

1. 이차방정식 $x^2 - (a+5)x - 2a + 6 = 0$ 의 한 근이 $2\sqrt{3}\cos 30^\circ$ 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

 답: _____

2. $\angle x = 60^\circ$ 일 때, $\left(\frac{1}{2} - \sin x\right)(1 + \tan x)$ 의 값은?

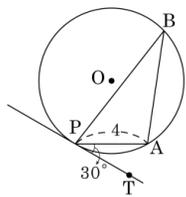
- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

3. 이차방정식 $3x^2 - 4\sqrt{3}x + 3 = 0$ 의 두 근을 $\tan \alpha, \frac{1}{\tan \alpha}$ 라 할 때, α 의 크기를 모두 구하여라. (단, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$)

▶ 답: _____ °

▶ 답: _____ °

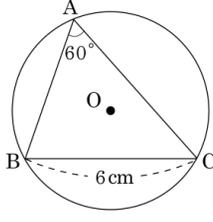
4. 다음 그림에서 직선 PT가 원 O의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



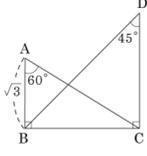
▶ 답: _____

5. 다음 그림에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, 외접원 O의 반지름의 길이는?

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

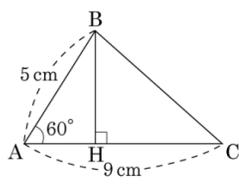


6. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle BDC = 45^\circ$,
 $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 일 때,
 \overline{BD}^2 의 값은?



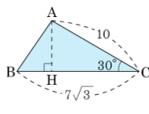
- ① 5 ② 9 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 9\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



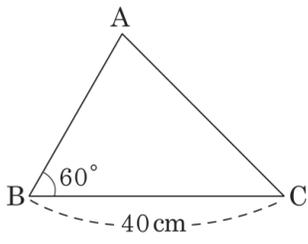
▶ 답: _____ cm

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ABH$ 둘레의 길이는?



- ① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$ ② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$
 ③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$ ④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$
 ⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

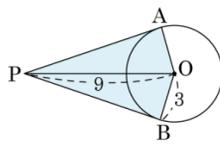
9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $80\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



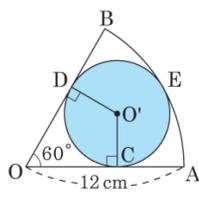
- ① $8\sqrt{19}\text{ cm}$ ② $8\sqrt{21}\text{ cm}$ ③ $9\sqrt{19}\text{ cm}$
④ $9\sqrt{21}\text{ cm}$ ⑤ $9\sqrt{23}\text{ cm}$

10. 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 $20\sqrt{2}$

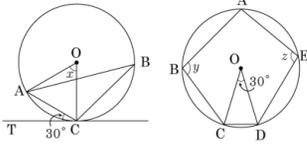


11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12cm 인 부채꼴 안에 원 O' 이 내접한다. 원 O' 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

12. 다음 두 그림에서 $\angle x + \angle y + \angle z$ 를 구하여라.



▶ 답: _____ °