


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?

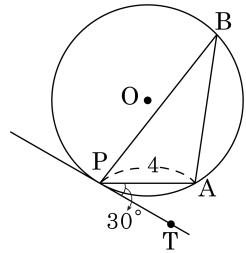
- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

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

▶ 답: \_\_\_\_\_ °

▶ 답: \_\_\_\_\_ °

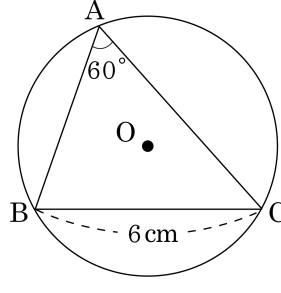
4. 다음 그림에서 직선 PT가 원 O의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



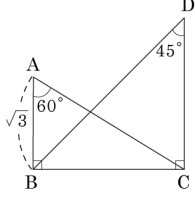
▶ 답: \_\_\_\_\_

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  $3\sqrt{3}\text{cm}$

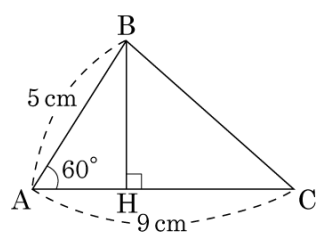


6. 다음 그림에서  $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$ ,  $\angle BDC = 45^\circ$ ,  
 $\overline{AB} = \sqrt{3}$  일 때,  
 $\overline{BD}^2$  의 값은?



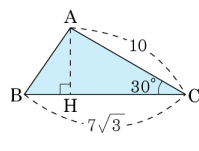
- ① 5      ② 9      ③ 12      ④ 15      ⑤ 18

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

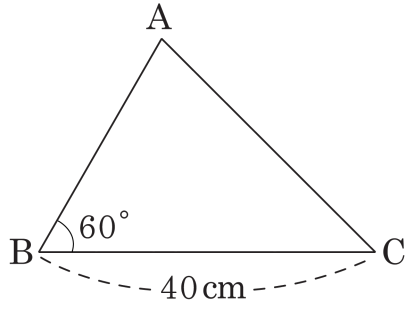
8. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\triangle ABH$  둘레의 길이는?



- 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  $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$



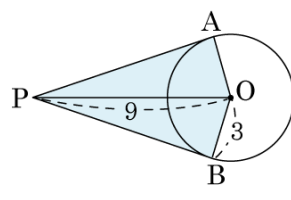
9. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $80\sqrt{3}\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



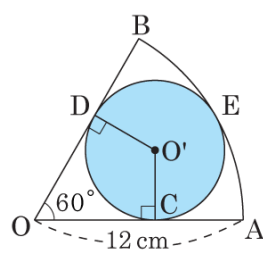
- ①  $8\sqrt{19}\text{ cm}$       ②  $8\sqrt{21}\text{ cm}$       ③  $9\sqrt{19}\text{ cm}$   
④  $9\sqrt{21}\text{ cm}$       ⑤  $9\sqrt{23}\text{ cm}$

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  $20\sqrt{2}$

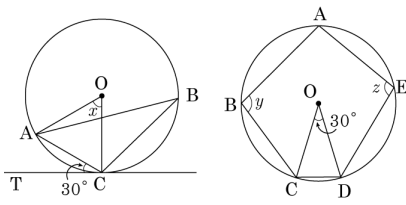


11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12cm 인 부채꼴 안에 원  $O'$  이 내접한다. 원  $O'$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

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



▶ 답: \_\_\_\_\_ °