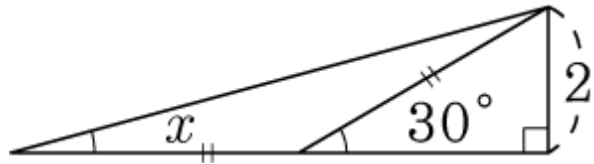
1. 다음 그림을 이용하여 $\tan x$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

2. $\cos A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $0° < A < 90°$)

① $\frac{3\sqrt{7}}{4}$ ② $\frac{5\sqrt{7}}{4}$ ③ $\frac{7\sqrt{7}}{4}$ ④ $\frac{5\sqrt{7}}{12}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{7}}{12}$

3. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sin 0^\circ = 0,\ \sin 90^\circ = 1$

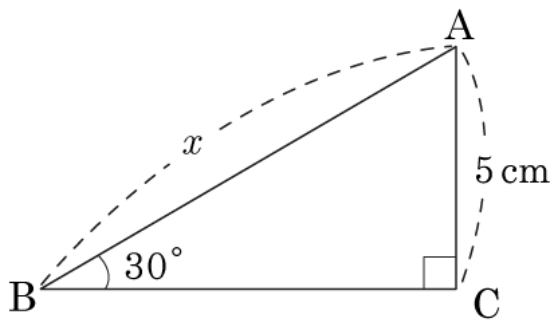
② $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\cos 0^\circ = 1,\ \cos 90^\circ = 0$

④ $\tan 0^\circ = 0,\ \tan 45^\circ = 1$

⑤ $\tan 60^\circ = 2\sin 60^\circ$

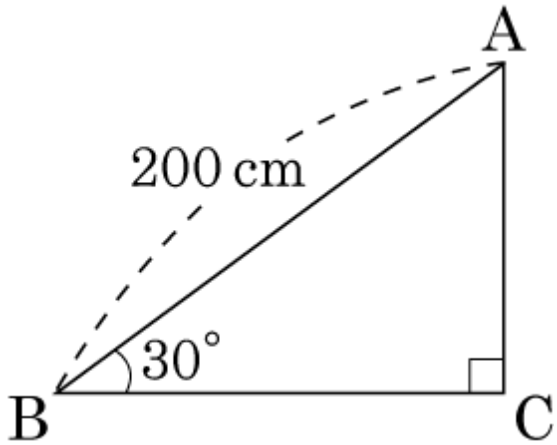
4. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 5cm ② 10cm ③ $5\sqrt{3}$cm

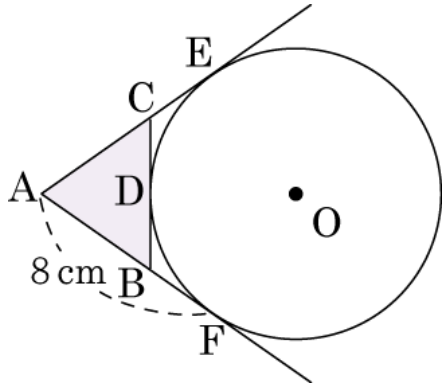
④ 15cm ⑤ $(5+\sqrt{3})$cm

5. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



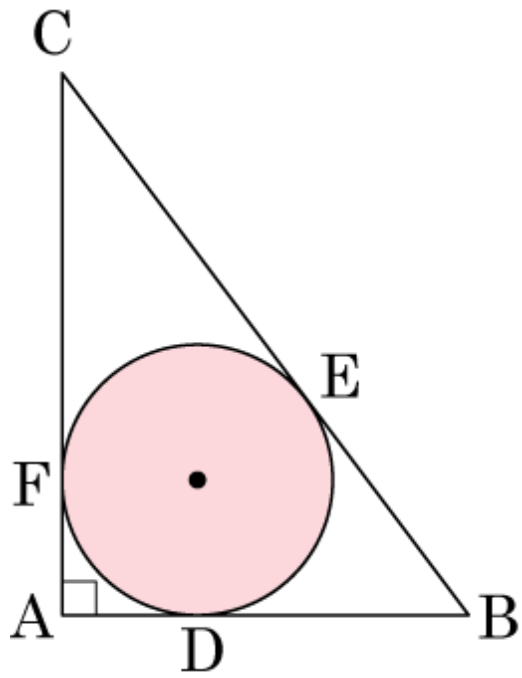
답: _____ cm

6. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 원 O 의 접점일 때, △ABC 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

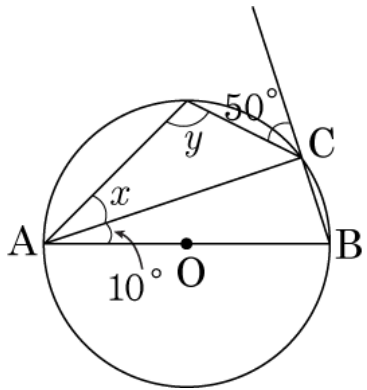
7. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



① $\pi\,\text{cm}^2$ ② $\frac{9}{2}\pi\,\text{cm}^2$ ③ $6.5\pi\,\text{cm}^2$

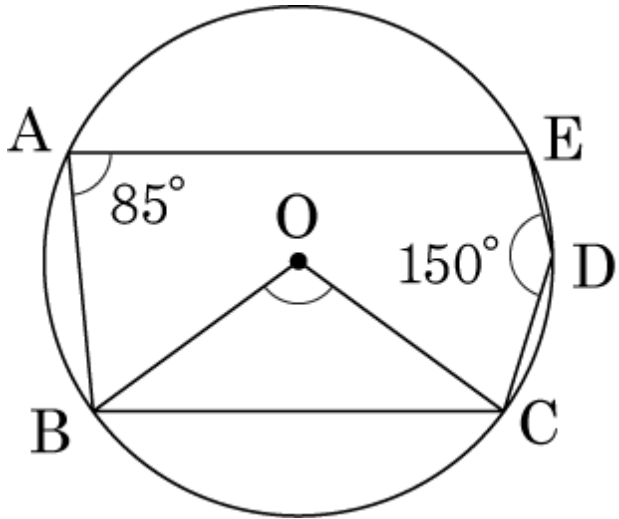
④ $12\pi\,\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\,\text{cm}^2$

8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 가 원 O 의 지름일 때, $\angle x + \angle y$는?



① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

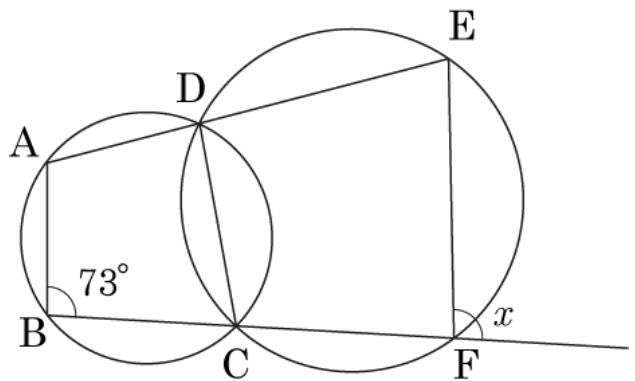
9. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle A = 85°$, $\angle D = 150°$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?



① 90° ② 100° ③ 140°

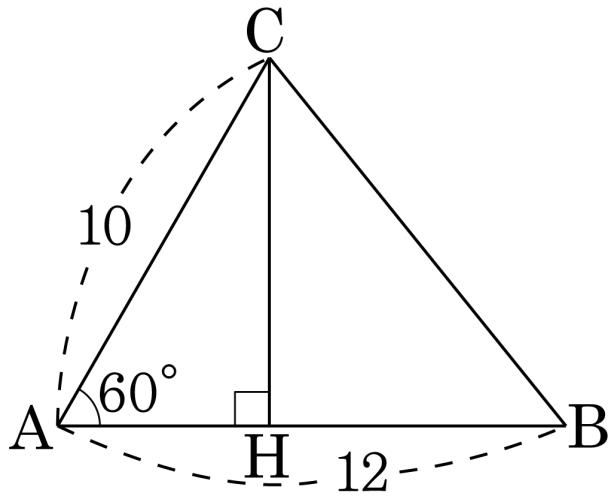
④ 110° ⑤ 120°

10. 다음 그림에서 $\angle B = 73^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



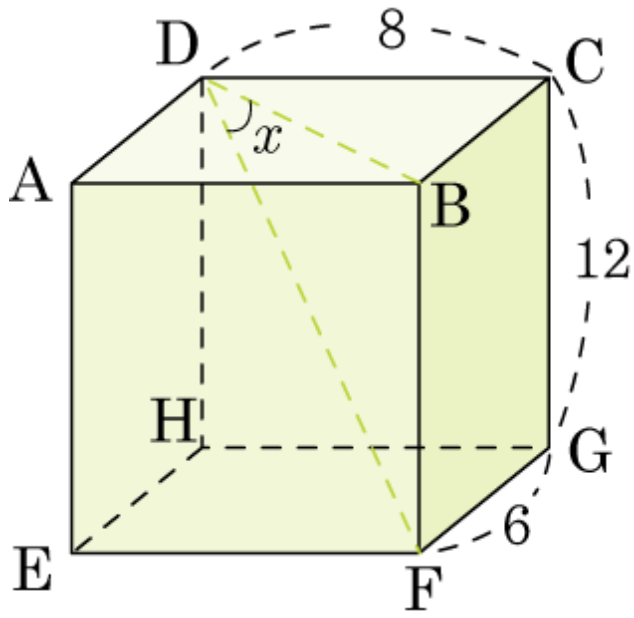
① 57° ② 65° ③ 73° ④ 90° ⑤ 107°

11. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 10$, $\overline{AB} = 12$, $\angle A = 60°$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{11}$ ② $2\sqrt{17}$ ③ $2\sqrt{21}$ ④ $2\sqrt{29}$ ⑤ $2\sqrt{31}$

12. 다음 직사각형에서 $\angle FDB$ 를 x 라고 하면, $\sin x \times \cos x = \frac{b}{a}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 서로소)

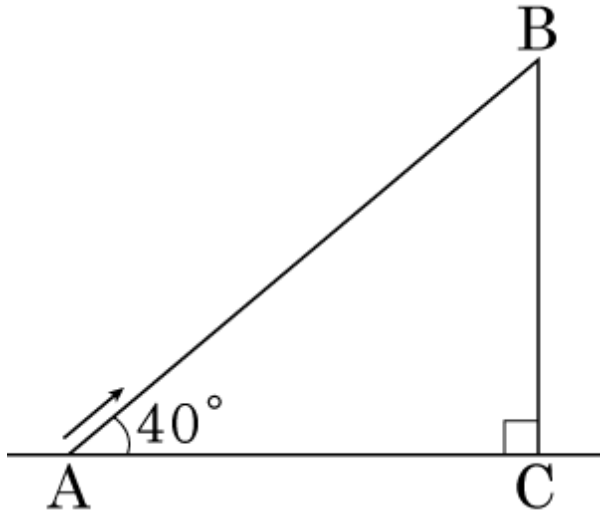


답: _____

13. 직선 $y = x + 2$와 x축이 이루는 예각의 크기를 구하면?

① $30°$ ② $45°$ ③ $50°$ ④ $60°$ ⑤ $90°$

14. 다음 그림과 같이 수평면에 대하여 $40°$ 기울어진 비탈길이 있다. 이 길을 따라 200m 올라갔다. 처음 위치에서 몇 m 높아졌는지 구하면? (단, $\sin 40° = 0.6428$, $\cos 40° = 0.7660$, $\tan 40° = 0.8391$)



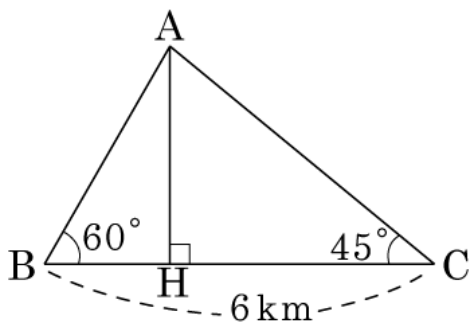
① 153.2m

② 167.82m

③ 152.3m

④ 128.56m

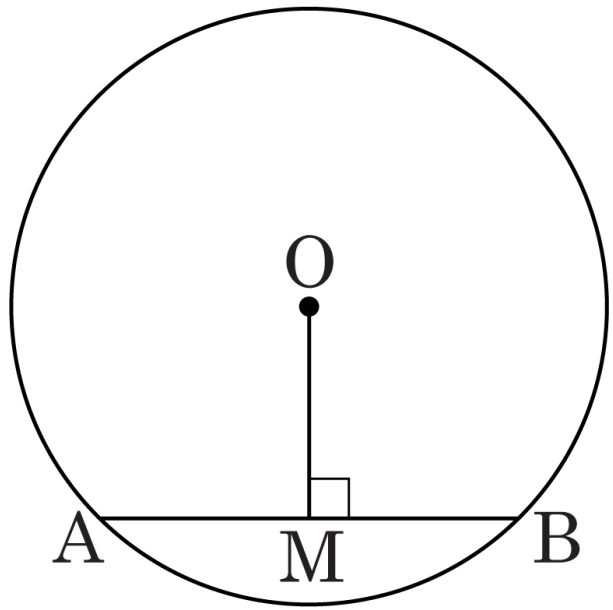
15. 다음 그림과 같이 6km 떨어진 두 지점 B, C 에서 A 지점에 있는 비행기를 올려다 본 각도가 각각 60°, 45° 일 때, 비행기까지의 높이 $\overline{AH}$ 를 구하여라.



① $9-\sqrt{2}\,(\mathrm{km})$ ② $9-2\sqrt{2}(\mathrm{km})$ ③ $9-\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$

④ $9-2\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$ ⑤ $9-3\sqrt{3}\,(\mathrm{km})$

16. 다음 그림에서 원의 중심O 에서 현AB 에 내린 수선은 현을 이등분함을 설명할 때, 쓰이지 않는 것은?



① $\angle OMA = \angle OMB$

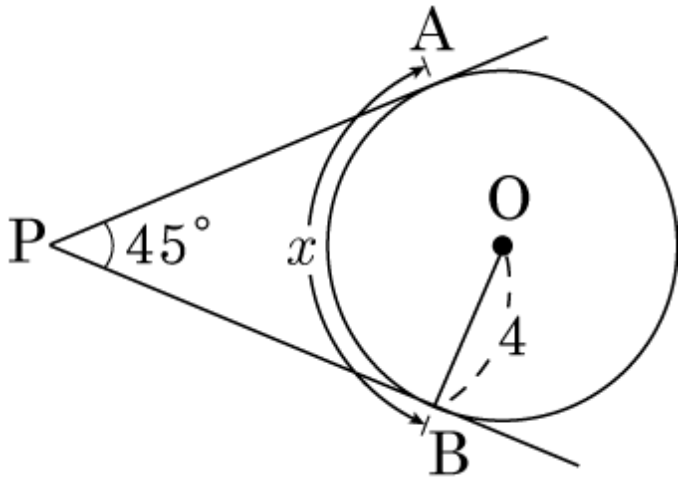
② $\overline{OA} = \overline{OB}$

③ $\overline{AM} = \overline{BM}$

④ $\overline{OM}$ 은 공통

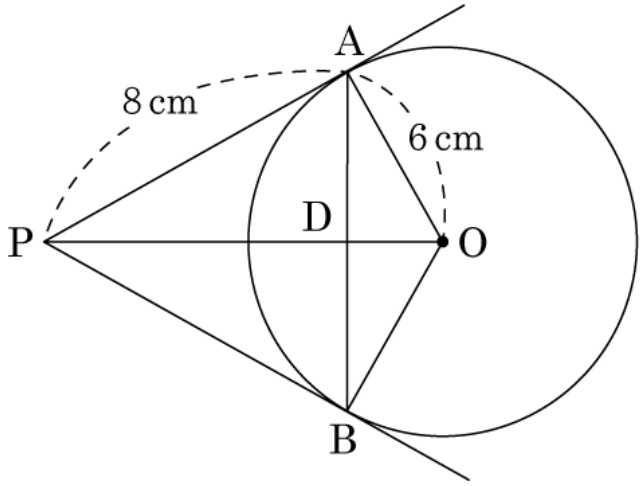
⑤ $\triangle OAM \equiv \triangle OBM$

17. 다음 그림과 같이 점 P 에서 반지름의 길이가 4 인 원 O 에 그은 두 접선의 접점을 A, B 라 하고, $\angle APB = 45^\circ$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이는?



① π ② 3π ③ 4π ④ 6π ⑤ 12π

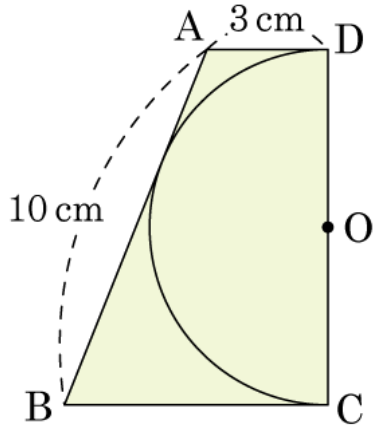
18. 다음 그림에서 두 직선 PA, PB 는 반지름의 길이가 6cm 인 원 O 의 접선이고 점 A, B 는 접점이다. $\overline{PA} = 8cm$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 10cm ② 9.6cm ③ 12cm

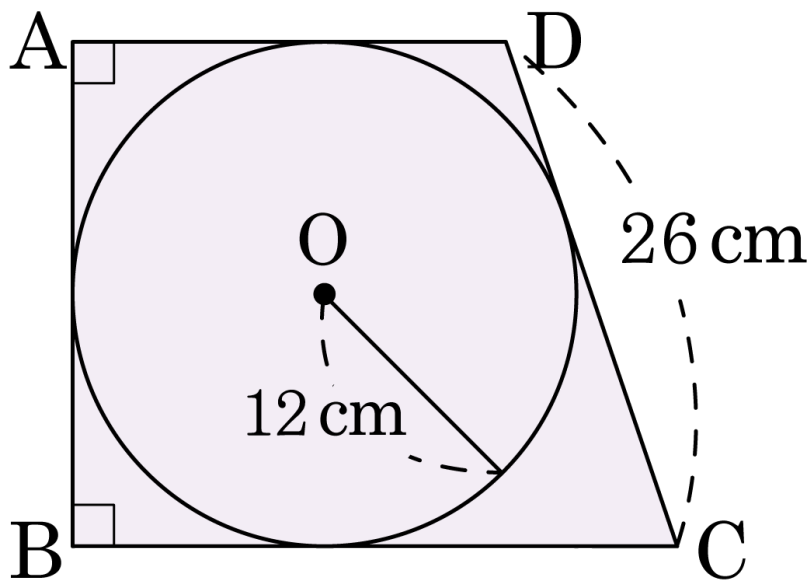
④ 12.4cm ⑤ 25cm

19. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{DA}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

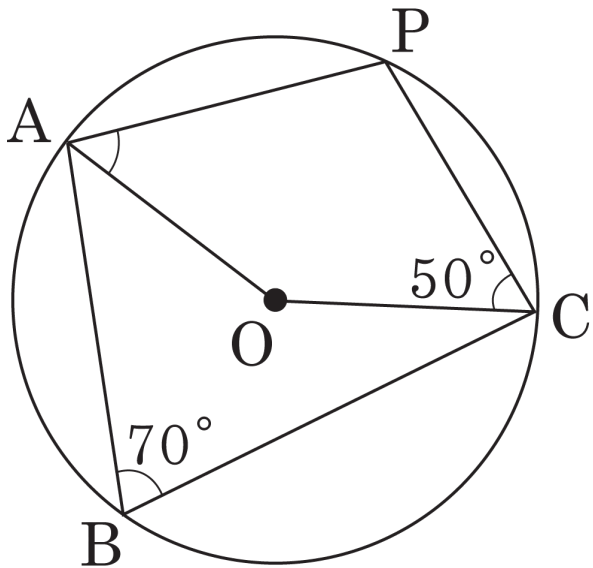
20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 넓이는?



① 600cm^2 ② 640cm^2 ③ 720cm^2

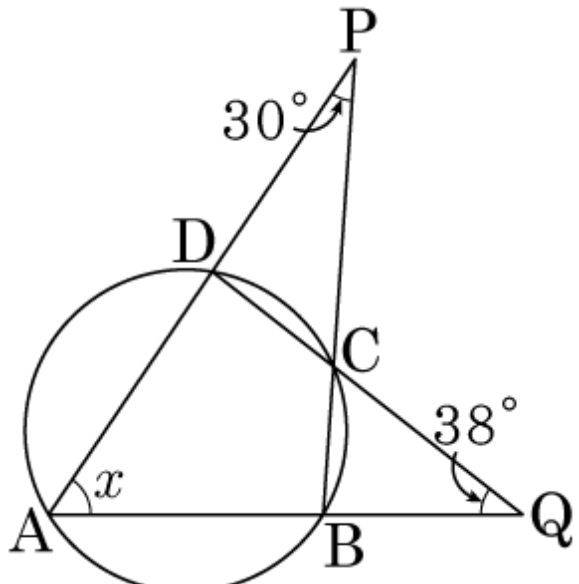
④ 800cm^2 ⑤ 850cm^2

21. 다음 그림에서 $\angle ABC = 70°$, $\angle OCP = 50°$ 일 때, $\angle OAP$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



답: _____ °

22. 다음 그림에서 □ABCD 는 원에 내접하고 $\angle P = 30^\circ$, $\angle Q = 38^\circ$ 일 때, $\angle PAQ$ 의 크기는?



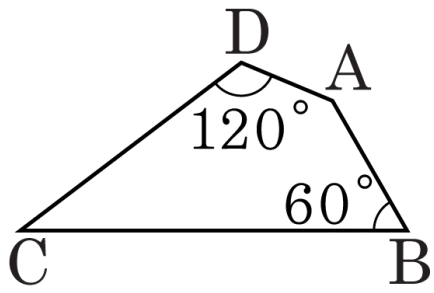
① 38° ② 50° ③ 54°

④ 56° ⑤ 68°

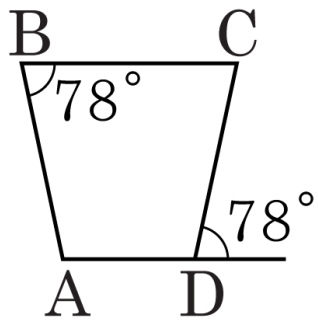
23. 다음 보기에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있는 것은 모두 몇 개인가?

보기

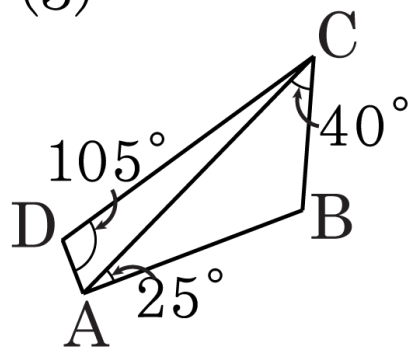
(1)



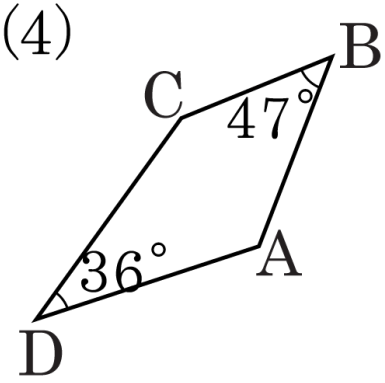
(2)



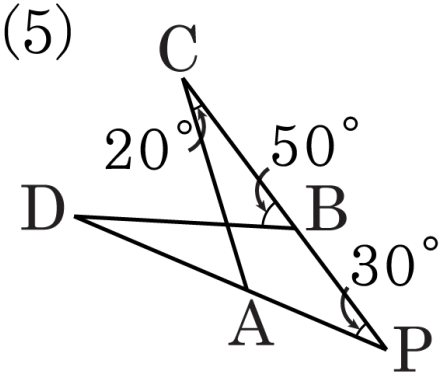
(3)



(4)

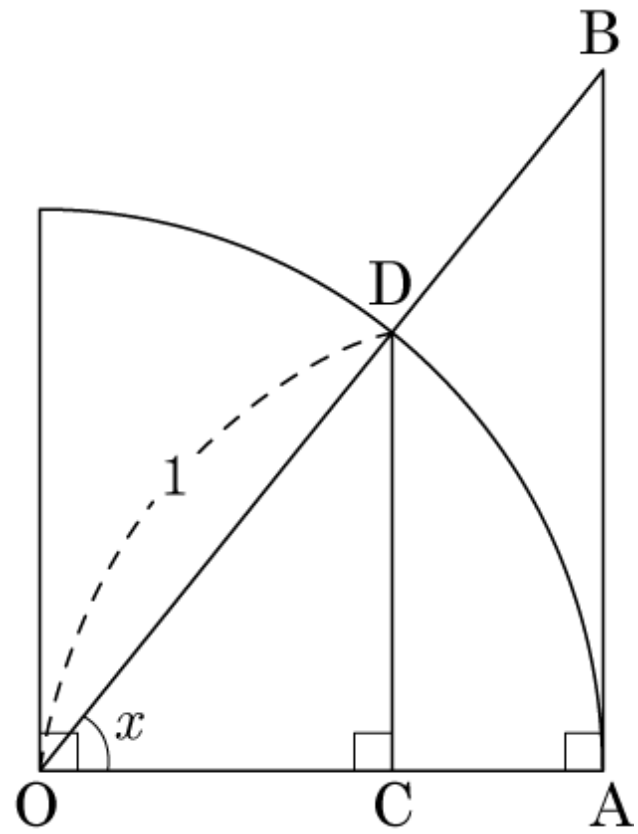


(5)



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

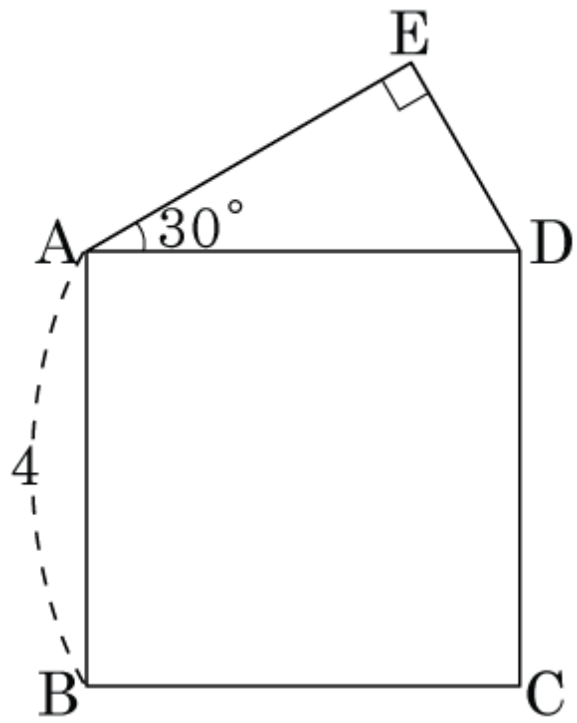
24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하면?



각도	사인	코사인	탄젠트
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

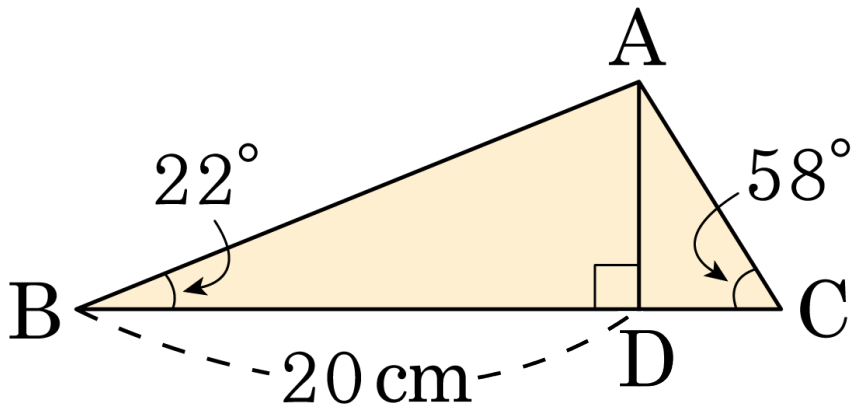
① 0.57 ② 1.38 ③ 0.59 ④ 0.82 ⑤ 0.81

25. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD는 한 변의 길이가 4인 정사각형이고, 삼각형 ADE는 $\angle AED = 90°$, $\angle EAD = 30°$인 직각삼각형이다. 오각형 ABCDE의 넓이를 구하여라.



답: _____

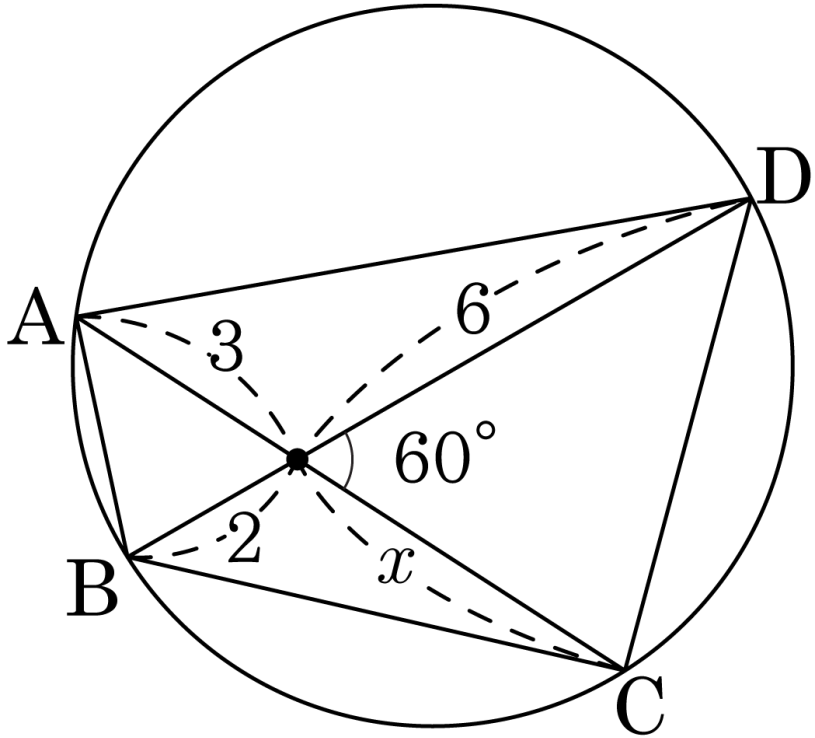
26. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



x	sin	cos	tan
22°	0.37	0.93	0.40
58°	0.85	0.53	1.60

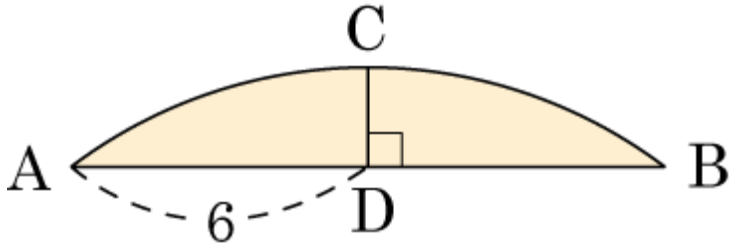
답: _____

27. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



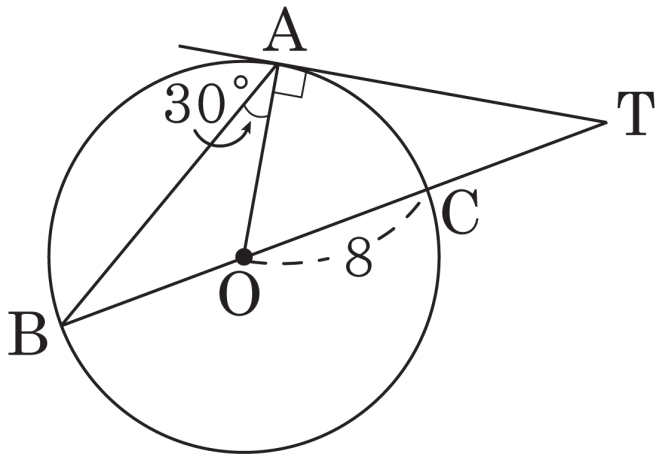
답: _____

28. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{AB}}$ 는 반지름의 길이가 10 인 원의 일부분이다. $\overline{\mathrm{AD}} = 6$ 일 때, $\overline{\mathrm{CD}}$ 의 길이는?



① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ 2 ⑤ $\sqrt{5}$

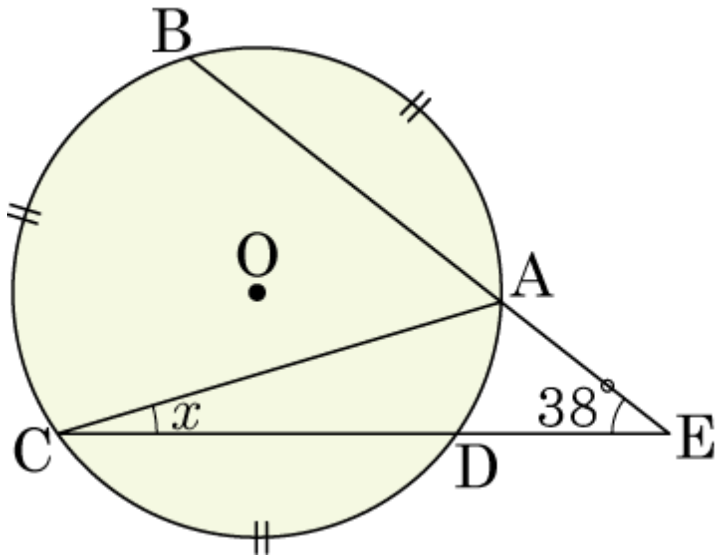
29. 그림에서 $\overline{AT}$ 는 반지름의 길이가 8 인 원 O 의 접선이고 점 A 는 접점이다. $\angle BAO = 30°$ 일 때, $\overline{CT}$ 의 길이를 구하면?



① 6 ② 8 ③ 10

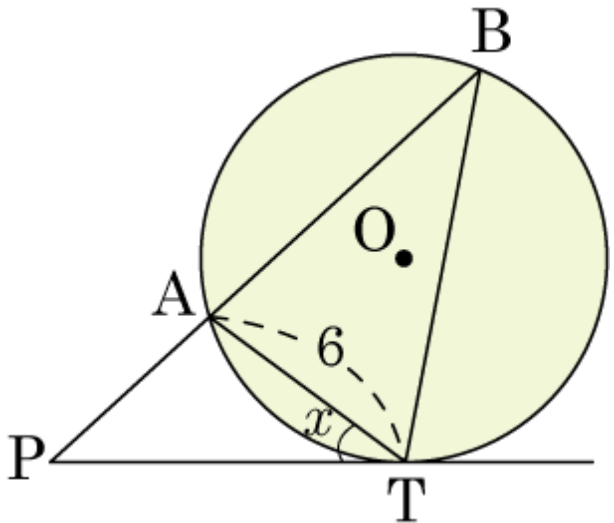
④ 12 ⑤ 13

30. 다음 그림에서 원 위에 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CD}}$ 인 점 A, B, C, D 를 잡고, 직선AB 와 직선 CD 의 교점을 E 라 한다. $\angle\text{E} = 38°$ 일 때, $\angle\text{ACD}$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

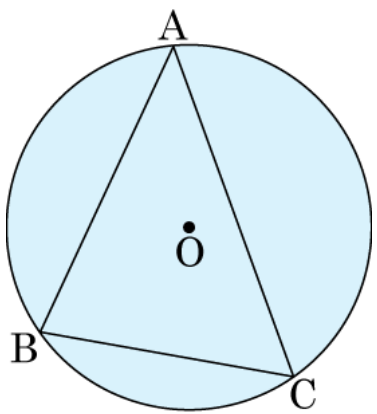
31. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overrightarrow{PT}$ 는 접선이고, $\overline{AT} = 6$, $\tan x = \frac{3}{4}$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① 3 ② 4 ③ 5

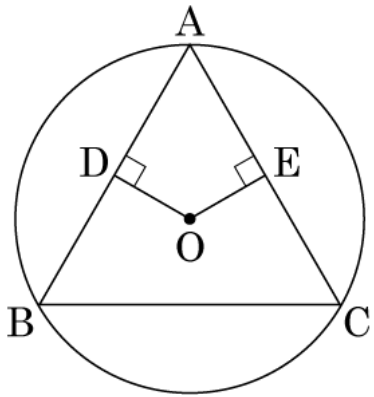
④ 6 ⑤ 7

32. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 의 외접원 O 에 대하여 호 AB, 호 BC, 호 CA 의 길이의 비가 $4 : 3 : 5$ 이고, $\overline{\mathrm{AB}} = \sqrt{3}$ 일 때, $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

33. 다음 그림에서 $\overline{OD} = \overline{OE} = 3$, $\overline{AC} = 8$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____