

1. 다음의 식의 값을 구하면?

$$2 - 3 \sin 30^\circ \times \tan 45^\circ + 2 \sin 60^\circ \times \cos 60^\circ$$

①  $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$

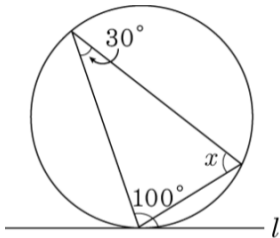
②  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{1 + \sqrt{2}}{3}$

④  $\frac{1 + 2\sqrt{2}}{3}$

⑤  $\frac{1 + \sqrt{3}}{3}$

2. 다음 그림에서 직선  $l$  이 원의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $70^\circ$

②  $75^\circ$

③  $80^\circ$

④  $85^\circ$

⑤  $90^\circ$

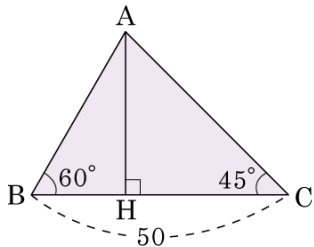
**3.**  $\sin A = \frac{1}{3}$  일 때,  $\cos A \times \tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $\angle A$  는 예각)



답 :



4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AH}$  의 길이는?



①  $25(\sqrt{3} - 1)$

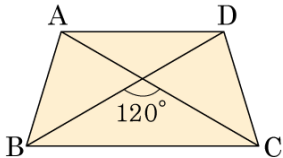
②  $25(3 - \sqrt{3})$

③  $25\sqrt{3} - 1$

④  $50\sqrt{3} - 1$

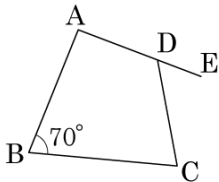
⑤  $50\sqrt{3} + 1$

5. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD  
에서 두 대각선이 이루는 각이  $120^\circ$ 이고  
넓이가  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?



- ① 4 cm                      ②  $4\sqrt{2}$  cm                      ③  $4\sqrt{3}$  cm  
④  $4\sqrt{6}$  cm                      ⑤ 8 cm

6. 다음 사각형 ABCD 에서  $\angle B = 70^\circ$  일 때, 이 사각형이 원에 내접하기 위한 조건으로 옳은 것은?



①  $\angle A = 110^\circ$

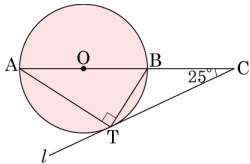
②  $\angle C = 70^\circ$

③  $\angle D = 120^\circ$

④  $\angle A + \angle D = 180^\circ$

⑤  $\angle EDC = 70^\circ$

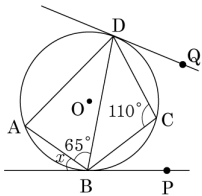
7. 다음 그림에서 원  $O$  의 지름  $AB$  의 연장선이 접선  $l$  과 이루는 각의 크기가  $25^\circ$  일 때,  $\angle ABT$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

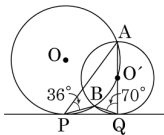
8. 다음 그림에서 직선 BP, DQ 는 원 O 의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ °



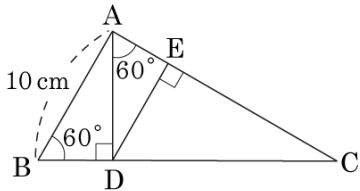
9. 다음 그림과 같이 두 점 A, B 에서 만나는 두 원 O, O' 에 공통인 접선을 긋고, 두 원과의 접점을 각각 P, Q 라고 하자.  $\angle APB = 36^\circ$ ,  $\angle AQB = 70^\circ$  일 때,  $\angle PAQ$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

10. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{DE}$ ,  $\angle ABD = \angle DAE = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 10\text{cm}$  일 때,  $\overline{CE}$  의 길이는?



①  $4\sqrt{3}\text{ cm}$

②  $5\sqrt{3}\text{ cm}$

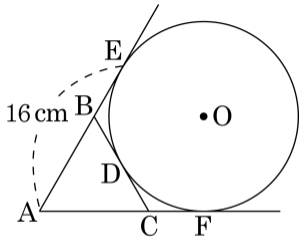
③  $\frac{15\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$

④  $\frac{12\sqrt{3}}{5}\text{ cm}$

⑤  $5\text{ cm}$



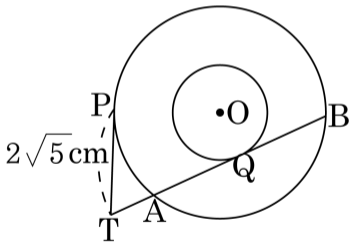
12. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 원 O 의 접점이고  $\overline{AE} = 16 \text{ cm}$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

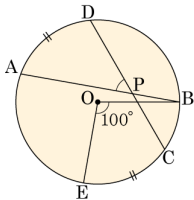
13. 다음 그림과 같이 중심이 같고, 반지름의 길이가 각각  $2\text{ cm}$ ,  $2\sqrt{5}\text{ cm}$  인 두 원이 있다. 원 밖의 한 점  $T$  에서 큰 원과 작은 원에 각각 접선  $\overline{PT}$  와  $\overline{QT}$  를 긋고  $\overline{TQ}$  와 큰 원이 만나는 점을 각각  $A, B$  라 한다.  $\overline{PT} = 2\sqrt{5}\text{ cm}$  일 때,  $\overline{TA}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

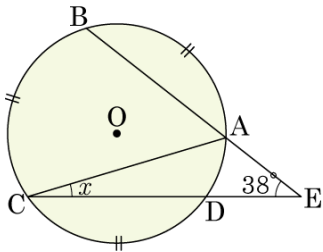
14. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{EC}$  이고,  $\angle BOE = 100^\circ$  일 때,  $\angle DPA$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

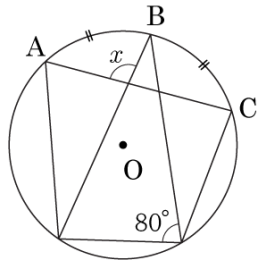
15. 다음 그림에서 원 위에  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  인 점 A, B, C, D 를 잡고, 직선 AB 와 직선 CD 의 교점을 E 라 한다.  $\angle E = 38^\circ$  일 때,  $\angle ACD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

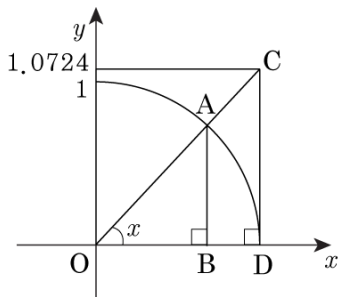
16. 다음 그림과 같이 원  $O$  위의 점  $A, B, C$ 가 있다.  $\angle x$ 의 크기는? (단,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ )

- ①  $100^\circ$       ②  $110^\circ$       ③  $120^\circ$   
 ④  $130^\circ$       ⑤  $140^\circ$





17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6821	1.0724

① 0.2807

② 0.3179

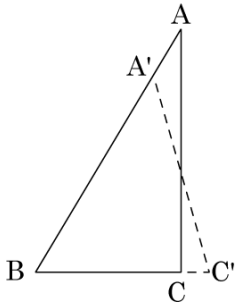
③ 0.6821

④ 0.7314

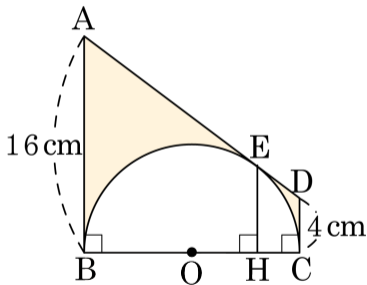
⑤ 0.9657

18. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서 한 변의 길이는 20% 줄이고, 다른 한 변의 길이는 20% 늘여서 새로운 삼각형  $A'BC'$  를 만들 때,  $\triangle A'BC'$  의 넓이의 변화는?

- ① 변함이 없다.                      ② 1% 줄어든다.  
 ③ 4% 줄어든다.                      ④ 4% 늘어난다.  
 ⑤ 10% 줄어든다.



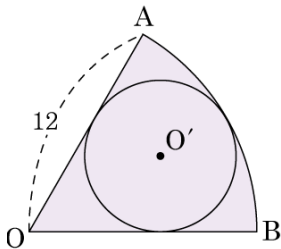
19. 그림과 같이 반원  $O$  에 세 접선을 그어 그 교점과 접점을 각각  $A, B, C, D, E$  라고 한다.  $\overline{AB} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 4\text{cm}$  이고, 점  $E$  에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을  $H$  라 할 때,  $\overline{EH}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 이고, 중심각의 크기가  $60^\circ$  인 부채꼴 AOB 에 내접하는 원  $O'$  의 반지름의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_