

1. 삼각형의 세 변의 길이가 다음 보기와 같을 때 직각삼각형이 되는 것을 골라라.

보기

㉠ $(1, \sqrt{2}, \sqrt{3})$

㉡ $(\sqrt{3}, \sqrt{3}, 3)$

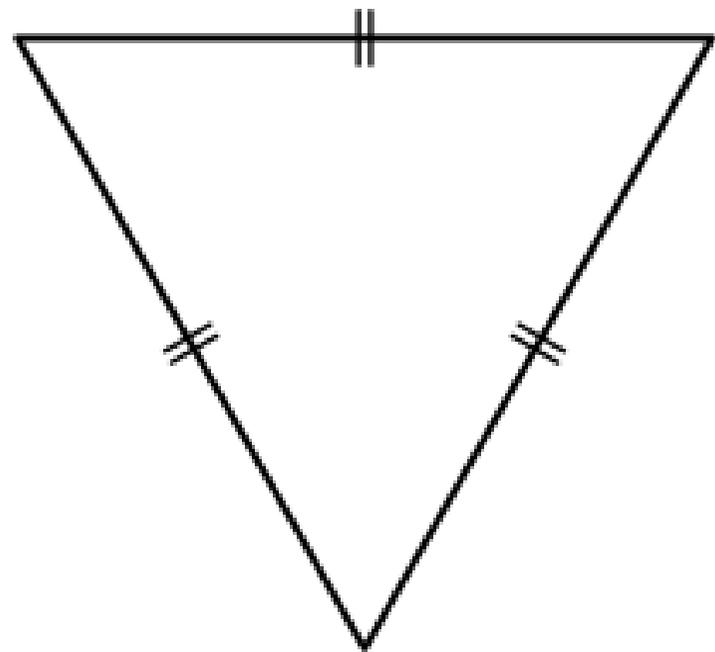
㉢ $(\sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5})$

㉣ $(2, 3, \sqrt{3})$



답: _____

2. 다음은 넓이가 $4\sqrt{3}$ 인 정삼각형이다. 높이는?



① $\sqrt{3}$

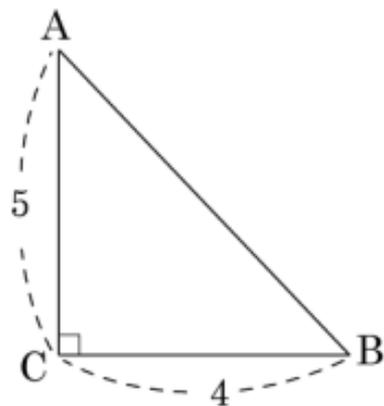
② $2\sqrt{3}$

③ $3\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{3}$

⑤ $5\sqrt{3}$

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

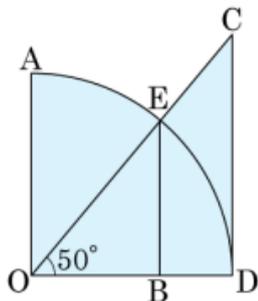


① $\frac{2\sqrt{41}}{41}$
④ $\frac{5\sqrt{41}}{41}$

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

③ $\frac{4\sqrt{41}}{41}$

4. 다음 그림은 반지름의 길이가 1인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다. $\sin 50^\circ$, $\cos 50^\circ$, $\tan 50^\circ$ 를 선분으로 나타내어라.

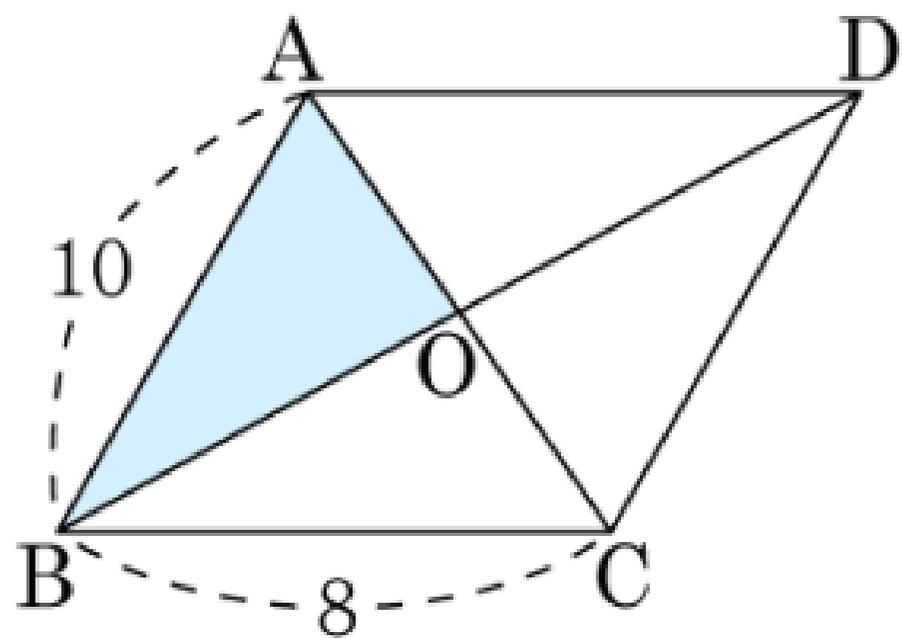


> 답: $\sin 50^\circ =$ _____

> 답: $\cos 50^\circ =$ _____

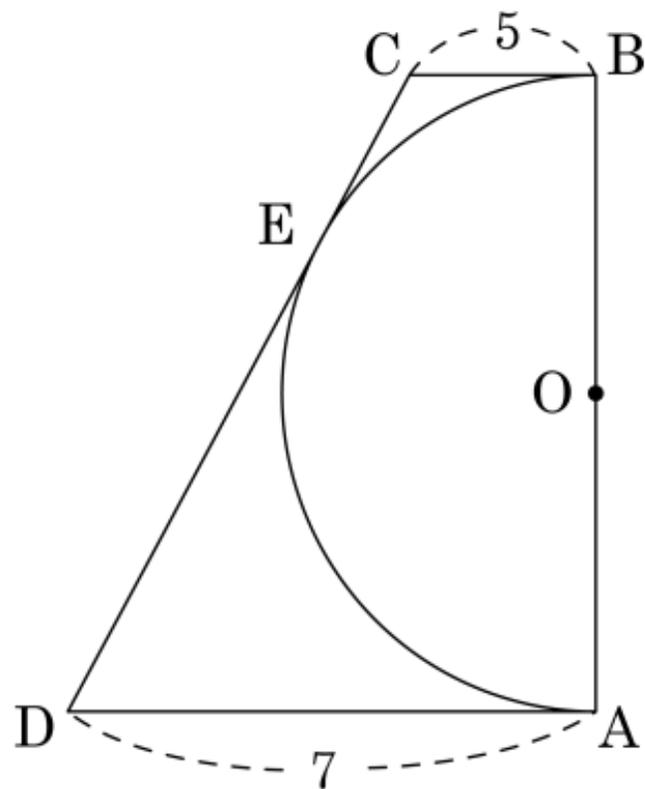
> 답: $\tan 50^\circ =$ _____

5. 다음은 $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다. $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



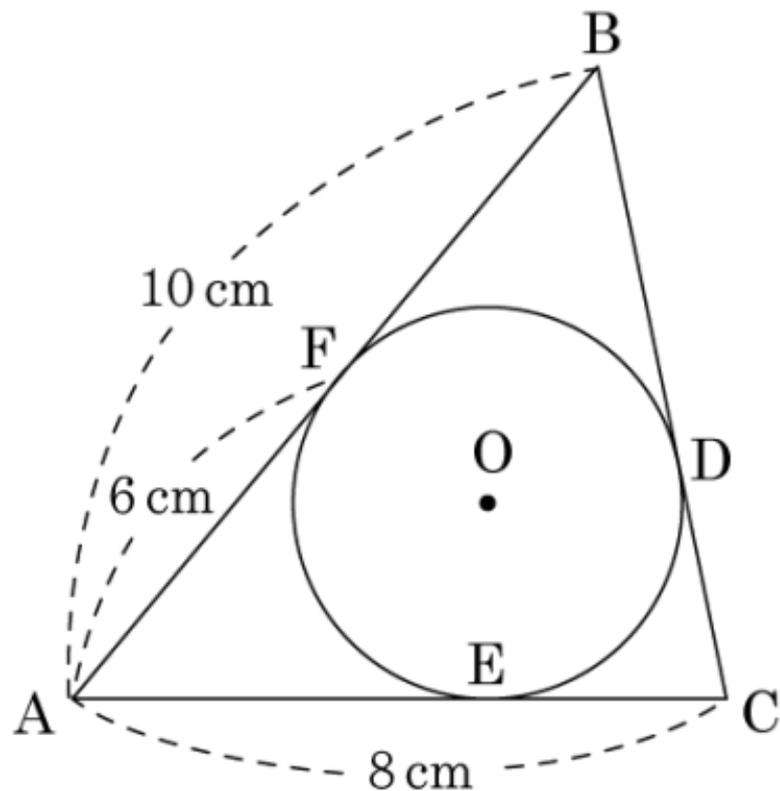
답: _____

6. 다음 그림은 반원 O 와 3개의 접선을 그린 것이다. $\overline{AD} = 7$, $\overline{BC} = 5$ 이라 할 때, \overline{CD} 의 길이는?



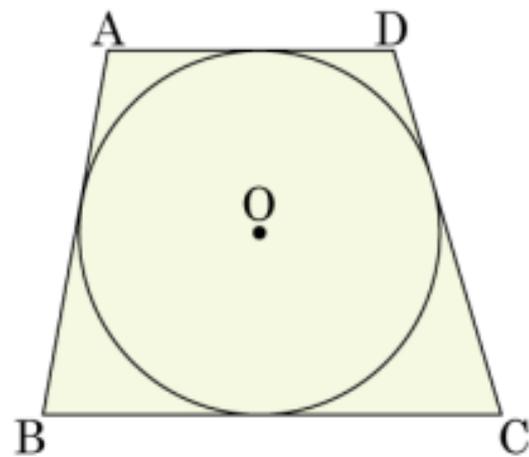
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

7. $\triangle ABC$ 와 만나는 내접원의 접점을 각각 점 D, E, F 라 하고, 나머지 변의 길이가 다음 그림과 같을 때, \overline{BC} 길이는?



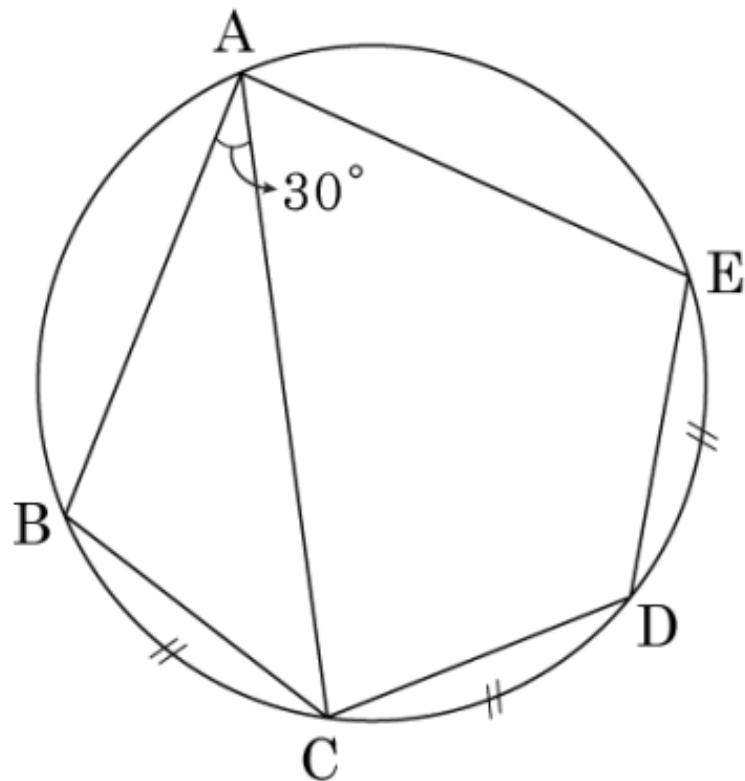
- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

8. 다음 그림은 원 O 에 외접하는 등변사다리꼴 $ABCD$ 에서 $\overline{AD} + \overline{BC} = 26$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



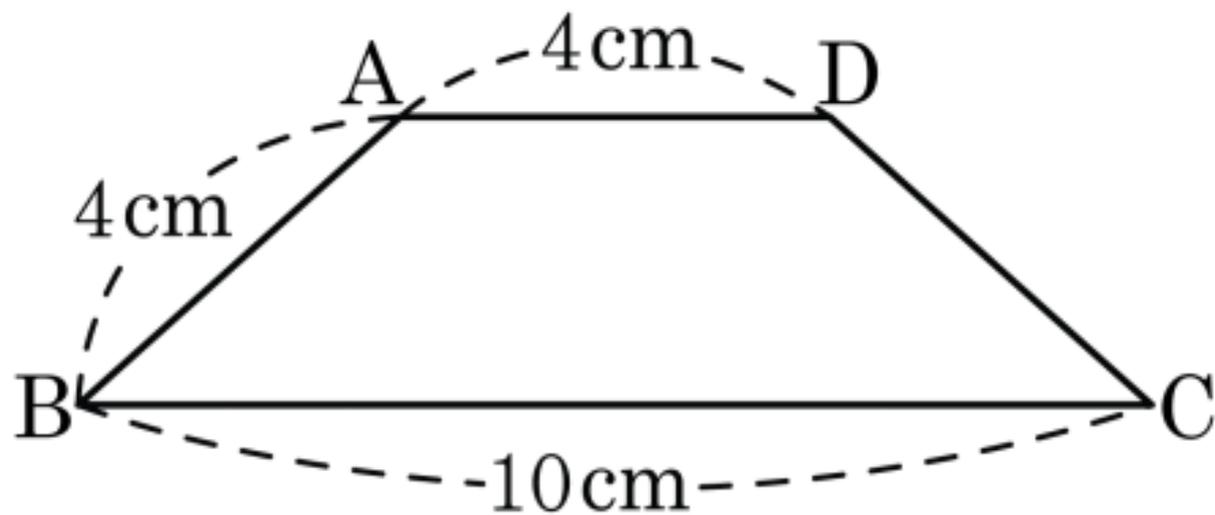
답: _____

9. 다음 그림과 같이 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 일 때, $\angle BAE$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

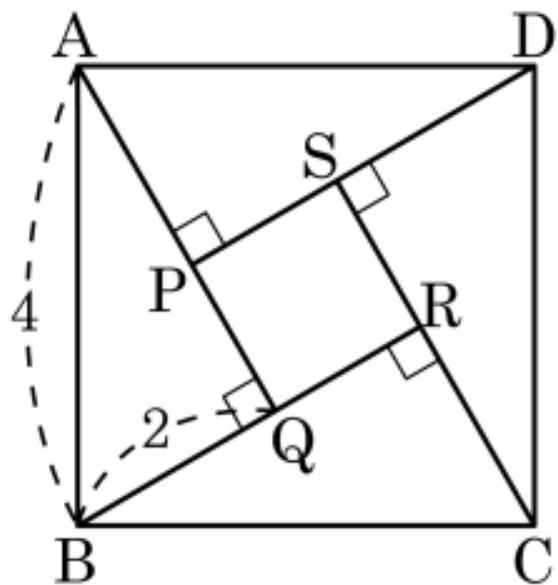
10. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

11. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



① $2(\sqrt{2} - 1)$

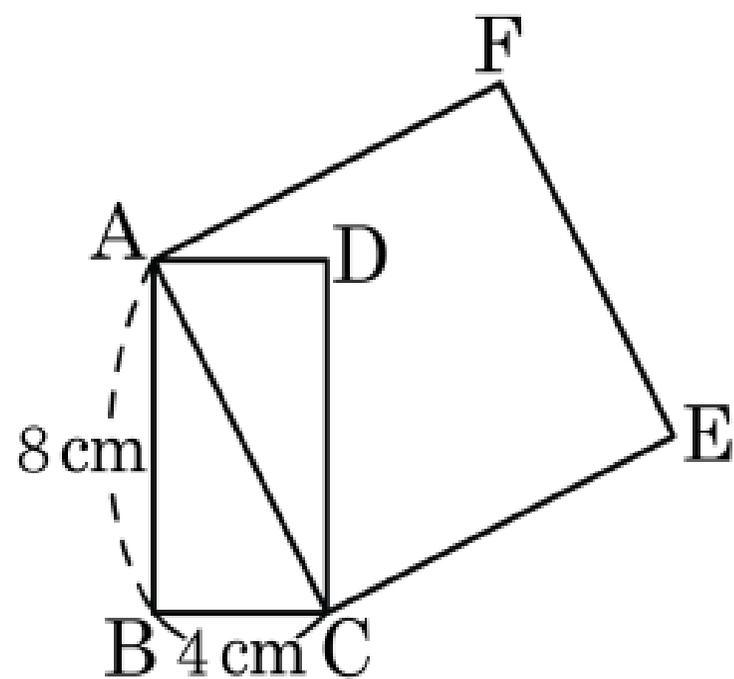
② $2(\sqrt{3} - 1)$

③ $3(\sqrt{2} - 1)$

④ $3(\sqrt{3} - 1)$

⑤ 3

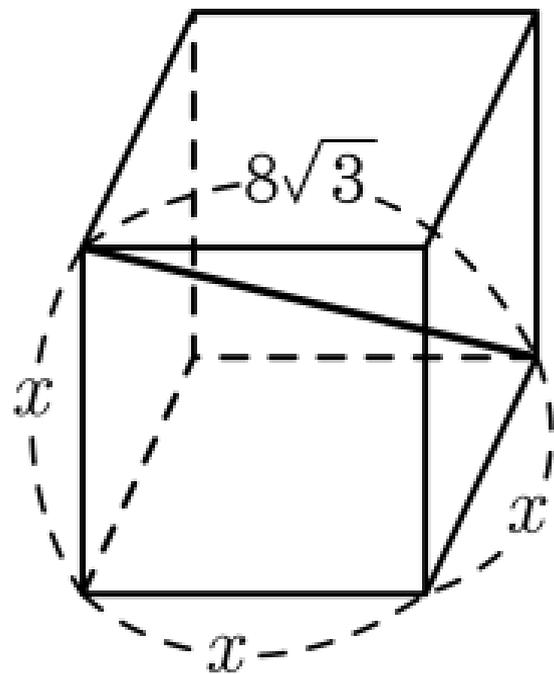
12. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 대각선을 한 변으로 하는 정사각형 ACEF의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm²

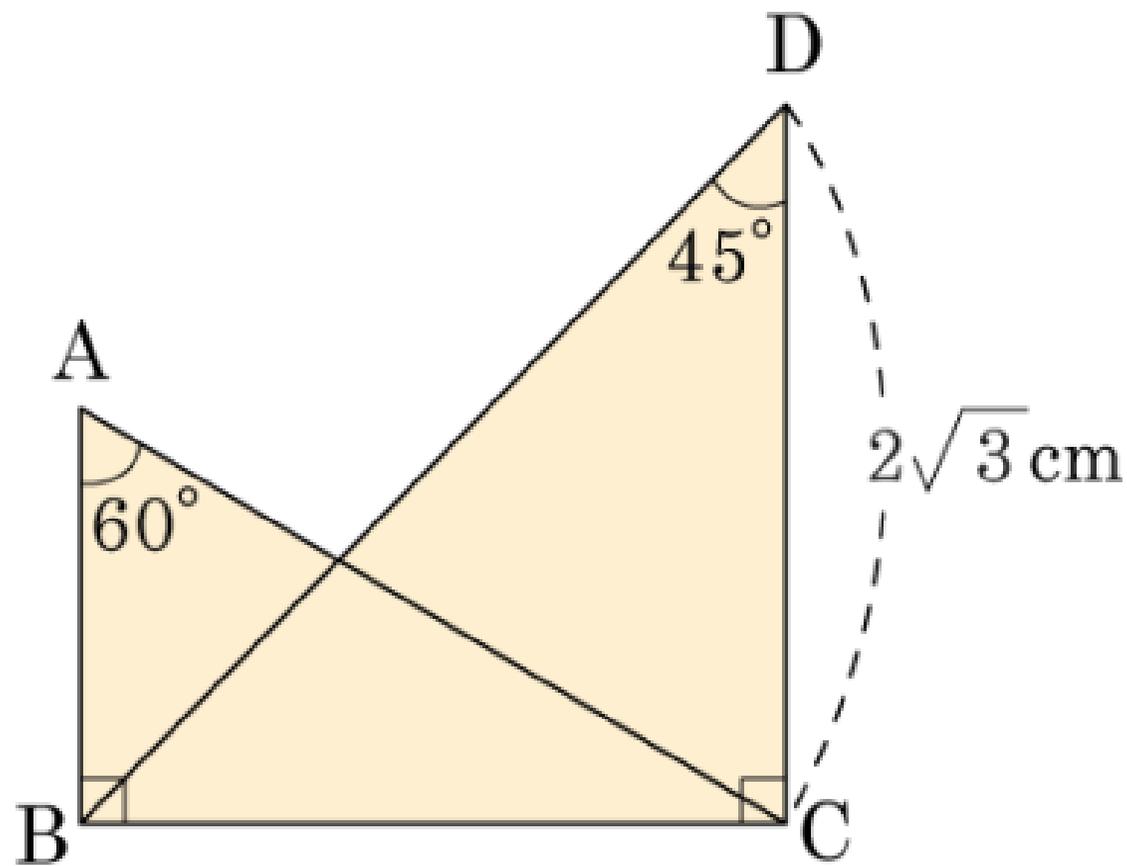
13. 다음 그림의 정육면체에서 x 의 값을 구하여라.



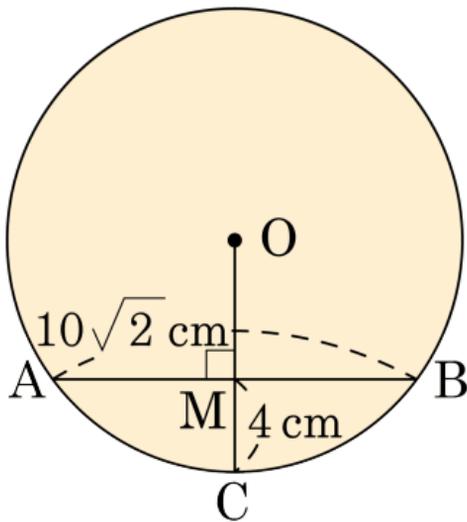
답:

14. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

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

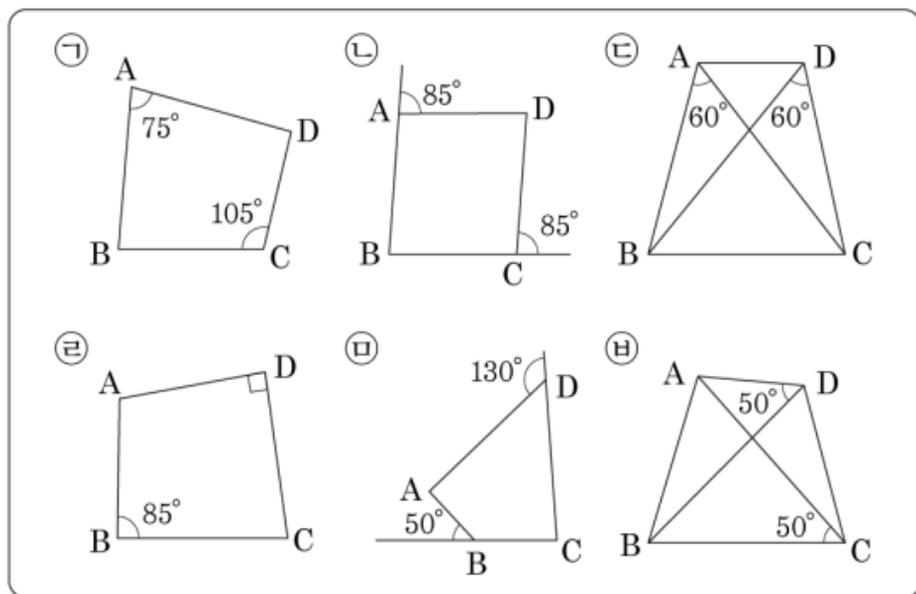


15. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{AB} = 10\sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{MC} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 지름의 길이는?



- ① $\frac{33}{4}\text{cm}$ ② $\frac{33}{2}\text{cm}$ ③ 33cm
 ④ $\frac{33\sqrt{2}}{2}\text{cm}$ ⑤ $\frac{33\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

17. 다음 중 원에 내접하는 사각형을 모두 고른 것은?



① ㉑, ㉒

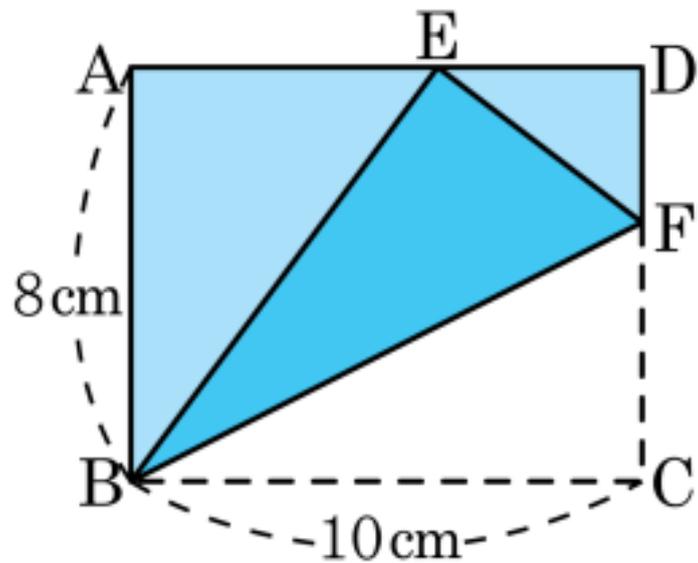
② ㉑, ㉕

③ ㉑, ㉒, ㉕, ㉖

④ ㉑, ㉓, ㉕, ㉖

⑤ ㉓, ㉕, ㉖

18. 직사각형 ABCD 에서 \overline{BF} 를 접는 선으로 하여 접었더니 꼭짓점 C 가 \overline{AD} 위의 점 E 에 겹쳐졌다. 이 때, $\triangle BEF$ 의 넓이는?



① 25 cm^2

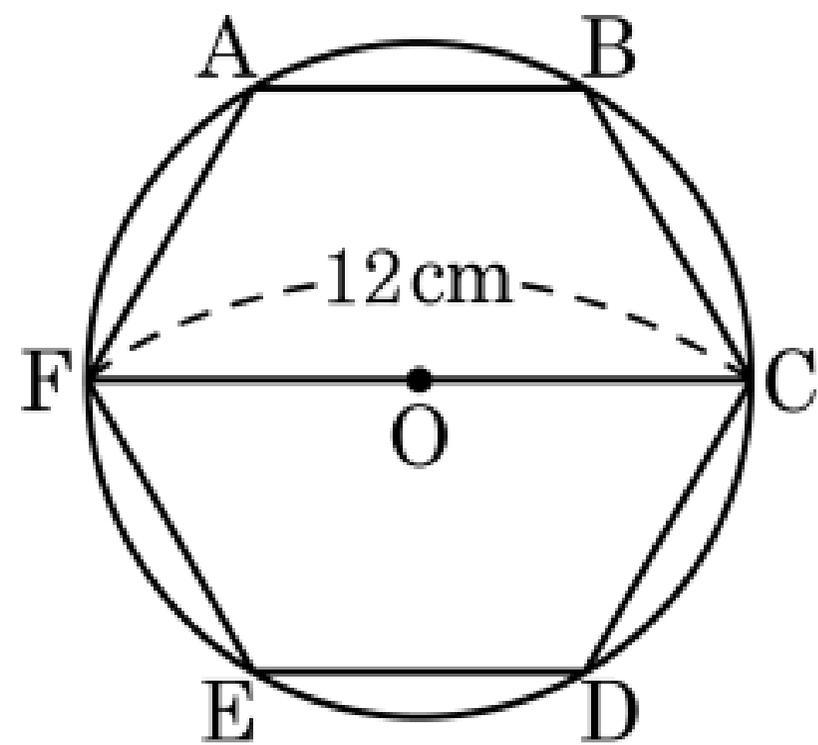
② 35 cm^2

③ 40 cm^2

④ 45 cm^2

⑤ 50 cm^2

19. 다음 그림과 같이 지름이 12 cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ cm² 라고 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수이다.)



① 16

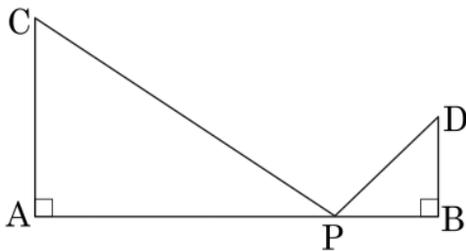
② 18

③ 20

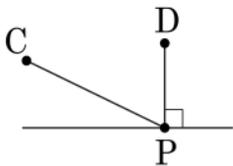
④ 22

⑤ 24

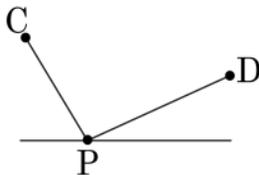
20. 다음 그림에서 $\overline{CA} \perp \overline{AB}$, $\overline{DB} \perp \overline{AB}$ 이고, 점 P 는 \overline{AB} 위를 움직일 때 $\overline{CP} + \overline{PD}$ 의 최단 거리를 구하는 방법으로 옳은 것은?



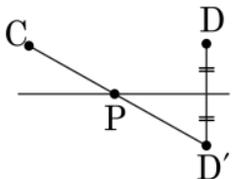
①



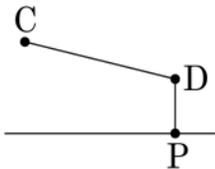
②



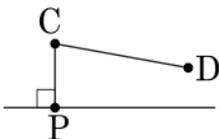
③



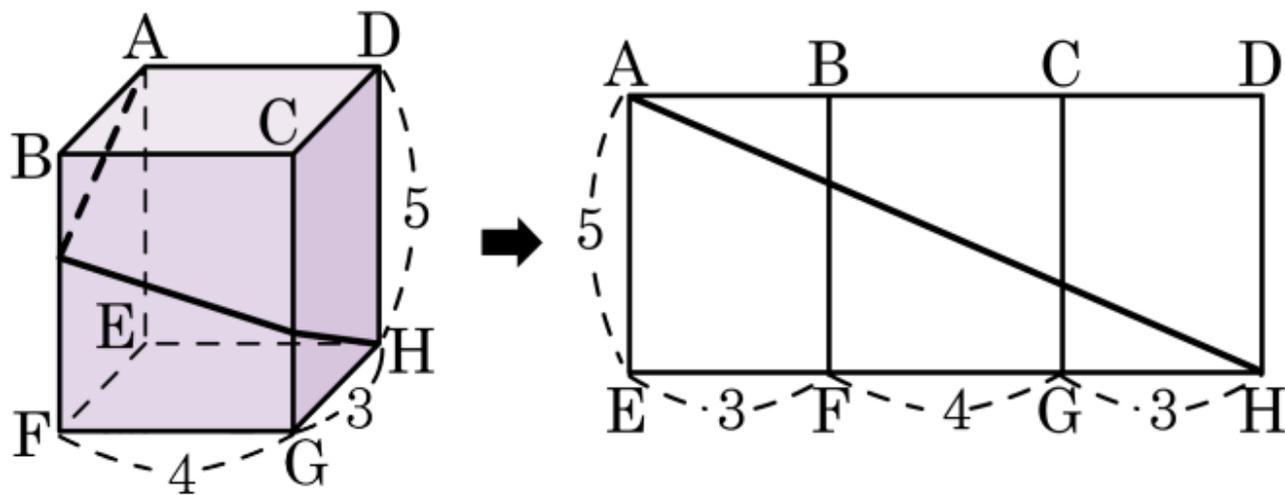
④



⑤

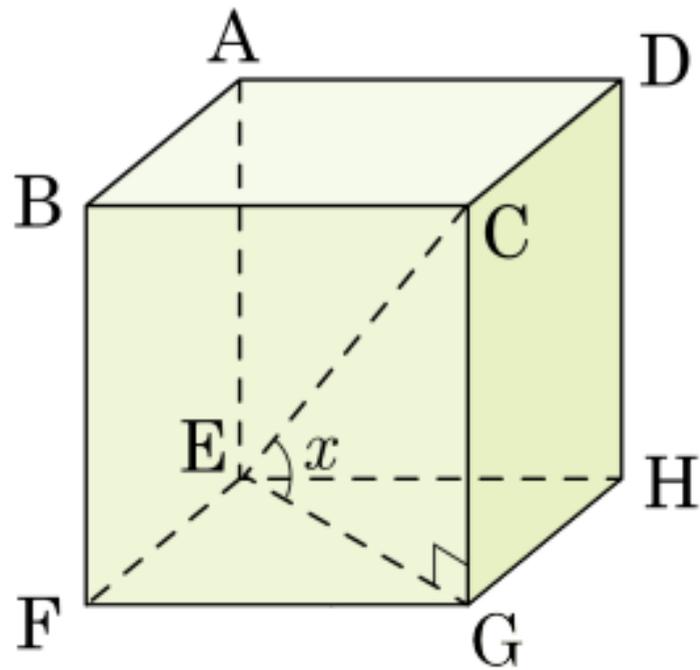


21. 다음 왼쪽 그림과 같은 직육면체의 점 A 에서 모서리 BF 와 모서리 CG 를 지나 점 H 에 이르는 거리를 전개도로 나타내면 오른쪽 그림과 같다. 점 A 에서 점 H 에 이르는 최단 거리를 구하면?



- ① $5\sqrt{2}$ ② $5\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{137}$ ④ $\sqrt{146}$ ⑤ $\sqrt{178}$

22. 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 $\frac{\sqrt{6}}{3}$

23. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

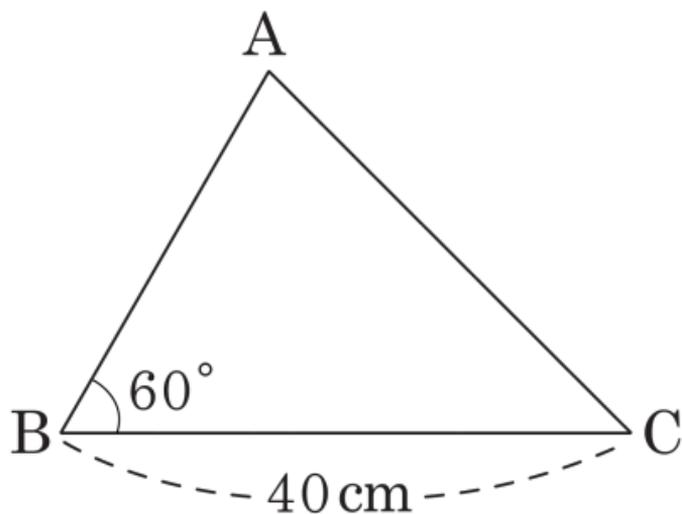
② $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④ $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤ $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

24. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $80\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



① $8\sqrt{19}\text{ cm}$

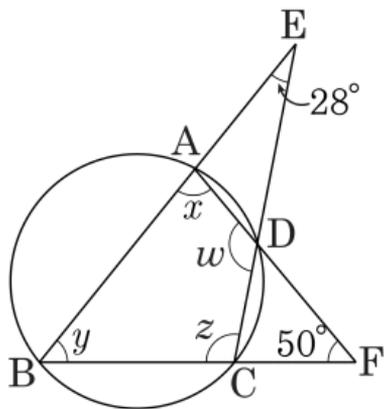
② $8\sqrt{21}\text{ cm}$

③ $9\sqrt{19}\text{ cm}$

④ $9\sqrt{21}\text{ cm}$

⑤ $9\sqrt{23}\text{ cm}$

25. 다음 그림에서 $\angle BEC = 28^\circ$, $\angle BFA = 50^\circ$ 일 때, $\square ABCD$ 의 내각 $x =$ () $^\circ$, $y =$ () $^\circ$, $z =$ () $^\circ$, $w =$ () $^\circ$ 의 크기를 순서대로 나열하시오.



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____