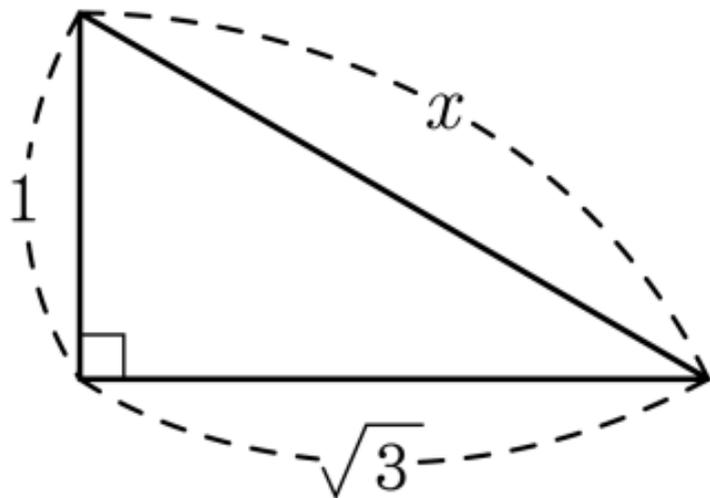


1. 다음과 같은 직각삼각형의 빗변을 가로로 하고, 세로의 길이가 3 인 직사각형을 만들려고 한다. 이 직사각형의 넓이는?



① 2

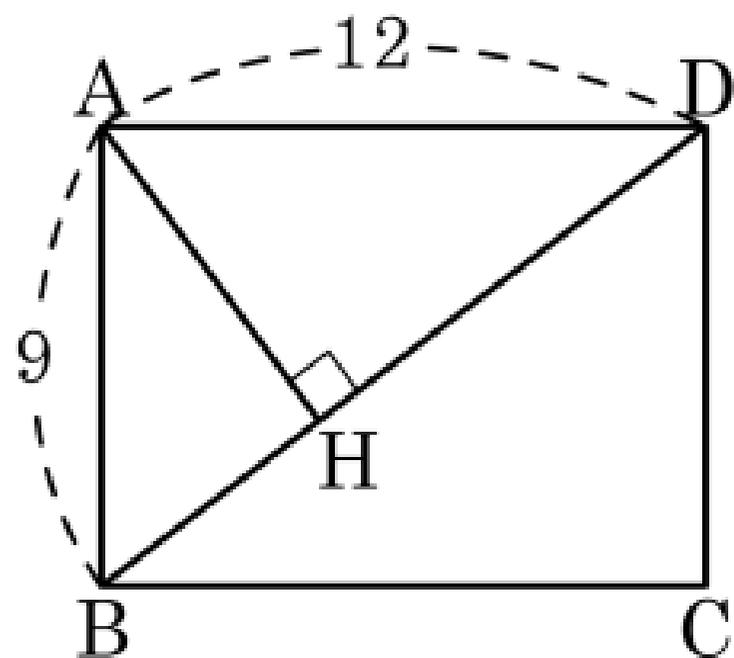
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 9$, $\overline{AD} = 12$ 일 때, 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리 \overline{AH} 를 구하여라. (소수로 표현할 것)



① 7.0

② 7.1

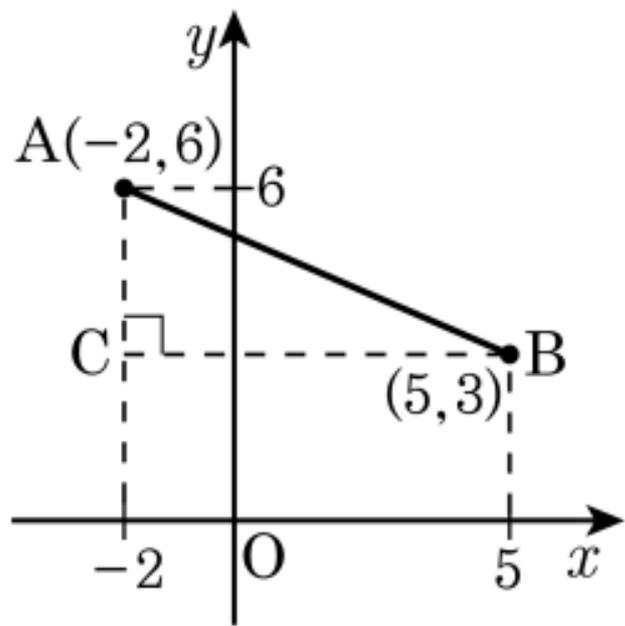
③ 7.2

④ 7.4

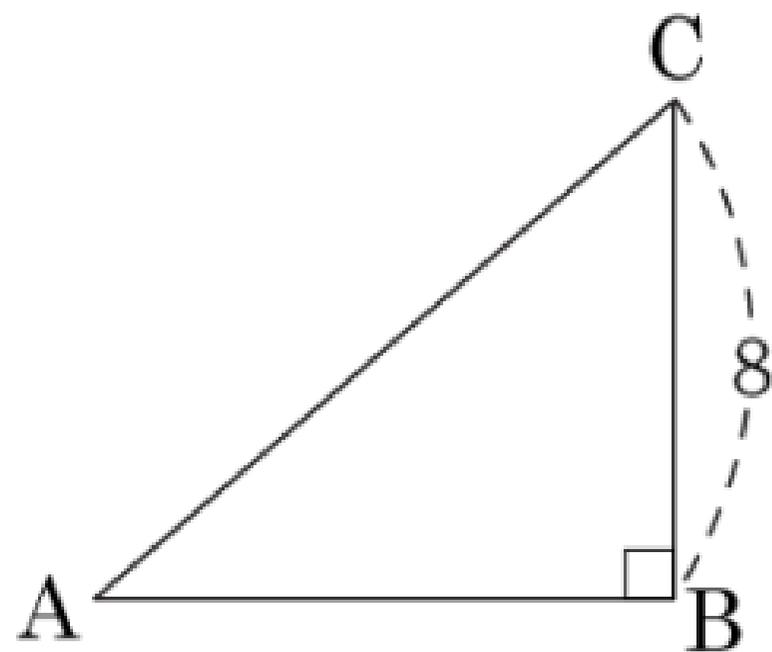
⑤ 7.6

3. 아래 그림을 보고 옳지 못한 것을 찾으
면?

- ① 점 C의 좌표는 $(-2, 3)$ 이다.
- ② 선분 AC의 길이는 $6 - 3 = 3$ 이다.
- ③ 선분 CB의 길이는 $5 - (-2) = 7$ 이다.
- ④ 선분 AO의 길이는 $4\sqrt{3}$ 이다.
- ⑤ 선분 AB의 길이는 $\sqrt{58}$ 이다.



4. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\cos A = \frac{3}{5}$ 이고, \overline{BC} 가 8 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 12

② 24

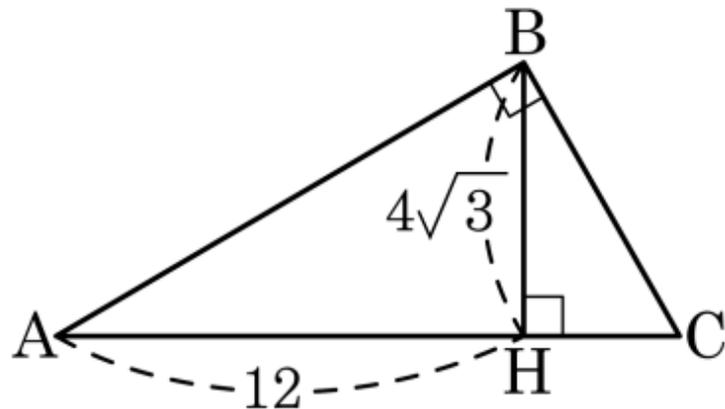
③ 36

④ 48

⑤ 50

5. 다음 그림에서 $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고,

$\overline{AH} = 12$, $\overline{BH} = 4\sqrt{3}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?



① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

6. 다음 식의 값은?

$$\sqrt{5} \cos 60^\circ + \frac{4\sqrt{3} \sin 45^\circ \cos 30^\circ}{\sqrt{6} \tan 60^\circ}$$

① $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$

② $\frac{2\sqrt{3} + 2}{2}$

③ $\frac{\sqrt{5} + 2}{2}$

④ $\frac{2\sqrt{5} + 2}{2}$

⑤ $\frac{\sqrt{5} + 3}{2}$

7. 경사면의 기울어진 정도를 나타내는 경사도는 수평거리와 수직거리의 비율에 의해 결정된다. 다음 중 경사도와 가장 관계가 깊은 것은?

① $\sin A$

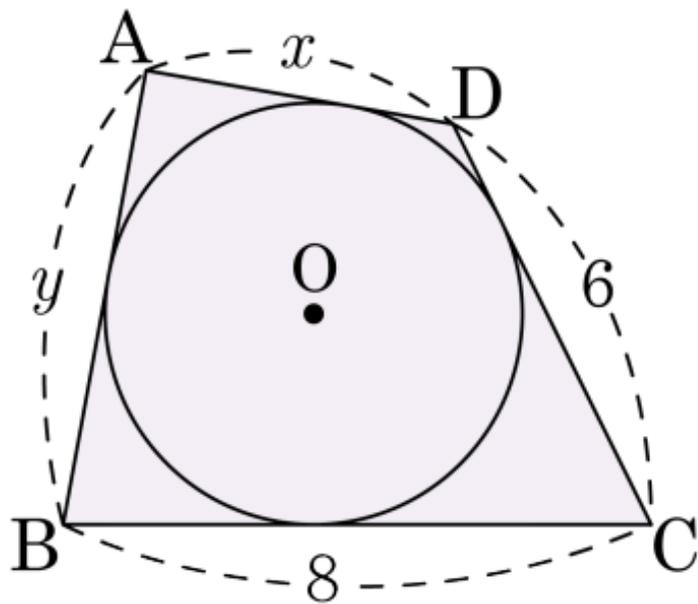
② $\cos A$

③ $\tan A$

④ $\frac{1}{\sin A}$

⑤ $\frac{1}{\cos A}$

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



① -6

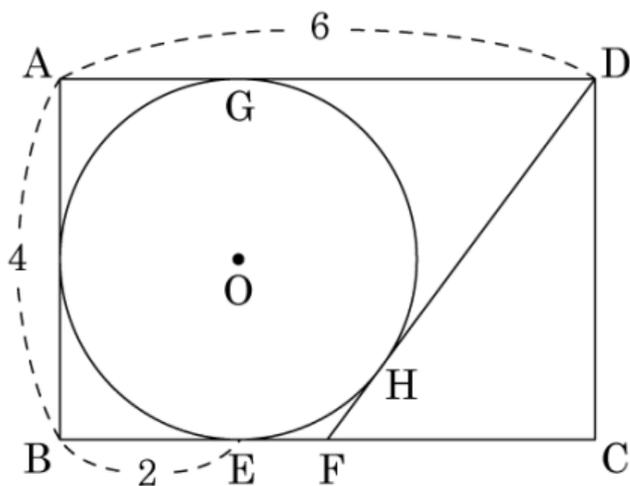
② -4

③ -2

④ 2

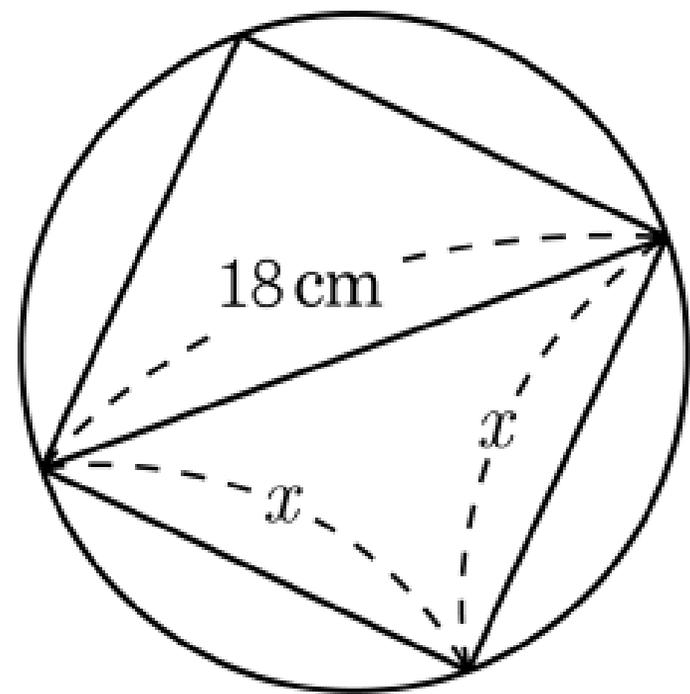
⑤ 4

9. 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.

10. 다음 그림은 지름의 길이가 18cm 인 원을 그린 것이다. 이것으로 단면이 가장 큰 정사각형 모양의 기둥을 만들려고 할 때, 이 정사각형의 한 변의 길이는 얼마로 해야 하는가?



- ① $\sqrt{2}\text{cm}$ ② $3\sqrt{2}\text{cm}$
③ $5\sqrt{2}\text{cm}$ ④ $7\sqrt{2}\text{cm}$
⑤ $9\sqrt{2}\text{cm}$

11. 다음 그림과 같이 넓이가 $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정육각형이 원에 내접하고 있다. 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 \overline{BC} 의 길이를 구하면?

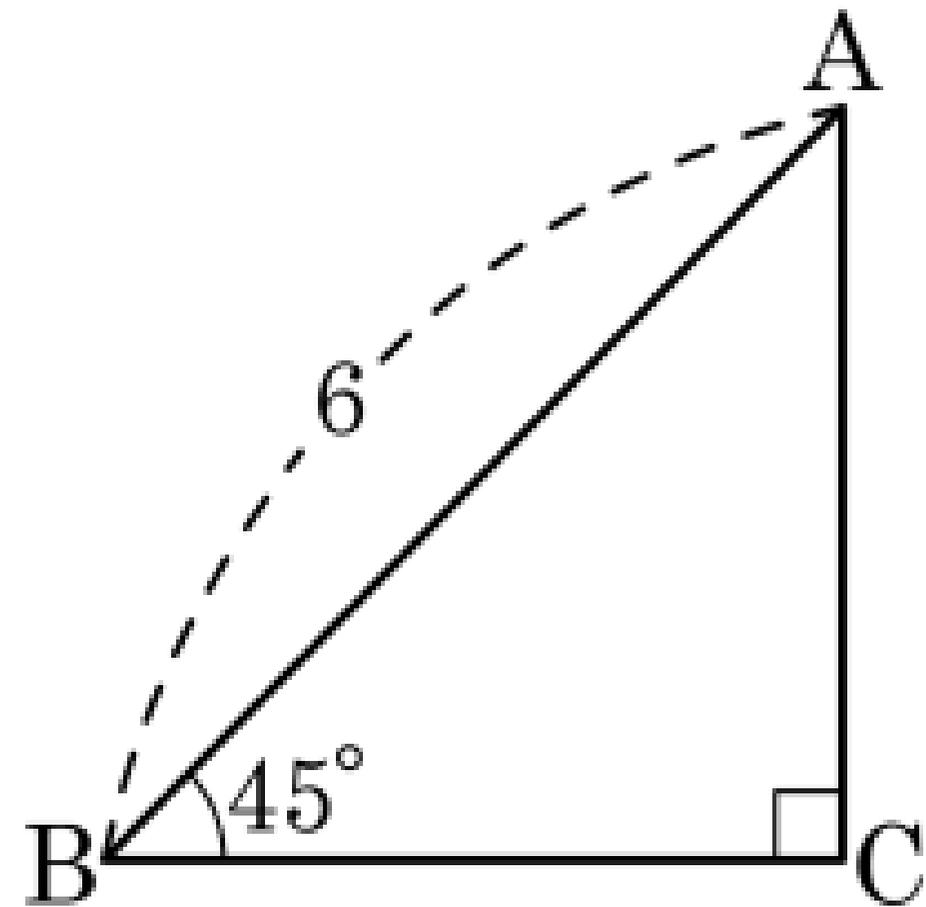
① 2

② $\sqrt{3}$

③ $3\sqrt{2}$

④ 12

⑤ $6\sqrt{2}$



13. 한 변의 길이가 12 cm 인 정육면체를 다음과 같이 자를 때, $\triangle AFC$ 의 넓이를 구하면?

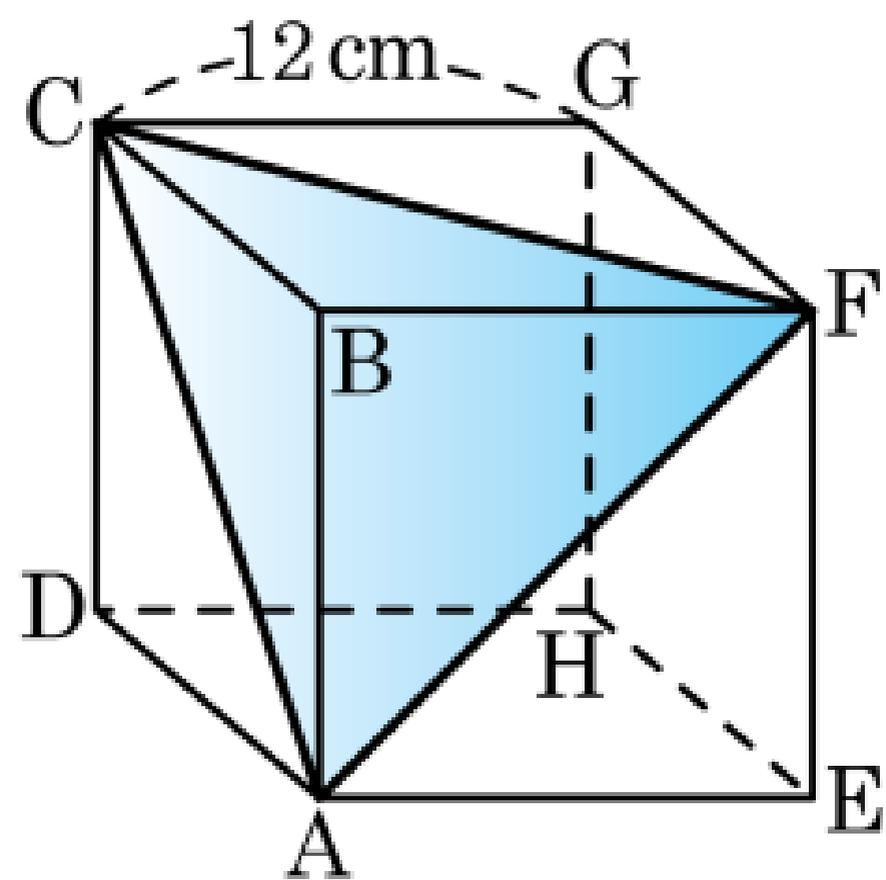
① $72\sqrt{3}\text{ cm}^2$

② $73\sqrt{3}\text{ cm}^2$

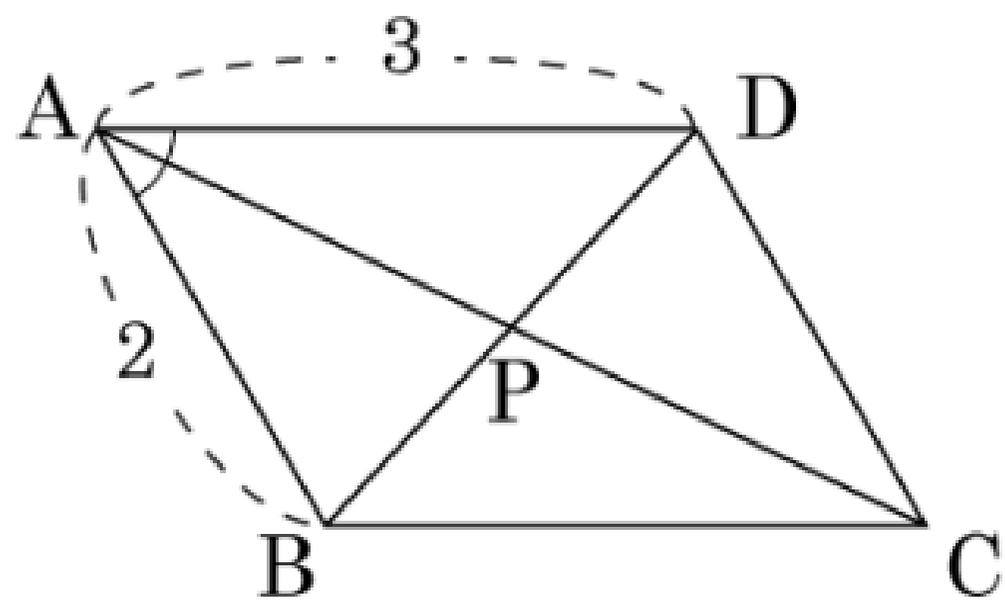
③ $74\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④ $75\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $76\sqrt{3}\text{ cm}^2$



14. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 두 대각선 AC, BD 의 교점이고 $\angle BAD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 3$, $\overline{AB} = 2$ 일 때, $\triangle CPD$ 의 넓이는?



① $\frac{\sqrt{3}}{2}$

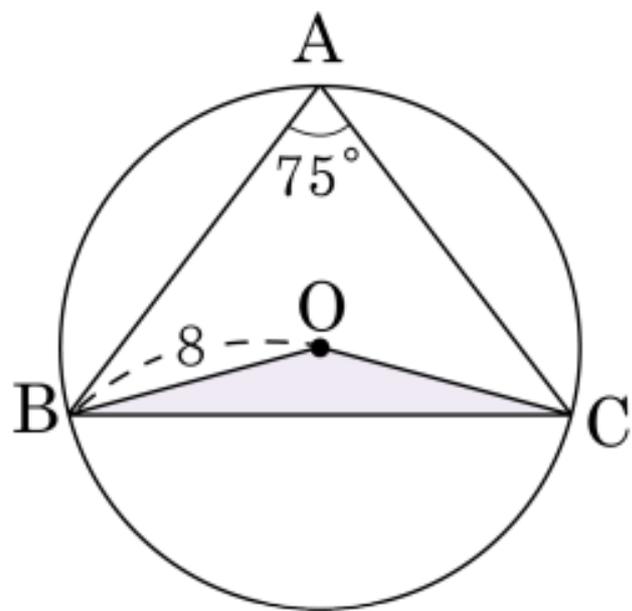
② $2\sqrt{3}$

③ $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

④ $4\sqrt{3}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{4}$

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 원 O에 내접하는 삼각형 ABC에서 $\angle BAC = 75^\circ$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



① 8 cm^2

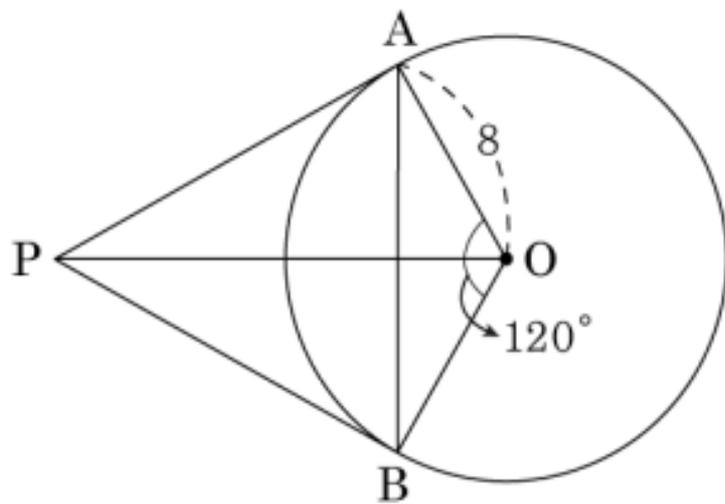
② $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$

③ 16 cm^2

④ $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤ $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$

16. 다음 그림에서 \overline{PA} , \overline{PB} 는 원 O 의 접선일 때, \overline{AB} 의 길이는?



① 12

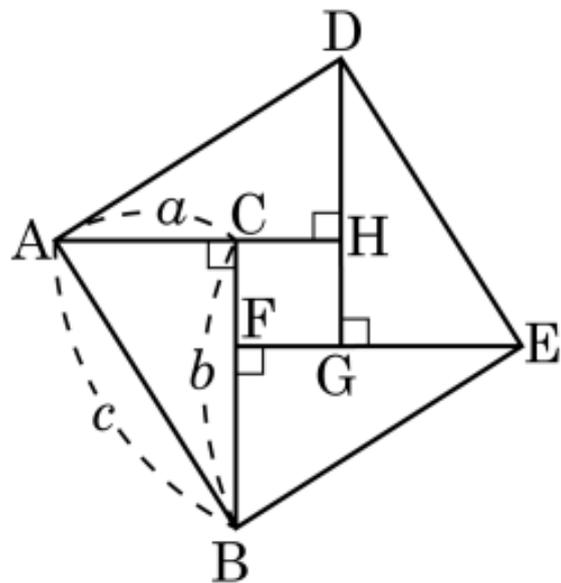
② $8\sqrt{3}$

③ $12\sqrt{3}$

④ 8

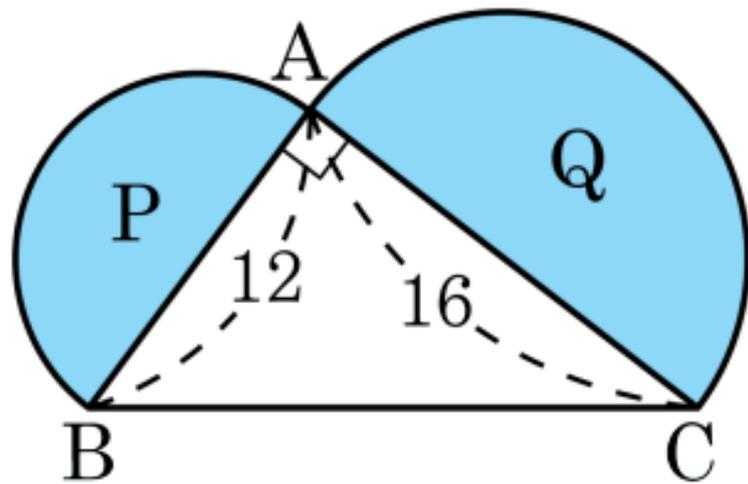
⑤ 10

17. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 정사각형 ABED를 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\triangle ABC \cong \triangle EDG$
- ② $\overline{AC} = \overline{DH} = \overline{GE} = \overline{CF}$
- ③ $\overline{FG} = b - a$
- ④ $\square ABED = \square CFGH + \triangle AHD + \triangle ABC + \triangle EFB + \triangle GDE$
- ⑤ $\square CFGH$ 는 정사각형

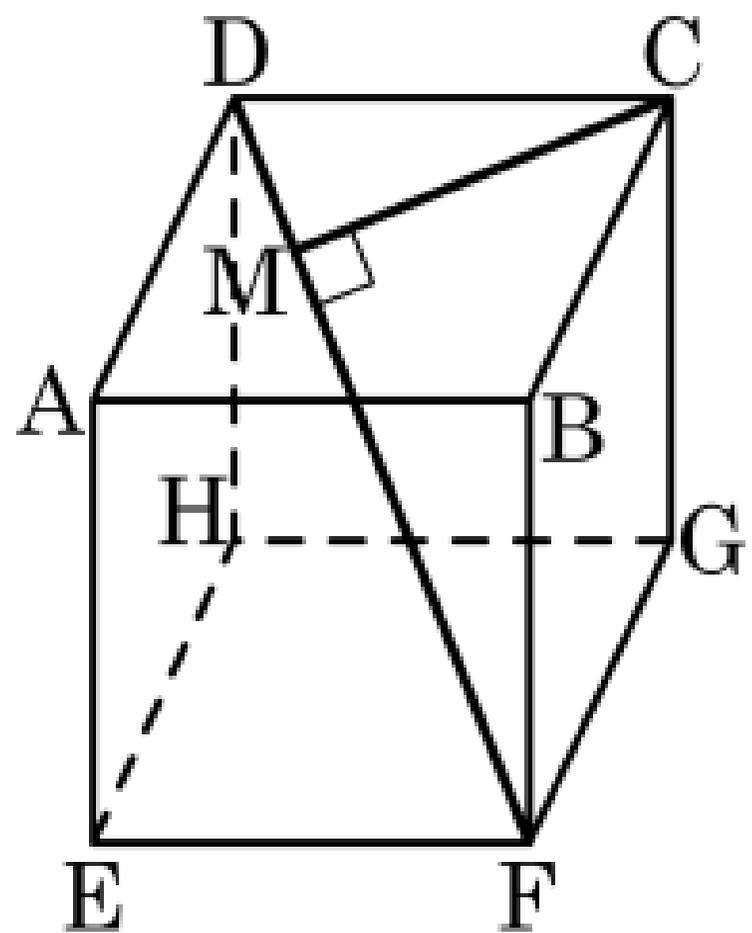
18. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고, \overline{AB} , \overline{AC} 를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q 라 할 때, $P + Q$ 의 값을 구하여라.



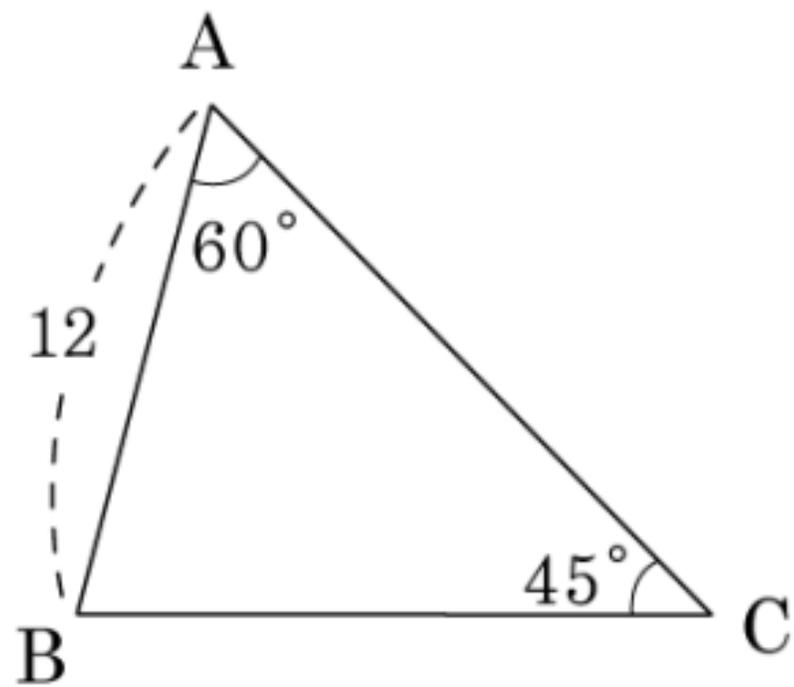
답: _____

19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 3인 정육면체의 꼭짓점 C에서 대각선 DF에 내린 수선의 발을 M이라 할 때, \overline{CM} 의 길이는?

- ① 2 ② $\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{6}$
- ④ $\sqrt{7}$ ⑤ $2\sqrt{2}$

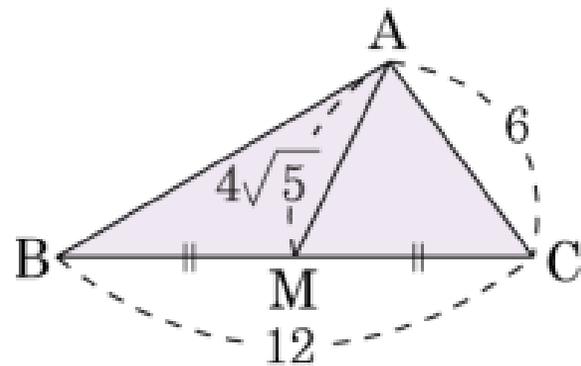


20. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



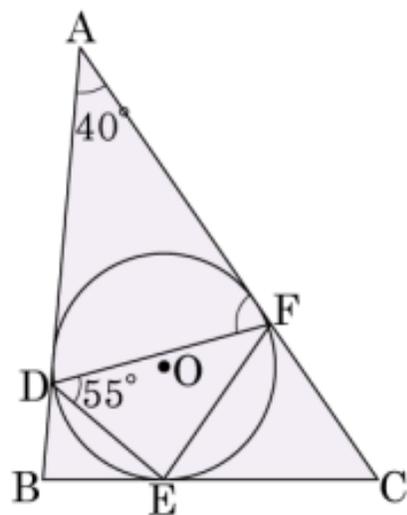
답: _____

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 M , $\overline{BC} = 10$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AM} = 2\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

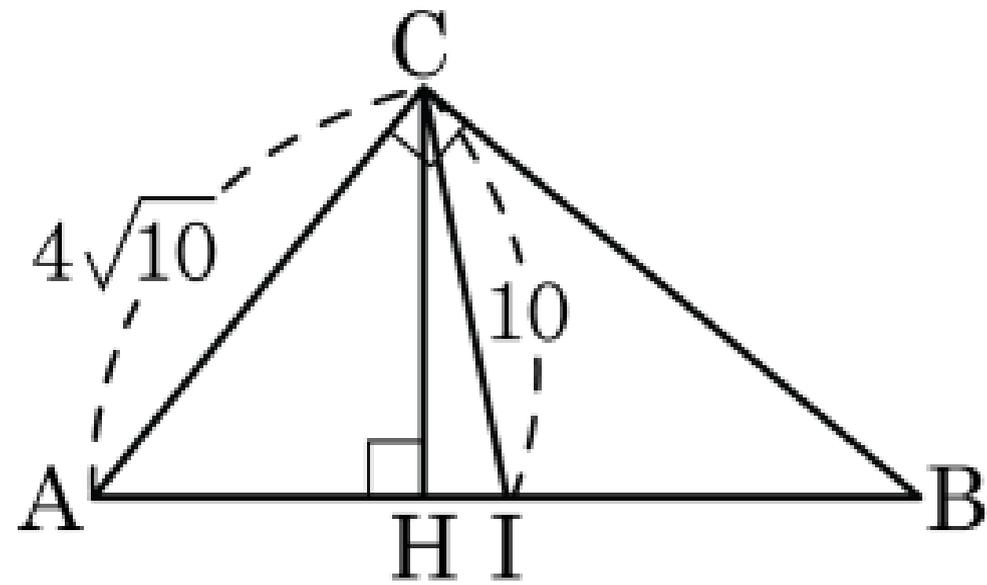
22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원은 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle FDE = 55^\circ$ 일 때, $\angle AFD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

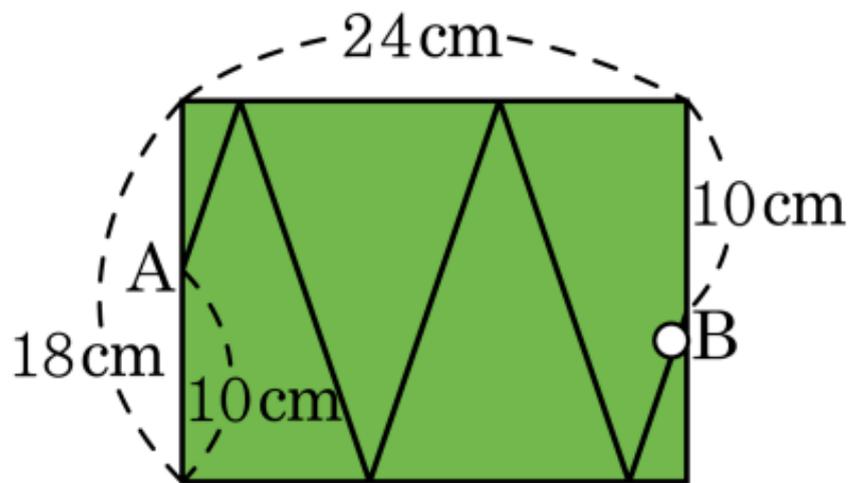
°

23. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 I 는 \overline{AB} 의 중점이고, 점 C 에서 \overline{AB} 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 빗금 친 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

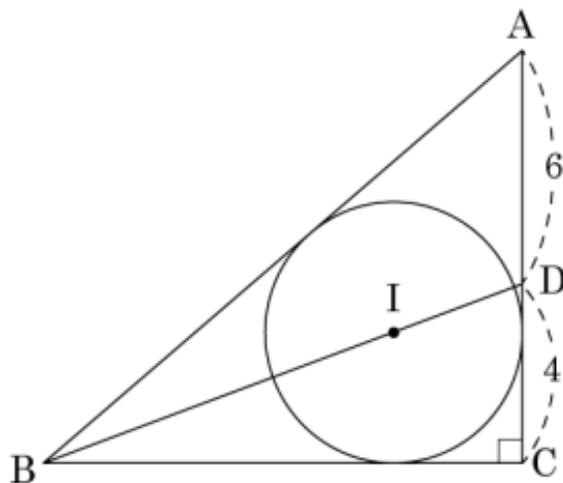
24. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 미니당구대에서 공을 너무 세게 치는 바람에 흰 공이 A 에서 출발하여 벽을 차례로 거쳐 점 B 에 도착하였다. 공이 지나갈 수 있는 최단 거리를 구하여라.



답: _____

cm

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내심을 I 라 하고, \overline{BI} 의 연장선이 \overline{AC} 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\overline{AD} = 6, \overline{CD} = 4$ 이다. 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____