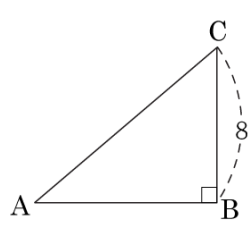
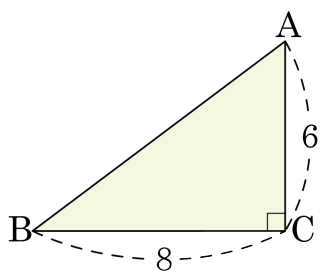


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\cos A = \frac{3}{5}$  이고,  $\overline{BC}$  가 8 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



- ① 12                  ② 24                  ③ 36                  ④ 48                  ⑤ 50

2.  $\angle C = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\tan B = \frac{6}{8}$  일 때,  $\sin B$  의 값은?



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

3.  $2\sin 45^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 30^\circ$ 의 값은?

①  $1 + \frac{\sqrt{2}}{4}$

②  $1 + \frac{\sqrt{3}}{4}$

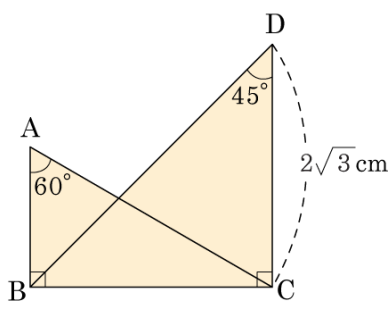
③  $2 + \frac{\sqrt{2}}{4}$

④  $2 + \frac{\sqrt{3}}{4}$

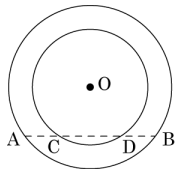
⑤  $2 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

4. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.

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

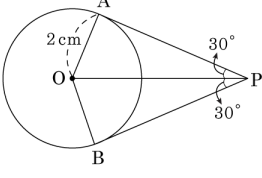


5. 다음 그림과 같은 원 모양의 트랙이 있다.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ① 1cm
- ② 1.5cm
- ③ 2cm
- ④ 2.5cm
- ⑤ 3cm

6. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원 O 의 접선일 때,  $\square APBO$  의 둘레의 길이는?



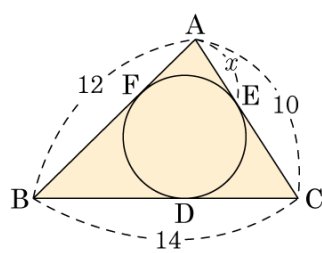
- ① 6cm

②  $(6 + 6\sqrt{2})\text{cm}$

③  $12\sqrt{3}\text{cm}$
- ④  $(4 + 4\sqrt{3})\text{cm}$

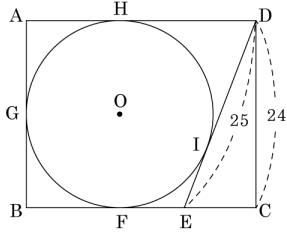
⑤  $(8 + 6\sqrt{3})\text{cm}$

7. 원에 외접하는 도형에서  $x$  의 길이를 구하여라. (단, D, E, F는 원과 도형의 접점)



[▶](#) 답: \_\_\_\_\_

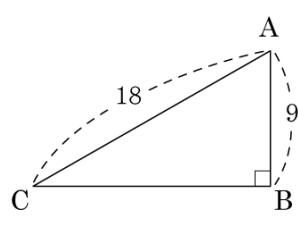
8. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.  $\overline{DE}$  가 원의 접선이고,  $\overline{DE} = 25$  ,  $\overline{DC} = 24$  일 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하여라.



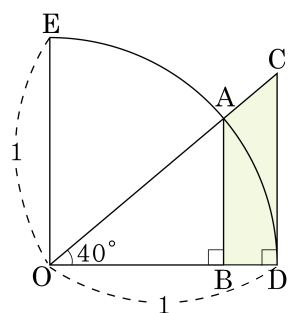
▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음과 같이  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서  $3\cos A - \sin A$ 의 값은?

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



10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에서  $\angle AOB$ 가  $40^\circ$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하라. (단,  $\sin 40^\circ = 0.64$ ,  $\cos 40^\circ = 0.77$ ,  $\tan 40^\circ = 0.84$ 로 계산한다.)



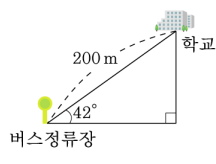
▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 삼각비의 표를 이용하여  $\sin 15^\circ + \tan 16^\circ - \cos 14^\circ$  의 값을 구하여라.

| 각도  | 사인(sin) | 코사인(cos) | 탄젠트(tan) |
|-----|---------|----------|----------|
| ... | ...     | ...      | ...      |
| 14° | 0.2419  | 0.9703   | 0.2493   |
| 15° | 0.2588  | 0.9659   | 0.2679   |
| 16° | 0.2756  | 0.9613   | 0.2867   |
| ... | ...     | ...      | ...      |

 답: \_\_\_\_\_

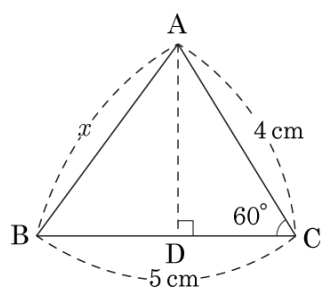
12. 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는  $42^\circ$  이다. 학교는 지면에서 몇 m 높이에 있는지 구하여라. (단,  $\sin 48^\circ = 0.7431$  ,  $\cos 48^\circ = 0.6691$  )



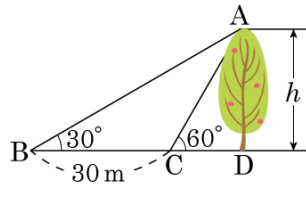
➤ 답: \_\_\_\_\_ m

13. 다음  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = 60^\circ$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하면?

- ①  $2\sqrt{3}$     ②  $\sqrt{21}$     ③  $6\sqrt{3}$   
 ④  $3\sqrt{7}$     ⑤  $4\sqrt{3}$

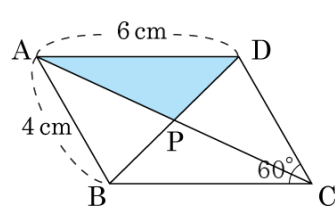


14. 다음 그림에서 나무의 높이  $h$ 는? (단,  $\sqrt{3} = 1.7$ 로 계산한다. )



- ① 21.5m                      ② 22.5m                      ③ 23.5m  
④ 24.5m                      ⑤ 25.5m

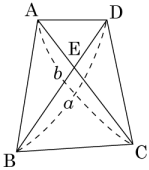
15. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 BD와 AC의 교점을 P라 한다.  $\angle BCD = 60^\circ$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle APD$ 의 넓이는?



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

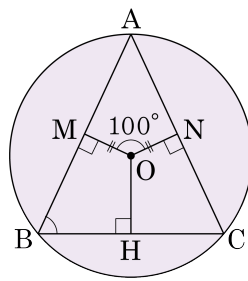
16. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가  $a, b$  인 사각형의 넓이가  $\frac{1}{4}ab$

라 할 때, 둔각인  $\angle DEC$  의 크기는?



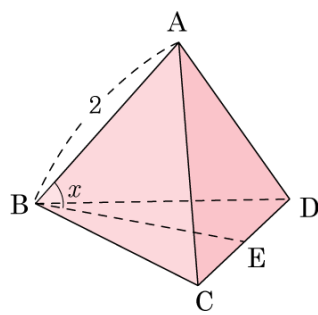
- ①  $110^\circ$
- ②  $120^\circ$
- ③  $130^\circ$
- ④  $140^\circ$
- ⑤  $150^\circ$

17. 다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 외접원이고,  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$ ,  $\angle MON = 100^\circ$ 일 때,  $\angle B$ 의 크기를 구하면?



- ①  $30^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $70^\circ$

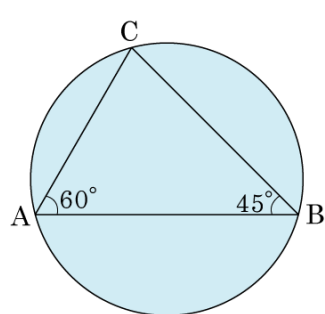
18. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체  $A-BCD$  에서  $\overline{CD}$  의 중점을 E,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\sin x$  의 값이  $\frac{\sqrt{a}}{b}$  이다.  $a+b$  의 값을 구하시오. (단,  $a, b$  는 유리수)



▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2인 원에 내접하는  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?

- ①  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$       ②  $\sqrt{2} + \sqrt{6}$   
③  $\sqrt{3} + \sqrt{6}$       ④  $\sqrt{5} + \sqrt{6}$   
⑤  $\sqrt{6} + \sqrt{7}$



**20.**  $x$ 에 관한 이차방정식  $2x^2 - 11x + a = 0$ 의 한 근이  $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하면?

① 14

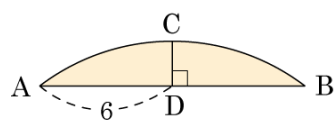
② 13

③ 12

④ 11

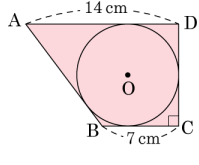
⑤ 10

21. 다음 그림에서  $\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 10인 원의 일부분이다.  $\overline{AD} = 6$ 일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?



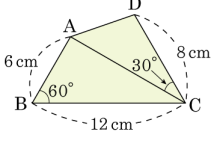
- ① 1                      ②  $\sqrt{2}$                       ③  $2\sqrt{2}$                       ④ 2                      ⑤  $\sqrt{5}$

22. 다음 그림에서 □ABCD 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



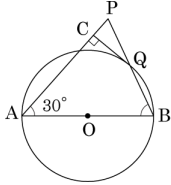
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

23. 다음 그림에서 □ABCD 의 넓이는?



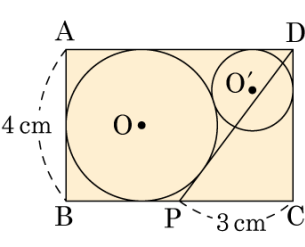
- ①  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ②  $21\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ③  $25\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ④  $27\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ⑤  $30\sqrt{3}\text{cm}^2$

24. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 원 O 에서  $\overline{CQ}$  는 원 O 의 접선이다.  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BQ}$  의 연장선의 교점을 P 라 하고  $\angle ACQ = 90^\circ$ ,  $\angle CAO = 30^\circ$  일 때,  $\angle OBQ$  의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

25. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 직 사각형이고,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PC} = 3\text{cm}$  이다. 사각형 ABPD 가 원 O 에 외 접하고 원 O' 은 원 O 에 접하고, 변 AD, CD 에 접한다. 원 O' 의 반지름 은?



- ①  $(8 + 4\sqrt{3})\text{cm}$       ②  $(8 - 4\sqrt{3})\text{cm}$       ③  $(4 + 2\sqrt{3})\text{cm}$   
 ④  $(4 - 2\sqrt{3})\text{cm}$       ⑤  $1\text{cm}$