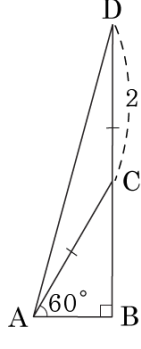
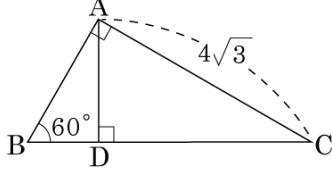


1. 다음 그림에서  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle CAB = 60^\circ$  이고,  $\overline{AC} = \overline{CD} = 2$  일 때,  $\tan 15^\circ$  의 값은?



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

2. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AC} = 4\sqrt{3}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중 옳지 않은 것을 골라라. (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

- ㉠ A 값이 커지면  $\sin A$  의 값도 커진다.
- ㉡ A 값이 커지면  $\cos A$  의 값은 작아진다.
- ㉢ A 값이 커지면  $\tan A$  의 값도 커진다.
- ㉣  $\sin A$  의 최솟값은 0, 최댓값은 1 이다.
- ㉤  $\tan A$  의 최솟값은 0, 최댓값은 1 이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4.  $45^\circ < A < 90^\circ$  일 때,  $\sin A$ ,  $\cos A$ ,  $\tan A$  의 대소 관계로 옳은 것은?

①  $\tan A < \cos A < \sin A$

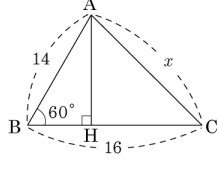
②  $\cos A < \tan A < \sin A$

③  $\sin A < \cos A < \tan A$

④  $\sin A < \tan A < \cos A$

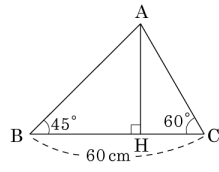
⑤  $\cos A < \sin A < \tan A$

5. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 구하여라.



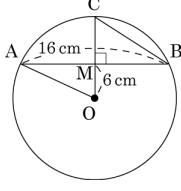
▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$ ,  $\overline{BC} = 60\text{cm}$  일 때,  $\overline{AH}$  의 길이를 구하면?



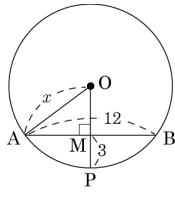
- ①  $30(2 - \sqrt{2})\text{ cm}$                       ②  $30(4 - \sqrt{2})\text{ cm}$   
 ③  $30(2 - \sqrt{3})\text{ cm}$                       ④  $30(3 - \sqrt{3})\text{ cm}$   
 ⑤  $30(4 - \sqrt{3})\text{ cm}$

7. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$  이고,  $\overline{AB} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{OM} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ①  $4\sqrt{5}\text{cm}$       ②  $4\sqrt{14}\text{cm}$       ③  $8\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $8\sqrt{5}\text{cm}$       ⑤  $9\sqrt{3}\text{cm}$

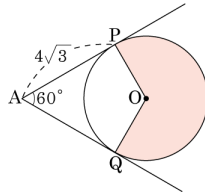
8. 다음 그림과 같은 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OP}$  이고  $\overline{AB} = 12$ ,  $\overline{MP} = 3$  일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



- ① 2      ② 4      ③ 5.5      ④ 6      ⑤ 7.5

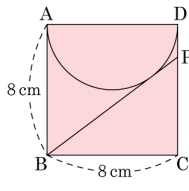


9. 다음 그림에서  $\overrightarrow{AP}$ ,  $\overrightarrow{AQ}$  는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다.  $\overline{AP} = 4\sqrt{3}$ ,  $\angle PAQ = 60^\circ$  일 때, 색칠한 부분의 부채꼴의 넓이를 구하여라.



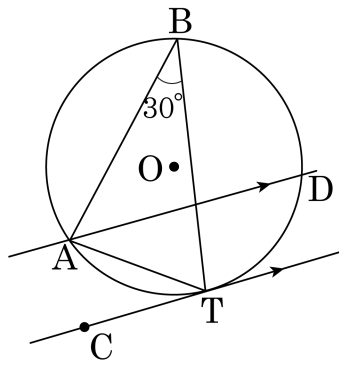
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

10. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 한 변의 길이가  $8\text{cm}$ 인 정사각형이다.  $\overline{BP}$ 가  $\overline{AD}$ 를 지름으로 하는 반원에 접할 때,  $\overline{BP}$ 의 길이를 구하여라.



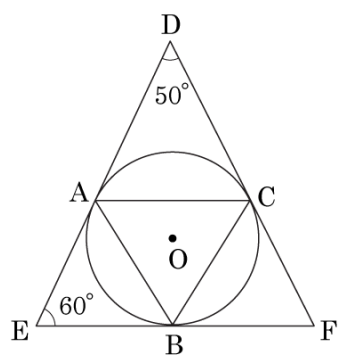
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 다음 그림에서 원 O의 현 AD와 접선 CT는 평행하고  $\angle ABT = 30^\circ$  일 때,  $\angle TAD$ 의 크기를 구하여라.



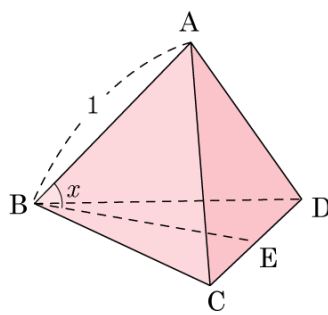
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

12. 다음 그림과 같이 원  $O$  는  $\triangle ABC$  에 외접하고,  $\triangle DEF$  에 내접한다.  $\angle D = 50^\circ$ ,  $\angle E = 60^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기를 구하여라.



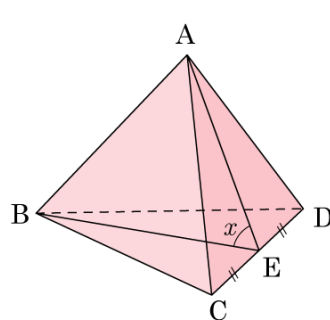
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

13. 다음 그림과 같이 밑면이  $\triangle BCD$  이고, 한 모서리의 길이가 1 인 정사면체  $A-BCD$  가 있다.  $\overline{CD}$  의 중점을  $E$ ,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\cos x$  의 값을 구하면?



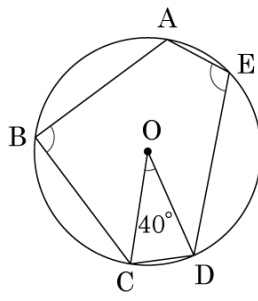
- ①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     ②  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     ③  $\sqrt{2}$     ④  $\sqrt{3}$     ⑤  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사면체 A-BCD에서  $\overline{CD}$ 의 중점을 E라 하고,  $\angle AEB$ 를  $x$ 라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$ 의 값이  $\frac{b\sqrt{2}}{a}$ 이다.  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 서로소)



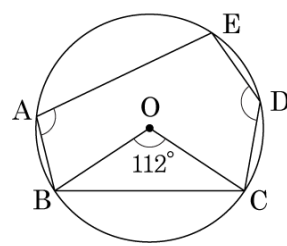
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림에서 오각형 ABCDE는 원 O에 내접하고  $\angle COD = 40^\circ$ 일 때,  $\angle B + \angle E$ 의 크기는?



- ①  $180^\circ$     ②  $185^\circ$     ③  $190^\circ$     ④  $195^\circ$     ⑤  $200^\circ$

16. 다음 그림에서 오각형 ABCDE 는 원 O 에 내접하고  $\angle BOC = 112^\circ$  일 때,  $\angle A + \angle D$  의 크기는?



- ①  $252^\circ$     ②  $236^\circ$     ③  $212^\circ$     ④  $186^\circ$     ⑤  $164^\circ$