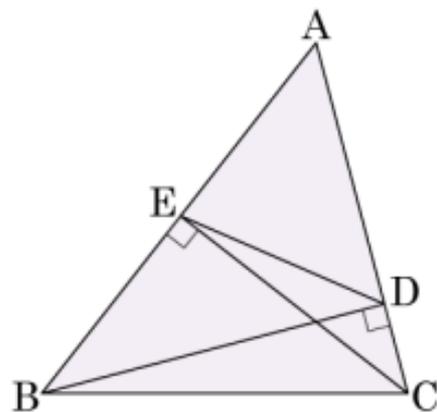
⑤ ㉠  $\overline{AB}$  ㉡  $\triangle OBM$  ㉢  $\overline{BM}$

26. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AE} = 5.0\text{pt}\widehat{EB}$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $80^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $120^\circ$       ⑤  $130^\circ$

27. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 각각의 대변에 내린 수선의 발을 D, E라고 할 때, 사각형 BCDE에 외접하는 원의 지름은?



①  $\overline{AB}$

②  $\overline{BC}$

③  $\overline{AC}$

④  $\overline{BD}$

⑤  $\overline{EC}$

28. 다음 그림과 같이 육각형 ABCDEF 가 원에 내접할 때,  $\angle A + \angle C + \angle E$  의 크기는?

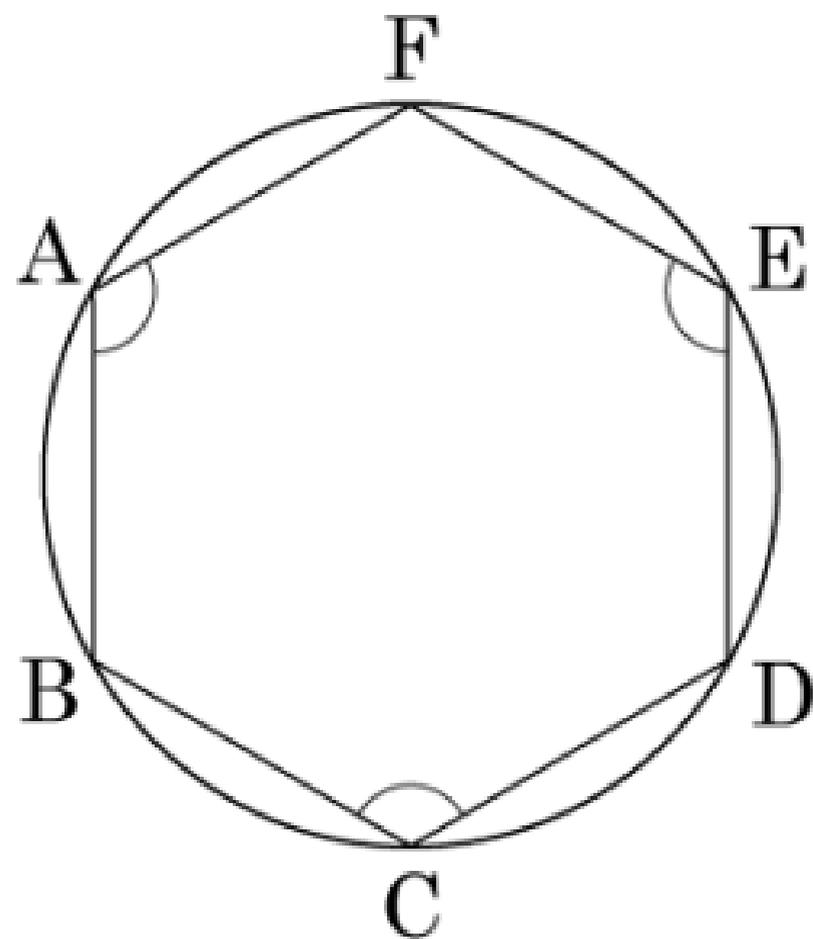
①  $300^\circ$

②  $330^\circ$

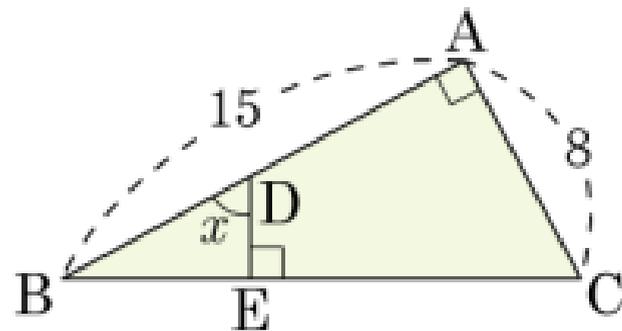
③  $360^\circ$

④  $450^\circ$

⑤  $540^\circ$



29. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\sin x$  의 값은?



①  $\frac{7}{17}$

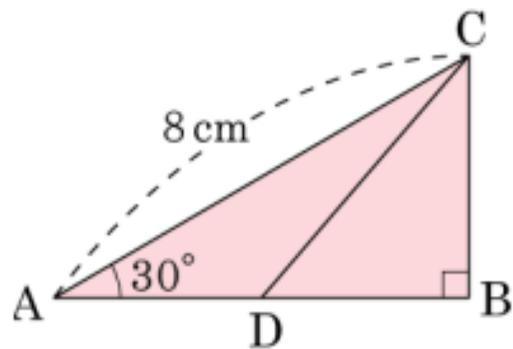
②  $\frac{8}{17}$

③  $\frac{8}{15}$

④  $\frac{15}{17}$

⑤  $\frac{15}{8}$

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



①  $\sqrt{3}\text{cm}$

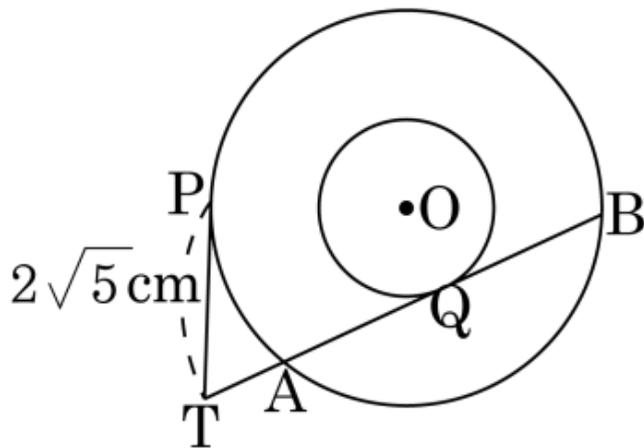
②  $2\sqrt{2}\text{cm}$

③  $2\sqrt{3}\text{cm}$

④  $2\sqrt{7}\text{cm}$

⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

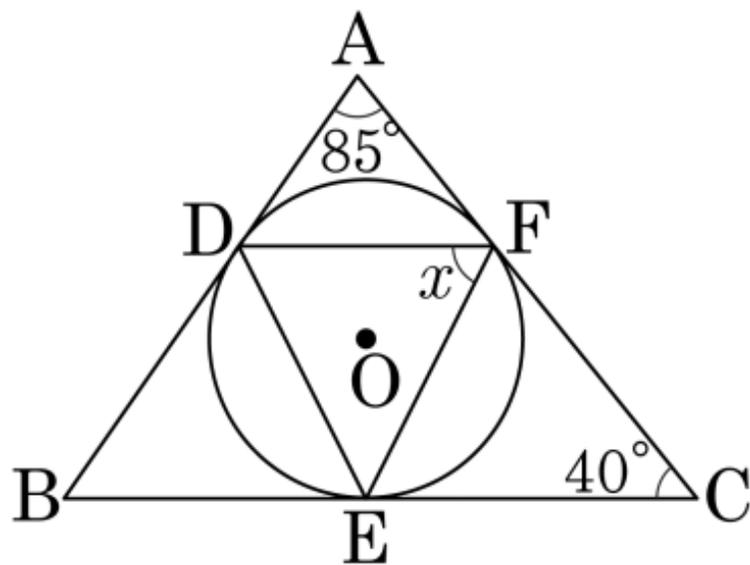
31. 다음 그림과 같이 중심이 같고, 반지름의 길이가 각각  $2\text{ cm}$ ,  $2\sqrt{5}\text{ cm}$  인 두 원이 있다. 원 밖의 한 점  $T$  에서 큰 원과 작은 원에 각각 접선  $\overline{PT}$  와  $\overline{QT}$  를 긋고  $\overline{TQ}$  와 큰 원이 만나는 점을 각각  $A, B$  라 한다.  $\overline{PT} = 2\sqrt{5}\text{ cm}$  일 때,  $\overline{TA}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

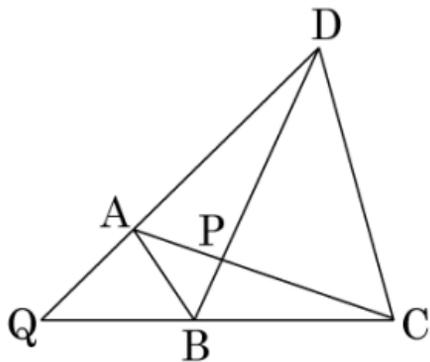
32. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고,  $\triangle DEF$  의 외접원이다.  
 $\angle DAF = 85^\circ$ ,  $\angle ECF = 40^\circ$  일 때,  $\angle DFE$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

33. 다음 중  $\square ABCD$ 가 원에 내접하는 조건인 것을 골라라.



㉠  $\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$

㉡  $\angle ACD = \angle ABC$

㉢  $\angle BAD = \angle BCD$

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



답: \_\_\_\_\_