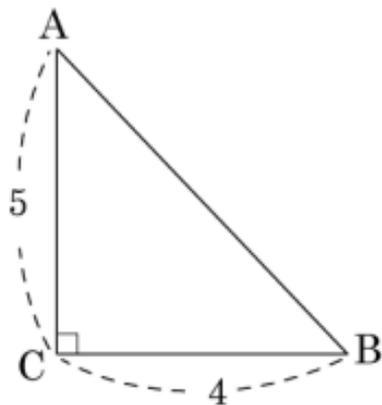


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형  $\triangle ABC$  에서  $\sin A$  의 값은 얼마인가?

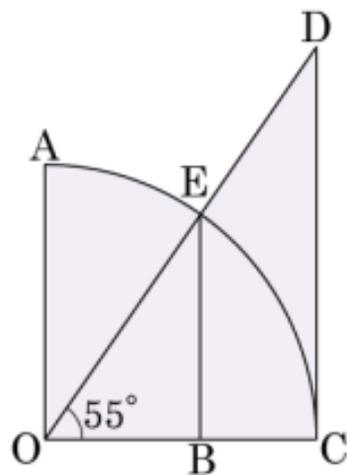


①  $\frac{2\sqrt{41}}{41}$   
④  $\frac{5\sqrt{41}}{41}$

②  $\frac{3\sqrt{41}}{41}$   
⑤  $\frac{6\sqrt{41}}{41}$

③  $\frac{4\sqrt{41}}{41}$

2. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\tan 55^\circ$  를 선분으로 나타낸 것은?



①  $\overline{OA}$

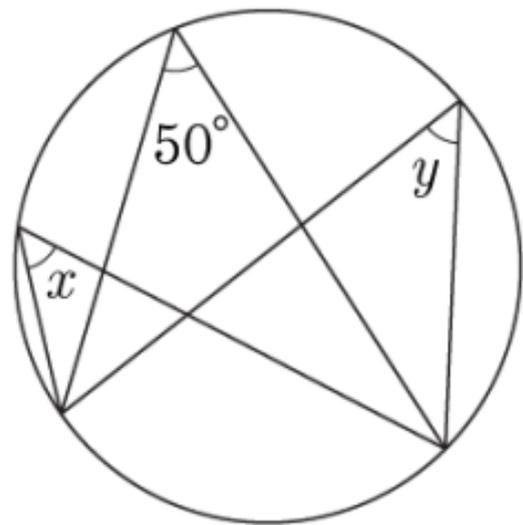
②  $\overline{OB}$

③  $\overline{OE}$

④  $\overline{BE}$

⑤  $\overline{CD}$

3. 다음 그림에서  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기는?



①  $x = 30^\circ$ ,  $y = 30^\circ$

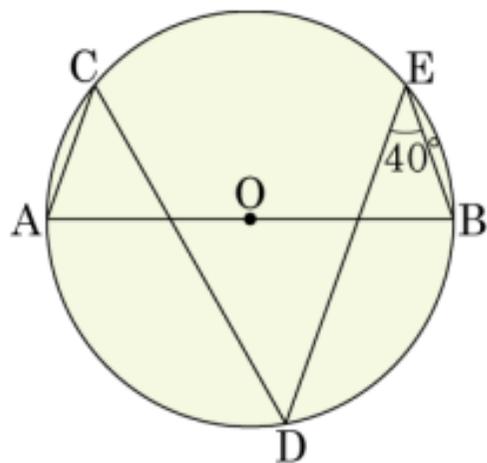
②  $x = 50^\circ$ ,  $y = 50^\circ$

③  $x = 35^\circ$ ,  $y = 25^\circ$

④  $x = 50^\circ$ ,  $y = 35^\circ$

⑤  $x = 40^\circ$ ,  $y = 30^\circ$

4. 다음 그림에서 현 AB는 원 O의 중심을 지나고  $\angle BED = 40^\circ$  일 때,  $\angle ACD$ 의 크기는?



①  $40^\circ$

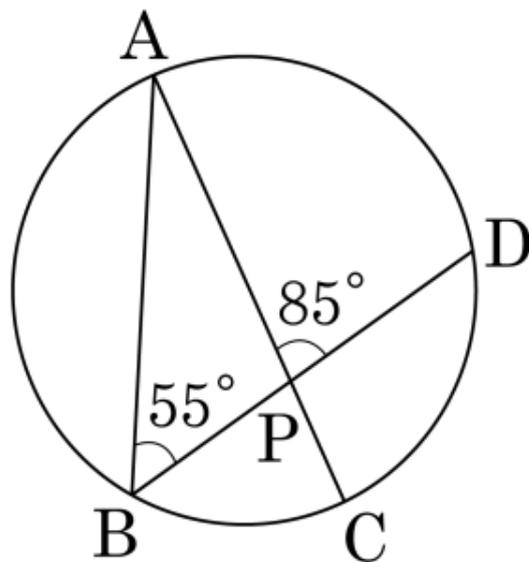
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

5. 다음 그림에서 두 현 AC, BD 의 교점은 P 이고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이가  $6\pi$  일 때, 이 원의 원주의 길이는?



- ①  $36\pi$       ②  $40\pi$       ③  $44\pi$       ④  $48\pi$       ⑤  $52\pi$

6. 다음 그림에서  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.

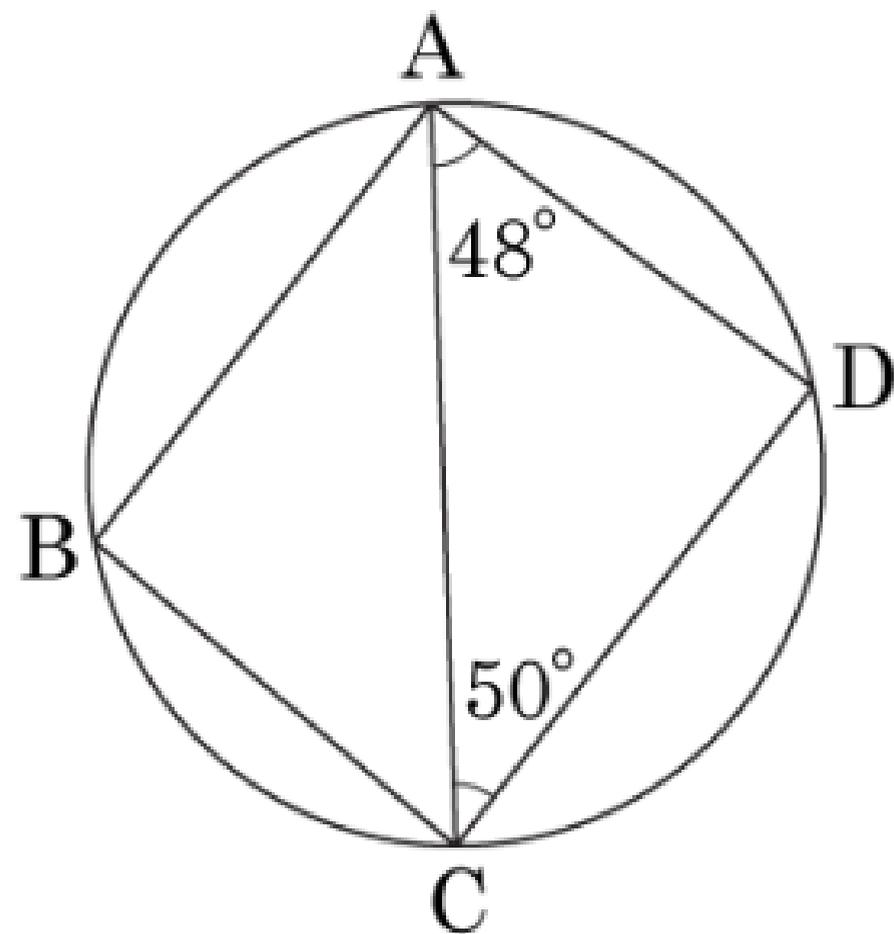
①  $96^\circ$

②  $97^\circ$

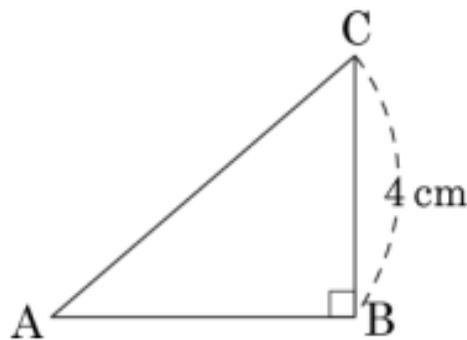
③  $98^\circ$

④  $99^\circ$

⑤  $100^\circ$



7. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A = \frac{2}{3}$  이고,  $\overline{BC}$  가 4cm 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ① 4 cm      ② 6 cm      ③ 8 cm      ④ 9 cm      ⑤ 12 cm

8. 다음 중 옳지 않은 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  $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

9. 다음 주어진 표를 보고  $x + y$  의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
⋮	⋮	⋮	⋮
$14^\circ$	0.2419	0.9703	0.2493
$15^\circ$	0.2588	0.9859	0.2679
$16^\circ$	0.2766	0.9613	0.2867
⋮	⋮	⋮	⋮

$$\sin x = 0.2766, \tan y = 0.2493$$

①  $28^\circ$

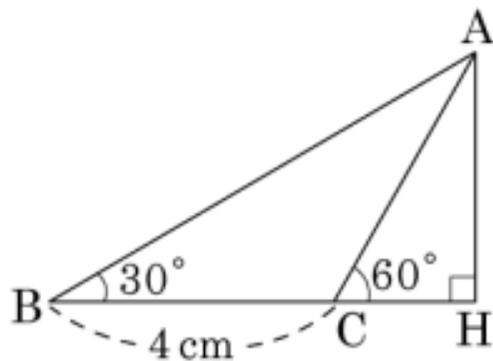
②  $29^\circ$

③  $30^\circ$

④  $31^\circ$

⑤  $32^\circ$

10. 다음 그림에서  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



①  $\sqrt{2}\text{ cm}$

②  $\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $2\sqrt{3}\text{ cm}$

④  $3\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤  $4\sqrt{3}\text{ cm}$

11. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?

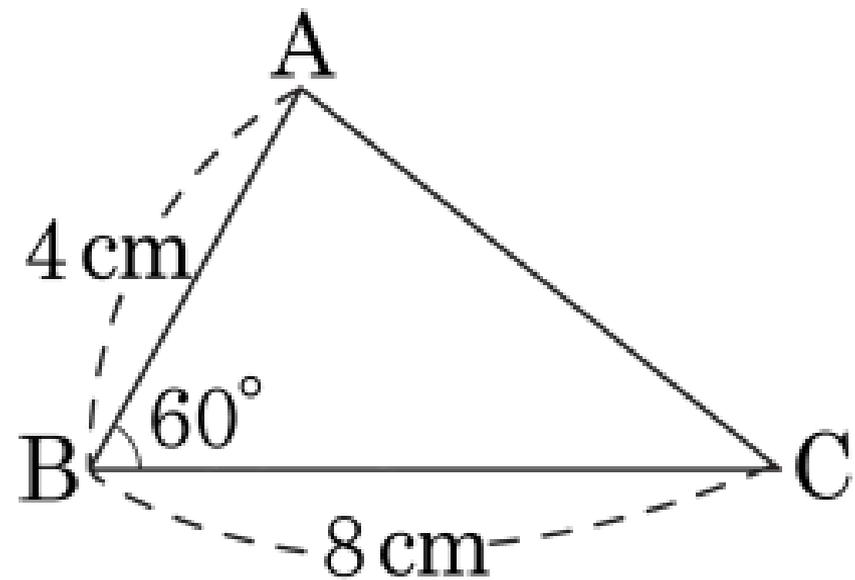
①  $4\sqrt{3}\text{cm}$

②  $5\sqrt{3}\text{cm}$

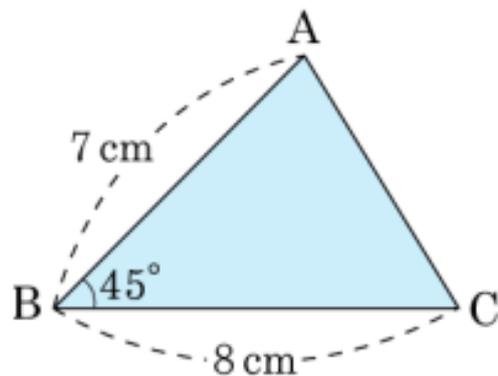
③  $6\sqrt{3}\text{cm}$

④  $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $7\text{cm}$



12. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

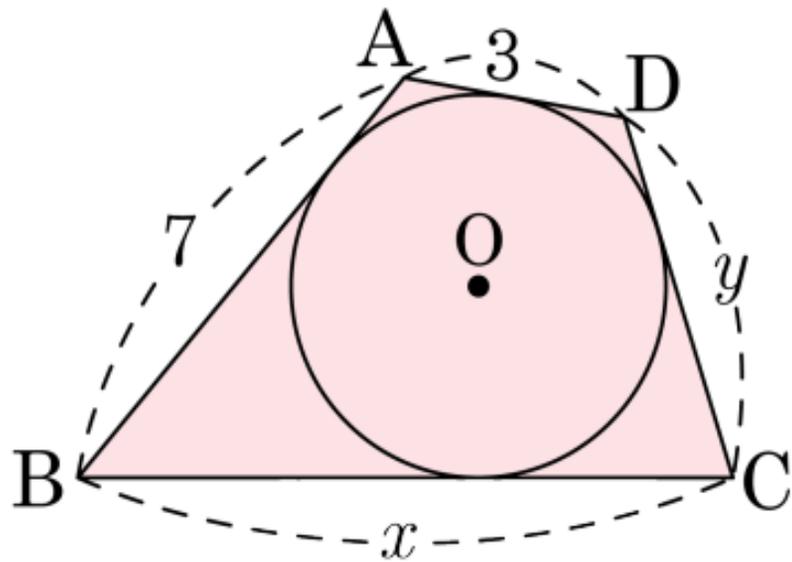
②  $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $21\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $28\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $56\sqrt{2}\text{ cm}^2$

13. 다음 그림에서 원  $O$  는 사각형  $ABCD$  의 내접원일 때,  $x - y$  의 값은?



① -6

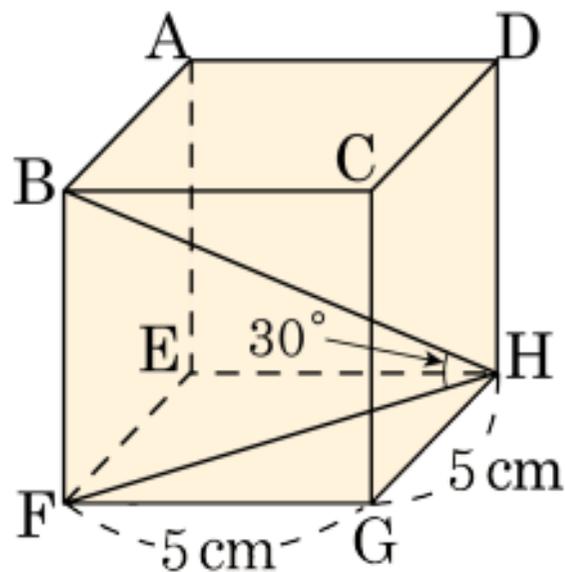
② -4

③ -2

④ 2

⑤ 4

14. 아래 그림과 같은 직육면체에서  $\overline{HG} = \overline{FG} = 5\text{ cm}$ ,  $\angle BHF = 30^\circ$  일 때, 이 직육면체의 부피는?



①  $\frac{25\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

②  $\frac{125\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

③  $\frac{125\sqrt{6}}{2}\text{ cm}^3$

④  $68\sqrt{6}\text{ cm}^3$

⑤  $125\sqrt{6}\text{ cm}^3$

15. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 길이는?

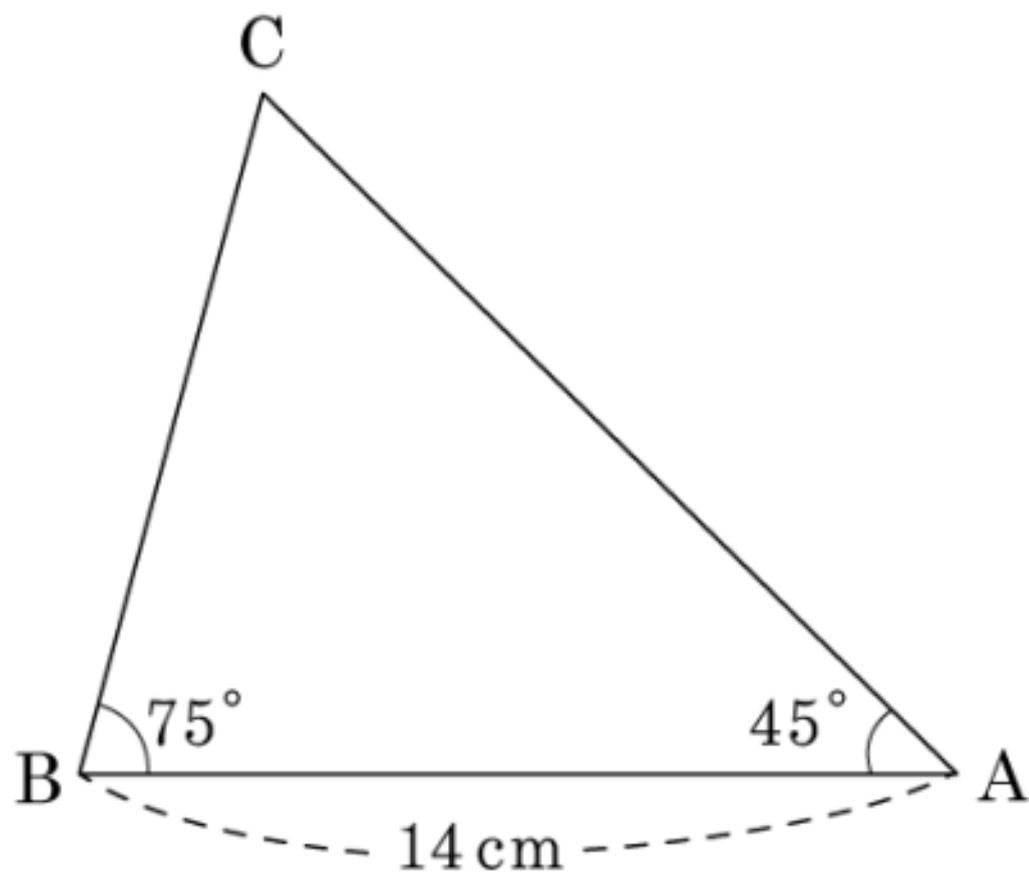
①  $\frac{11\sqrt{6}}{3}$ cm

②  $4\sqrt{6}$ cm

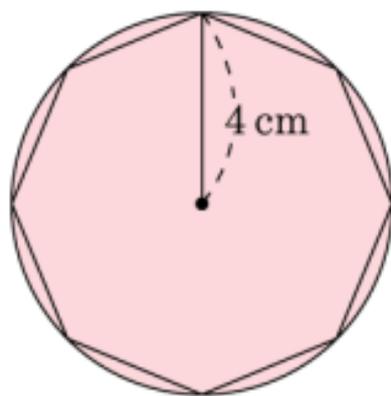
③  $\frac{13\sqrt{6}}{3}$ cm

④  $\frac{14\sqrt{6}}{3}$ cm

⑤  $5\sqrt{6}$ cm



16. 반지름의 길이가 4cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는?



①  $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$

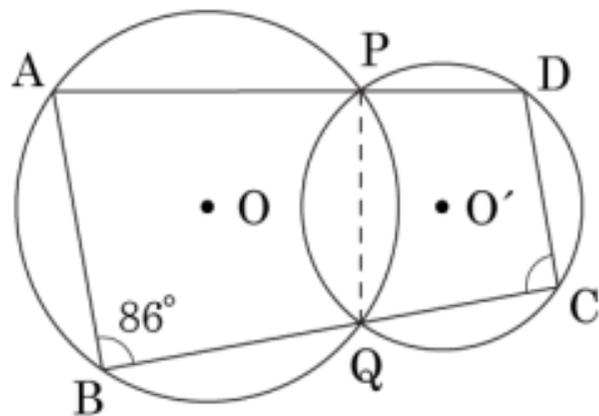
②  $50\sqrt{2} \text{ cm}^2$

③  $75\sqrt{2} \text{ cm}^2$

④  $80\sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤  $100\sqrt{2} \text{ cm}^2$

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



①  $74^\circ$

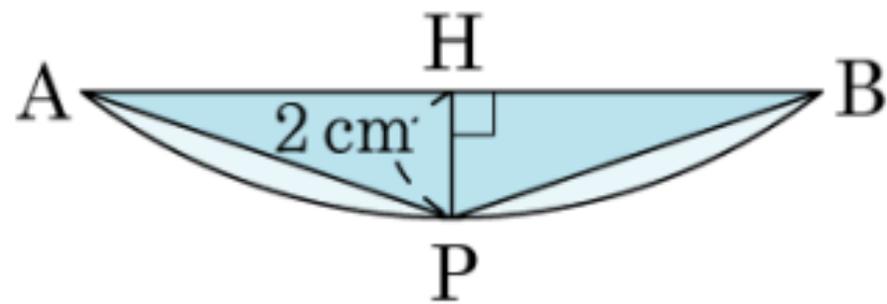
②  $80^\circ$

③  $84^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $94^\circ$

18. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  는 반지름의 길이가  $8\text{cm}$  인 원의 일부분이다.  $\overline{AH} = \overline{BH}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{HP}$  이고  $\overline{HP} = 2\text{cm}$  일 때,  $\triangle APB$  의 둘레는?



①  $7\sqrt{2}\text{cm}$

②  $(16\sqrt{7} + 3\sqrt{2})\text{cm}$

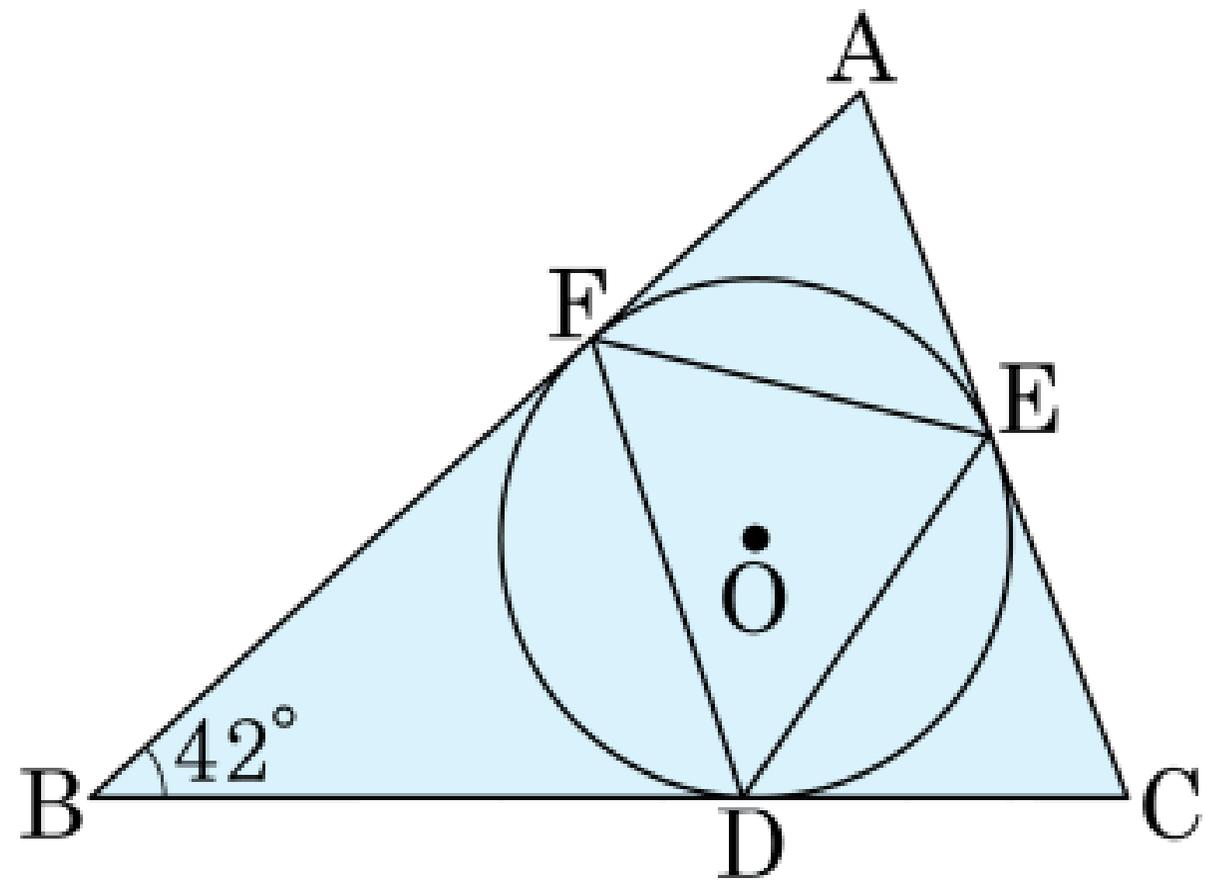
③  $(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7})\text{cm}$

④  $(4\sqrt{7} + 8\sqrt{2})\text{cm}$

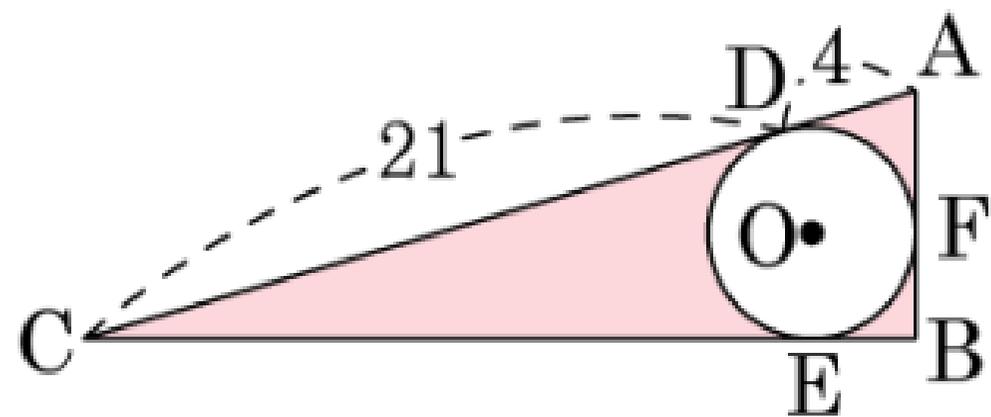
⑤  $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{2})\text{cm}$

19. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고,  $\triangle DEF$  의 외접원이다.  $\angle B = 42^\circ$  일 때,  $\angle FED$  의 크기를 구하면?

- ①  $63^\circ$       ②  $65^\circ$       ③  $69^\circ$   
 ④  $72^\circ$       ⑤  $75^\circ$



20. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $D, E, F$  는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $64 - \frac{9}{4}\pi$

④  $90 - \frac{9}{4}\pi$

②  $72 - 4\pi$

⑤  $100 - 25\pi$

③  $84 - 9\pi$