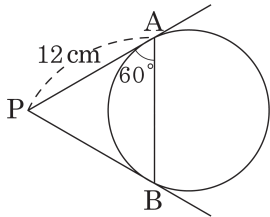


1. 다음 그림에서 직선 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원의 접선이고 점 A, B 는 접점이다. $\angle PAB = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $12\sqrt{3}\text{cm}$

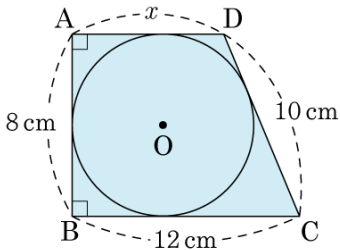
② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ 6cm

④ 9cm

⑤ 12cm

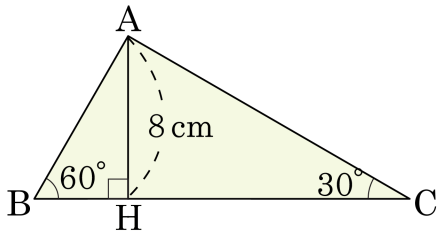
2. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 의 외접사각형이다. 이 때, x 의 길이를 구하여라.



답:

cm

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



① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

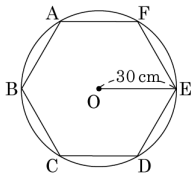
② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 30cm 인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



① 1350 cm^2

② $1350 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $1350 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ 2700 cm^2

⑤ $2700 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

5. 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AC} = 12$, $\overline{AB} = 16$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

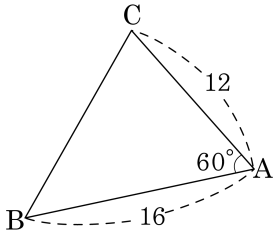
① $4\sqrt{13}$

② $6\sqrt{13}$

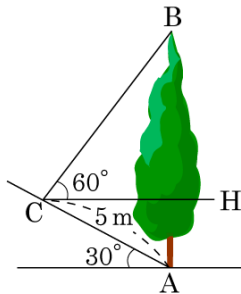
③ $8\sqrt{13}$

④ $10\sqrt{13}$

⑤ $12\sqrt{13}$



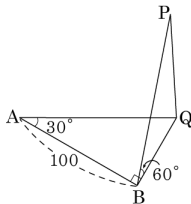
6. 오른쪽 그림과 같이 나무 밑 A 지점에서 30° 기울어진 언덕을 5m 올라가서 C 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기가 60° 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, 눈높이는 무시한다.)



답:

m

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 100\text{m}$, $\angle ABQ = 90^\circ$, $\angle BAQ = 30^\circ$ 이고, B 지점에서 기구가 있는 P 지점을 올려다 본 각이 60° 일 때, 기구의 높이를 구하면?



① 80 m

② 90 m

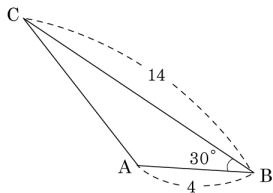
③ 100 m

④ 110 m

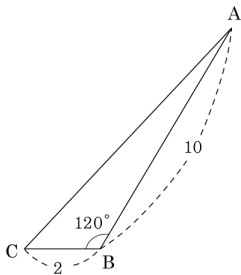
⑤ 120 m

8. 다음 두 삼각형의 넓이를 구하면?

(1)



(2)



① (1)12, (2) $10\sqrt{3}$

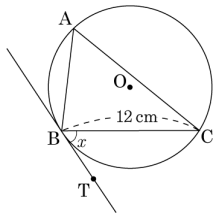
② (1)12, (2) $12\sqrt{3}$

③ (1)14, (2) $8\sqrt{3}$

④ (1)14, (2) $9\sqrt{3}$

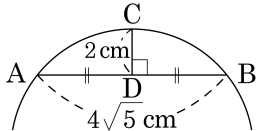
⑤ (1)14, (2) $5\sqrt{3}$

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{3}{4}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의
 길이는?



- ① 12cm ② 14cm ③ 16cm ④ 18cm ⑤ 20cm

10. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 원의 일부분이다. $\overline{AB} = 4\sqrt{5}(\text{cm})$, $\overline{CD} = 2\text{cm}$, $\overline{CD} \perp \overline{AB}$, $\overline{AD} = \overline{BD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



① 5cm

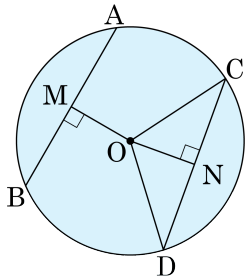
② $5\sqrt{5}\text{cm}$

③ 6cm

④ $6\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ 7cm

11. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다. $\overline{AM} = 6\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



① $41\pi\text{cm}^2$

② $49\pi\text{cm}^2$

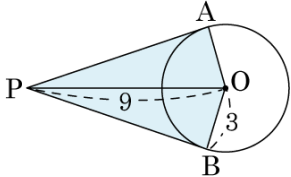
③ $56\pi\text{cm}^2$

④ $60\pi\text{cm}^2$

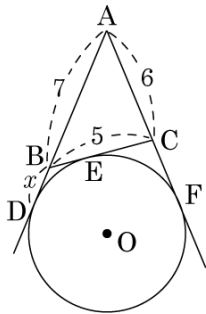
⑤ $64\pi\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선)

- ① $6\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$
④ $18\sqrt{2}$ ⑤ $20\sqrt{2}$



13. 다음 그림에서 세 점 D, E, F 는 접점이다.
 $\overline{AB} = 7$, $\overline{AC} = 6$, $\overline{BC} = 5$ 일 때, $\overline{BD}$ 의
 길이는?



① 1

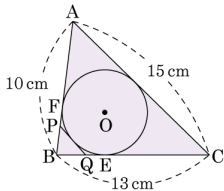
② 1.5

③ 2

④ 2.5

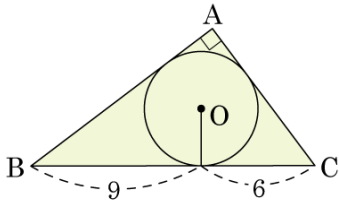
⑤ 3

14. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\overline{PQ}$ 는 원 O의 접선일 때, $\triangle PBQ$ 의 둘레의 길이는?



- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

15. 다음 그림에서 원 O 가 직각삼각형 ABC 의 내접원일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① 1

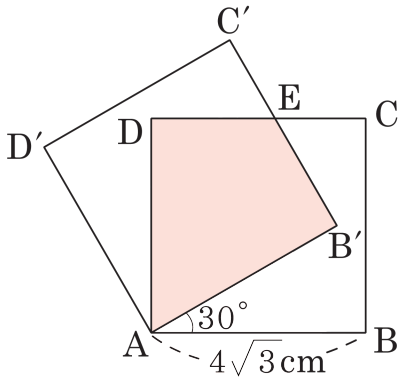
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

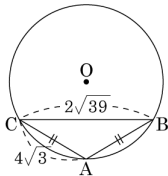
16. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하여라.



답:

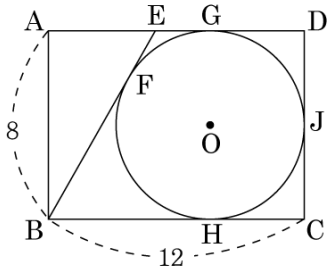
cm²

17. 다음 그림과 같은 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\sqrt{3}$, $\overline{BC} = 2\sqrt{39}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



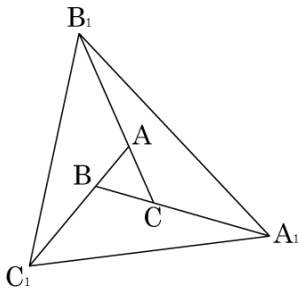
답: _____

18. 다음 그림과 같이 원 O 가 직사각형 $ABCD$ 의 세 변과 $\overline{BE}$ 에 접할 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라. (단, F, G, H, J 는 접점)



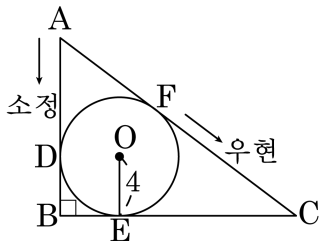
답: _____

19. 다음 그림과 같이 주어진 $\triangle ABC$ 에 대하여 변 BC 의 연장선 위에 $2\overline{BC} = \overline{CA_1}$ 이 되도록 점 A_1 를 찍고 같은 방법으로 점 B_1, C_1 를 찍어 $\triangle A_1B_1C_1$ 을 만들었다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 1일 때, $\triangle A_1B_1C_1$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 인 원 모양의 호수에 접하는 직각삼각형 모양의 길이 있다. 우현이는 F 지점을 출발하여 C 지점을 지나 E 지점까지 가고, 소정이는 A 지점을 출발하여 B 지점을 지나 E 지점까지 갔다. 두 사람의 걸린 시간은 같고 우현이의 속력이 소정이의 속력의 2 배일 때, 우현이가 걸은 거리를 구하여라.



답: _____