

1. 세 변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 둔각삼각형인 것은?

① 3cm, 3cm, 4cm

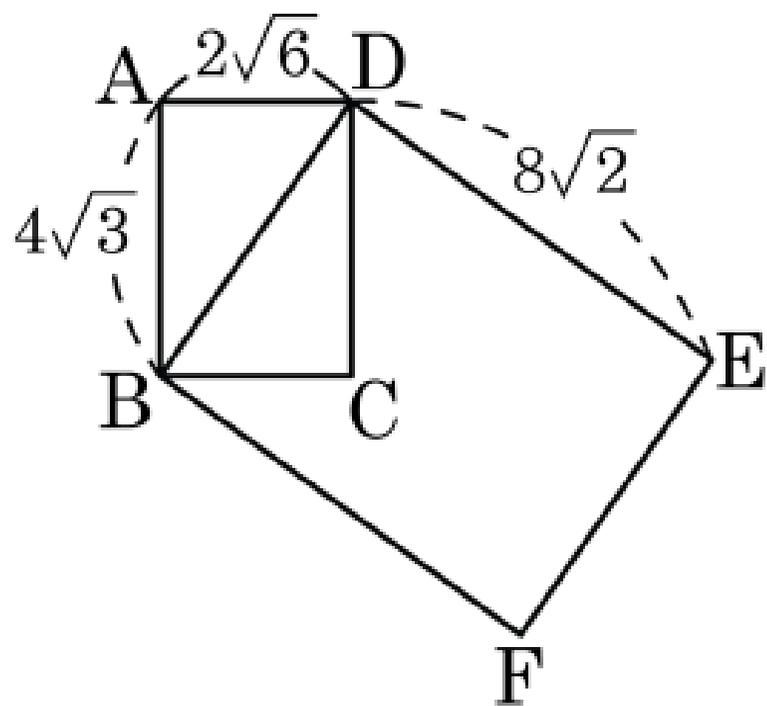
② 3cm, 4cm, 5cm

③ 4cm, 4cm, 7cm

④ 5cm, 12cm, 13cm

⑤ 6cm, 8cm, 9cm

2. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 대각선을 한 변으로 하는 직사각형 BDEF의 넓이는?



① 24

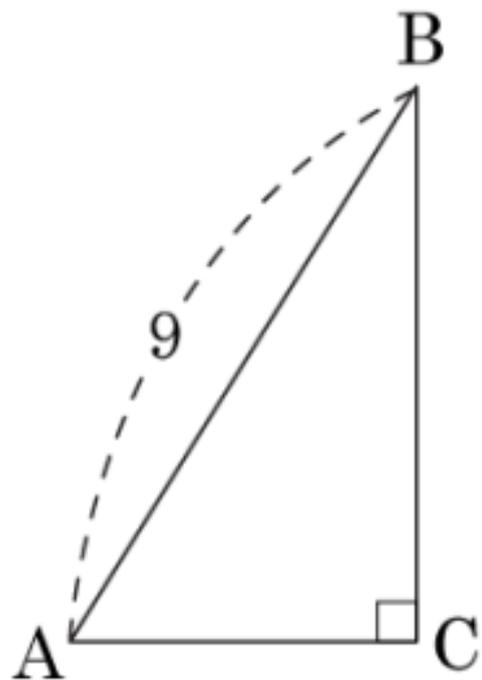
② 48

③ 72

④ 96

⑤ 124

3. $\cos A = \frac{2}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 9$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



① $9\sqrt{3}$

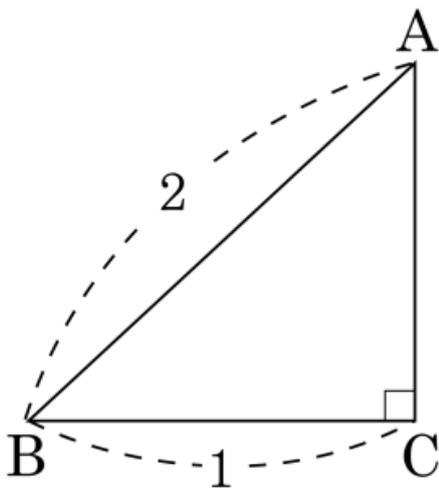
② $9\sqrt{5}$

③ $7\sqrt{5}$

④ $9\sqrt{7}$

⑤ $18\sqrt{5}$

4. $\angle C$ 가 직각인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 1$ 라 할 때, $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$ 의 값은?



① $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

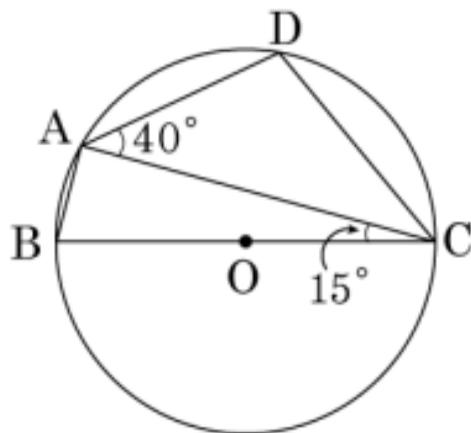
② $-\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

③ $-\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

④ $-\frac{1 + 2\sqrt{3}}{4}$

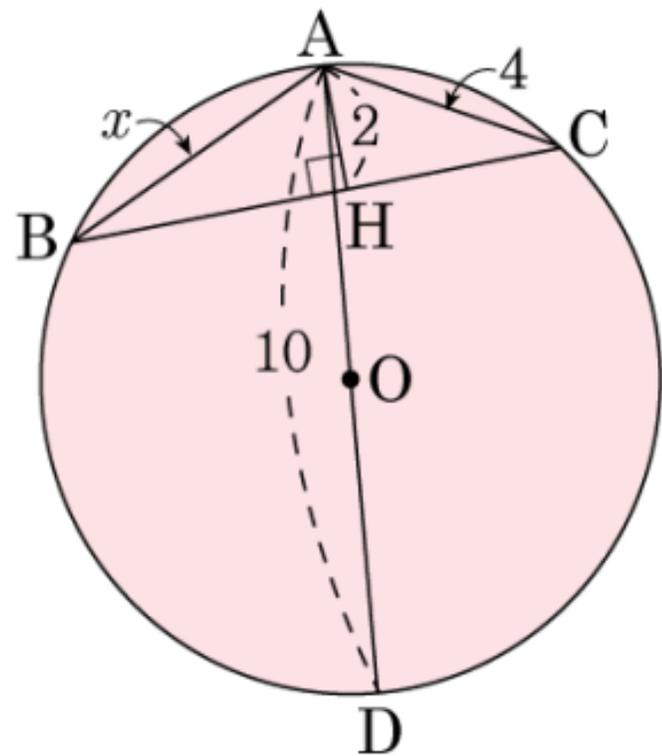
⑤ $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

5. 다음 그림에서 $\angle DAC = 40^\circ$, $\angle ACB = 15^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기를 구하면?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

6. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원의 중심이고, \overline{AD} 는 원 O 의 지름이다. 꼭짓점 A 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, x 의 값은?



① 3

② 4

③ 4.5

④ 5

⑤ 5.5

7. 다음은 지영이네 반 25명이 체육시간에 던지기 기록을 측정한 것이다. 평균을 구하면?

계급 (m)	도수 (명)
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	6
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
합계	25

- ① 38 m ② 39 m ③ 40 m ④ 41 m ⑤ 42 m

8. 5개의 변량 3, 5, 9, 6, x 의 평균이 6일 때, 분산은?

① 1

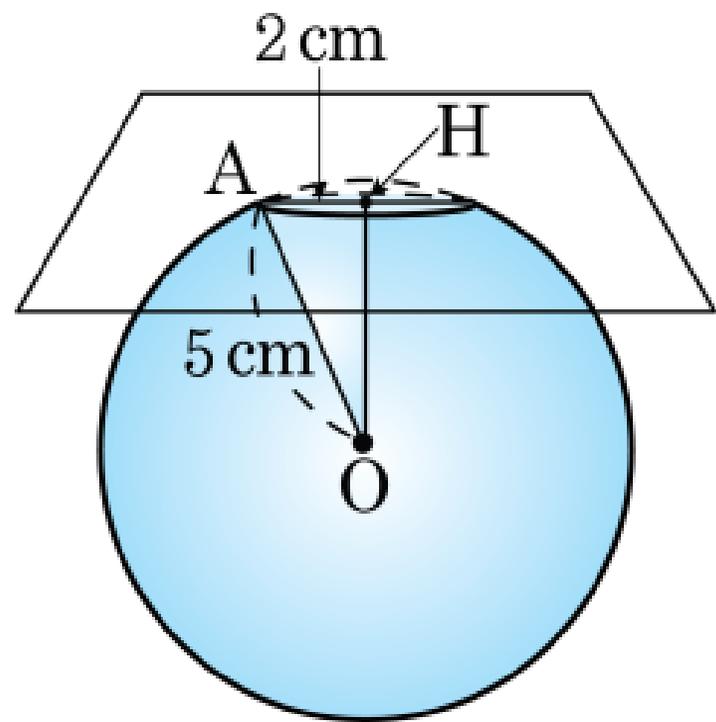
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 그림과 같이 반지름이 5cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때 단면인 원의 반지름이 2cm 이다. 이 평면과 구의 중심과의 거리는?



① 3 cm

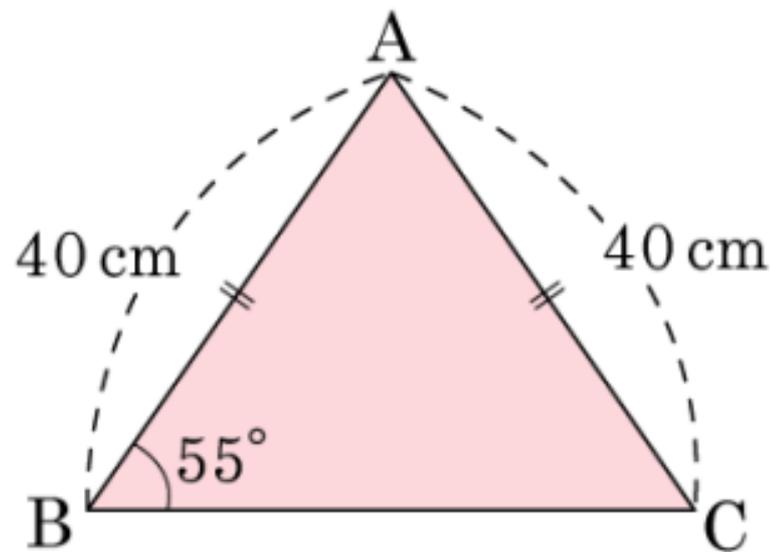
② 4 cm

③ $\sqrt{22}$ cm

④ $\sqrt{21}$ cm

⑤ $2\sqrt{5}$ cm

10. 다음 그림과 같이 두 변 AB, AC 의 길이가 40 cm 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 어림하여 구하여라. (단, $\sin 20^\circ = 0.3420$, $\cos 20^\circ = 0.9397$)



① 약 600

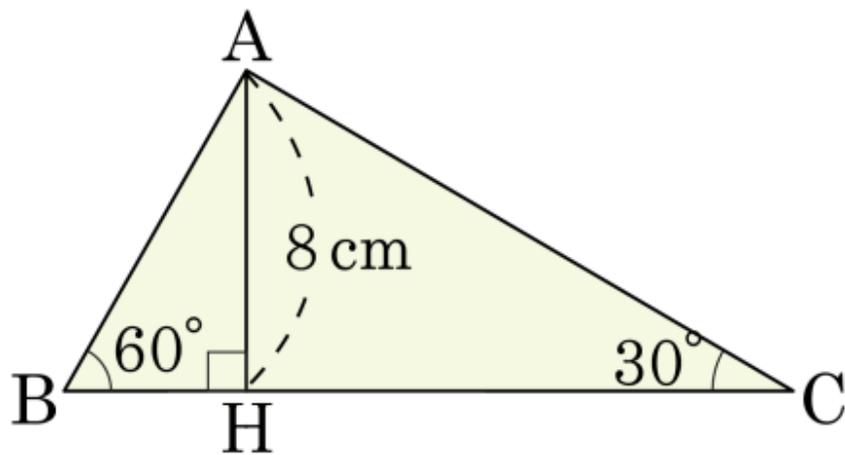
② 약 700

③ 약 701

④ 약 752

⑤ 약 755

11. 다음 그림에서 $\overline{AH} = 8\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

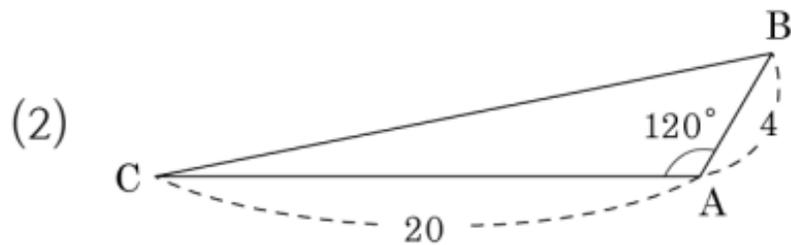
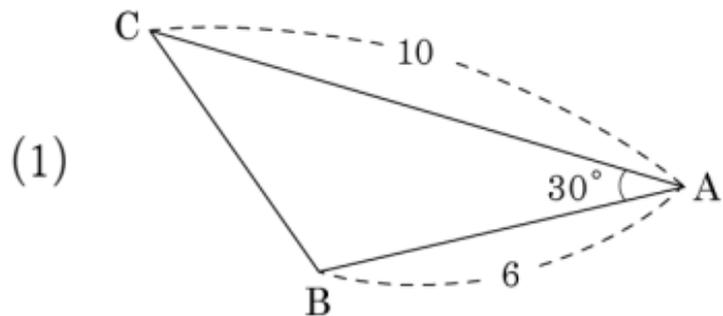
② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

12. 다음 그림을 보고 두 삼각형 ABC의 넓이는?



① (1)12(2)18 $\sqrt{3}$

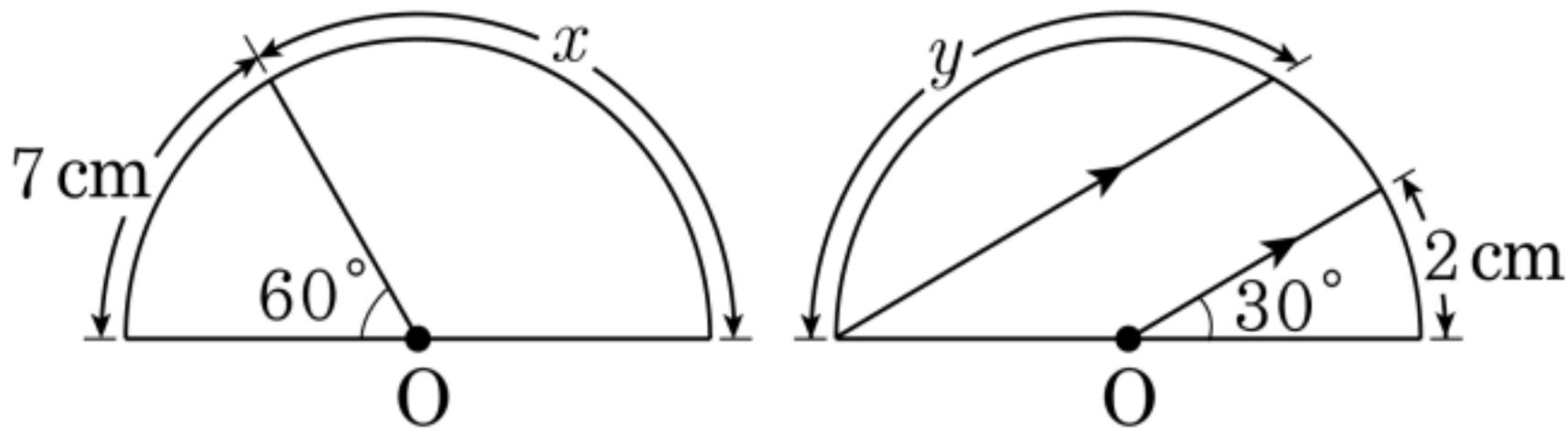
② (1)12(2)20 $\sqrt{3}$

③ (1)14(2)18 $\sqrt{3}$

④ (1)14(2)20 $\sqrt{3}$

⑤ (1)15(2)20 $\sqrt{3}$

13. 다음 그림에서 x 와 y 의 합을 구하면?



① 10

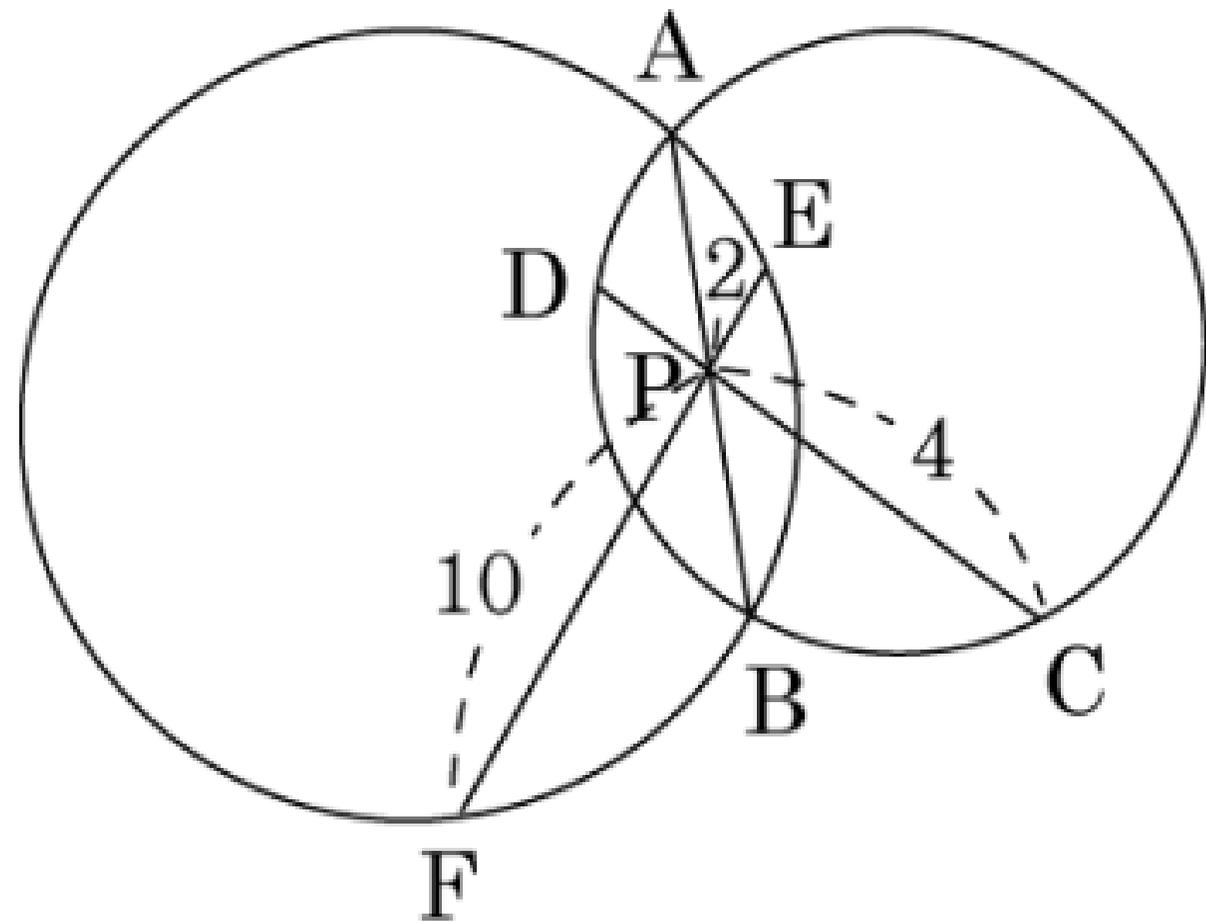
② 12

③ 16

④ 20

⑤ 22

14. 다음 그림과 같이 각 점 C, D, E, F 는 \overline{AB} 위의 한 점 P 를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점이다. 이때, \overline{PD} 의 길이를 구하여라.



① 3

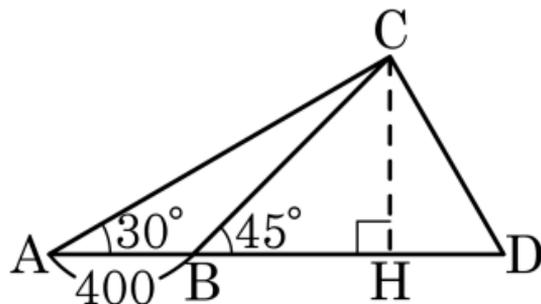
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

15. 다음 조건을 만족하는 \overline{CH} 의 길이를 구하면?



㉠ $\overline{AB} = 400, \angle A = 30^\circ, \angle CBH = 45^\circ$

㉡ $\overline{CH} \perp \overline{AH}$

① $50(\sqrt{3} + 1)$

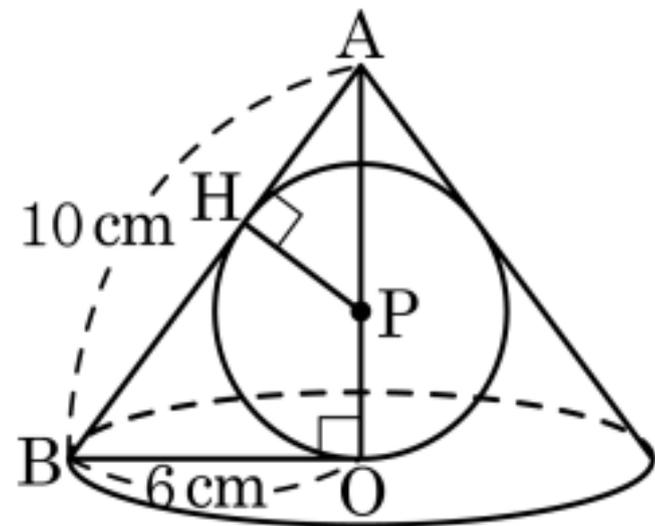
② $100(\sqrt{3} + 1)$

③ $200(\sqrt{3} + 1)$

④ $300(\sqrt{3} + 1)$

⑤ $350(\sqrt{3} + 1)$

16. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm, 모선의 길이가 10cm인 원뿔에 내접하는 구가 있다. 이 구의 반지름의 길이는?



① 3cm

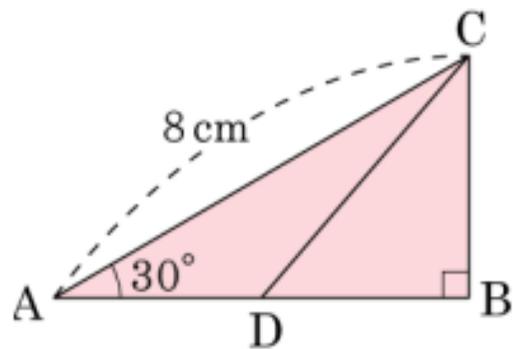
② 45cm

③ 15cm

④ $15\sqrt{3}$ cm

⑤ $\frac{45}{16}$ cm

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



① $\sqrt{3}\text{cm}$

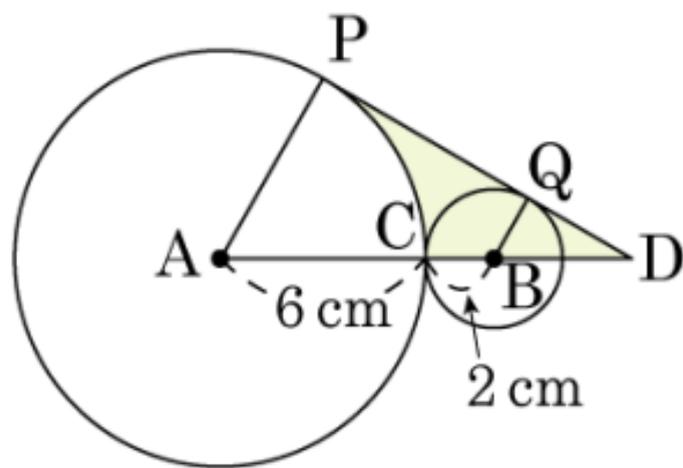
② $2\sqrt{2}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $2\sqrt{7}\text{cm}$

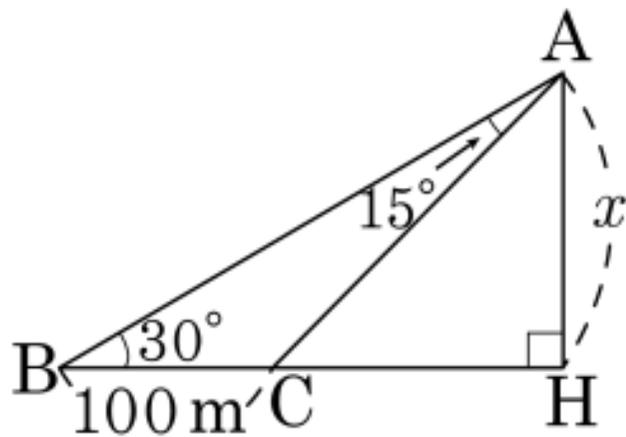
⑤ $2\sqrt{11}\text{cm}$

18. 다음 그림에서 중심이 A, B 이고 반지름이 각각 6 cm, 2 cm 인 2 개의 원이 점 C 에서 외접하고 있다. 2 개의 원과 각각 점 P, Q 에서 접하는 공통인 접선과 직선 AB 와의 교점을 D 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(18\sqrt{2} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ② $(18\sqrt{2} - 6\pi) \text{ cm}^2$
- ③ $(18\sqrt{3} - 3\pi) \text{ cm}^2$ ④ $(36 - 6\pi) \text{ cm}^2$
- ⑤ $(18\sqrt{3} - 6\pi) \text{ cm}^2$

19. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 x 의 값은?



① $25(\sqrt{3} - 1)$ m

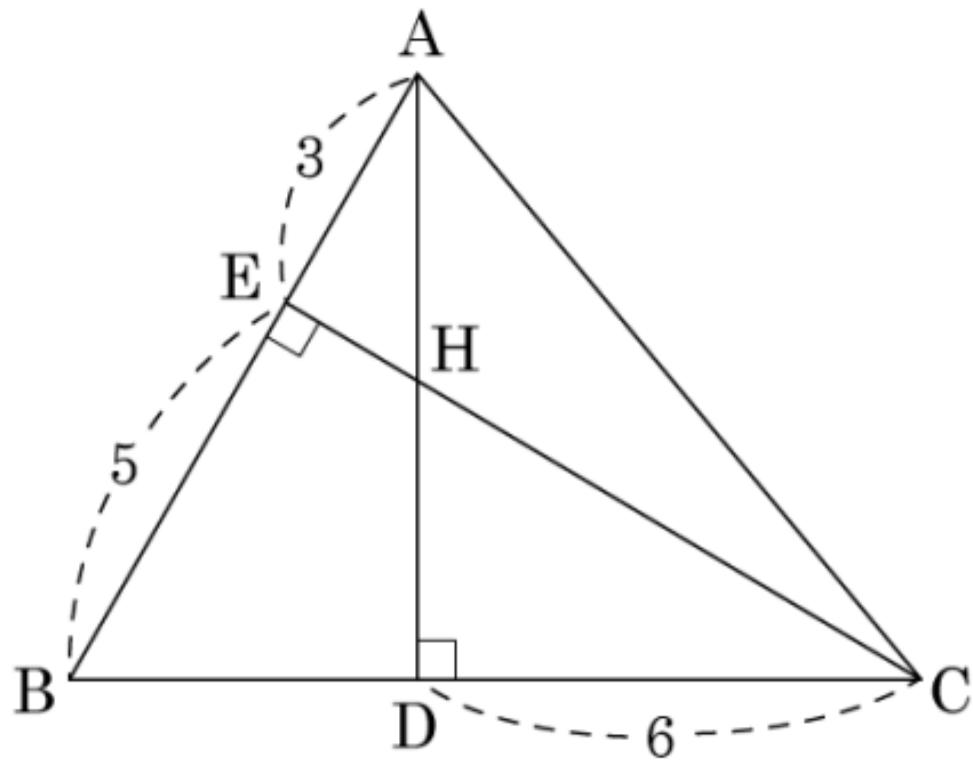
② 50m

③ $50(\sqrt{3} + 1)$ m

④ $100(\sqrt{3} + 1)$ m

⑤ 150m

20. 다음 그림의 두 점 A, C 에서 \overline{BC} , \overline{AB} 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, \overline{AD} 의 길이는?



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