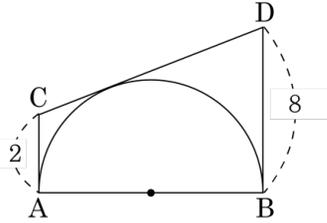
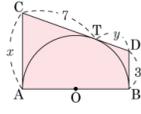


1. 다음 그림에서 \overline{AC} , \overline{CD} , \overline{DB} 는 반원 O 의 접선이고 $\overline{CA} = 2\text{ cm}$, $\overline{DB} = 8\text{ cm}$ 일 때, 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



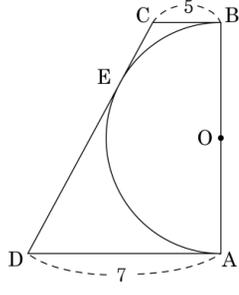
▶ 답: _____ cm

2. 다음 그림에서 \overline{AC} , \overline{CD} , \overline{DB} 는 반원 O 의 접선일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



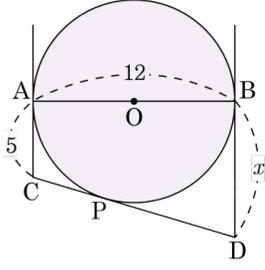
▶ 답: _____

3. 다음 그림은 반원 O 와 3개의 접선을 그린 것이다. $\overline{AD} = 7$, $\overline{BC} = 5$ 이라 할 때, \overline{CD} 의 길이는?



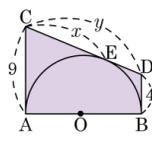
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

4. 다음 그림에서 세 점 A, B, P는 원 O의 접점이다. 이 때, x 값은?



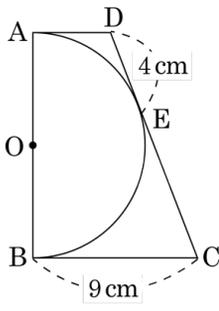
- ① 5 ② $\frac{16}{3}$ ③ 6.4 ④ 7.2 ⑤ 8

5. 다음 그림에서 \overline{AC} , \overline{CD} , \overline{DB} 는 반원 O의 접선일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



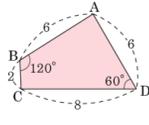
▶ 답: _____

6. 다음 그림에서 \overline{AD} , \overline{BC} , \overline{CD} 는 반원 O 의 접선이고 $\overline{DE} = 4 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 9 \text{ cm}$ 일 때, 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

7. 다음 그림의 □ABCD 의 넓이는?



① $9 + \sqrt{2}$

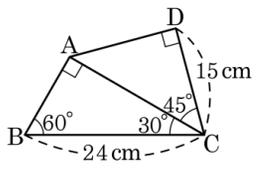
② $10 + \sqrt{2}$

③ $12\sqrt{2}$

④ $14\sqrt{2}$

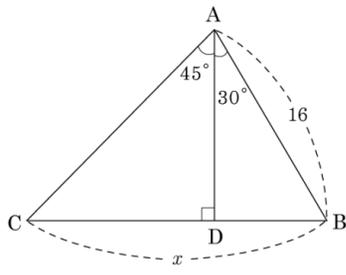
⑤ $15\sqrt{3}$

9. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



- ① $72 + 45\sqrt{2}(\text{cm}^2)$ ② $72\sqrt{2} + 45\sqrt{3}(\text{cm}^2)$
 ③ $72\sqrt{2} + 45(\text{cm}^2)$ ④ $72\sqrt{2} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$
 ⑤ $72\sqrt{3} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$

10. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $7 + 8\sqrt{2}$

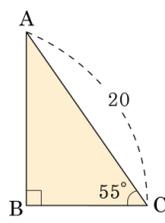
② $7 + 8\sqrt{3}$

③ $8 + 8\sqrt{2}$

④ $8 + 8\sqrt{3}$

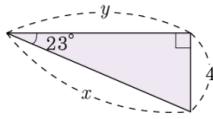
⑤ $9 + 8\sqrt{2}$

11. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$, $\tan 55^\circ = 1.43$)



▶ 답: _____

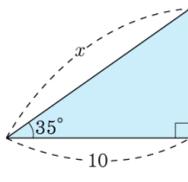
12. 다음 직각삼각형에서 x, y 의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?



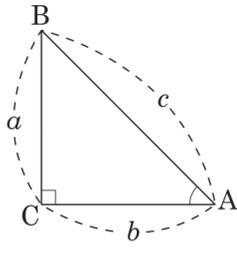
- ① $x = 4 \tan 23^\circ, y = \frac{4}{\sin 23^\circ}$
 ② $x = \frac{4}{\sin 23^\circ}, y = \frac{\tan 23^\circ}{4}$
 ③ $x = \frac{4}{\sin 23^\circ}, y = \frac{4}{\cos 23^\circ}$
 ④ $x = \frac{4}{\cos 23^\circ}, y = 4 \sin 23^\circ$
 ⑤ $x = 4 \tan 23^\circ, y = \frac{4}{\sin 23^\circ}$

13. 다음 그림과 같이 직각삼각형에서 x 의 길이를 구하는 식은?

- ① $x = \frac{10}{\cos 35^\circ}$
- ② $x = 10 \tan 35^\circ$
- ③ $x = \frac{10}{\sin 35^\circ}$
- ④ $x = 10 \sin 35^\circ$
- ⑤ $x = 10 \cos 35^\circ$

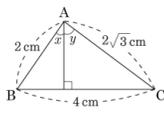


14. 다음 그림을 보고, $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ 의 값을 각각 바르게 구한 것은?



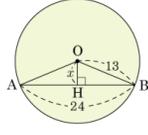
- ① $\sin A = \frac{a}{b}$, $\cos A = \frac{b}{c}$, $\tan A = \frac{a}{c}$
② $\sin A = \frac{b}{c}$, $\cos A = \frac{a}{c}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
③ $\sin A = \frac{a}{c}$, $\cos A = \frac{b}{c}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
④ $\sin A = \frac{a}{c}$, $\cos A = \frac{c}{b}$, $\tan A = \frac{a}{b}$
⑤ $\sin A = \frac{a}{b}$, $\cos A = \frac{a}{c}$, $\tan A = \frac{b}{c}$

15. 다음 그림에서 $\cos x + \sin y$ 의 값을 구하여라.



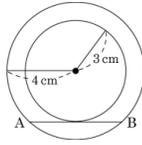
- ① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{3}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

16. 다음 그림의 원 O에서 x 의 값은?



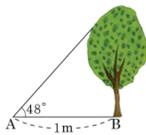
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

17. 다음 그림에서 두 동심원의 반지름의 길이는 각각 3cm, 4cm 이고 현 AB가 작은 원의 접선일 때, AB의 길이는?



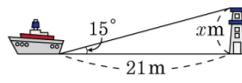
- ① $\sqrt{7}$ cm ② $2\sqrt{7}$ cm ③ $4\sqrt{7}$ cm
④ $6\sqrt{7}$ cm ⑤ $3\sqrt{7}$ cm

18. 다음 그림과 같이 나무에서 1m 떨어진 A 지점에서 나무의 꼭대기를 올려다본 각의 크기가 48° 였다. 나무의 높이를 구하여라. (단, $\sin 48^\circ = 0.74$, $\cos 48^\circ = 0.67$, $\tan 48^\circ = 1.11$ 로 계산한다.)



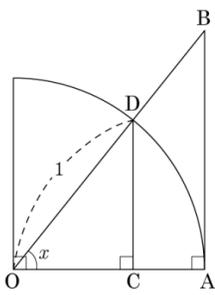
▶ 답: _____ m

19. 다음 그림과 같이 바다를 항해하는 배와 등대 사이의 거리가 21 m 이고, 배에서 등대의 꼭대기를 바라 본 각의 크기가 15° 이었다면, 등대의 높이는?



- ① $\tan 15^\circ \text{ m}$ ② $21 \tan 15^\circ \text{ m}$ ③ $\sin 15^\circ \text{ m}$
④ $21 \sin 15^\circ \text{ m}$ ⑤ $\cos 15^\circ \text{ m}$

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $OC = 0.59$ 일 때, CD 의 길이를 구하면?



| 각도 | 사인 | 코사인 | 탄젠트 |
|------------|------|------|------|
| 53° | 0.80 | 0.60 | 1.33 |
| 54° | 0.81 | 0.59 | 1.38 |
| 55° | 0.82 | 0.57 | 1.43 |
| 56° | 0.83 | 0.56 | 1.48 |

- ① 0.57 ② 1.38 ③ 0.59 ④ 0.82 ⑤ 0.81

21. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

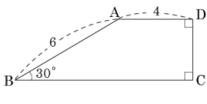
② $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

③ $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

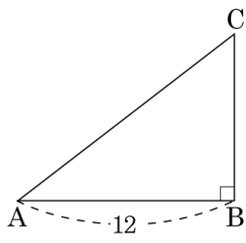
⑤ $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$

22. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



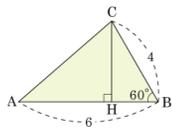
- ① 22 ② 25 ③ $3\sqrt{3} + 16$
 ④ $6\sqrt{3} + 16$ ⑤ $\frac{9\sqrt{3}}{2} + 12$

23. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 12$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\cos A + \cos C$ 의 값은?



- ① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{7}{5}$

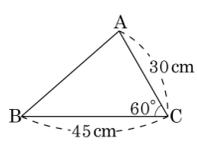
24. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ACH$ 둘레의 길이는?



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

25. 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점 A, B 사이의 거리는 얼마인가?

- ① $15\sqrt{7}$ (m) ② $14\sqrt{7}$ (m)
③ $13\sqrt{7}$ (m) ④ $12\sqrt{7}$ (m)
⑤ $11\sqrt{7}$ (m)



26. $\frac{3}{2} \tan 45^\circ - 3\sqrt{2} \cos 45^\circ + \frac{4\sqrt{3}}{3} \sin 60^\circ + \sqrt{3} \cos 30^\circ$ 의 값은?

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

27. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = 1$

㉡ $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ$

㉢ $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$

㉣ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\tan 60^\circ}$

답: _____

답: _____

28. $\sin 0^\circ \times \cos 60^\circ + \cos 0^\circ \times \tan 45^\circ - \sin 45^\circ \times \tan 60^\circ$ 是?

① $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

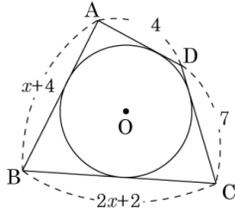
② $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

③ $1 - \frac{\sqrt{6}}{2}$

④ $1 + \frac{\sqrt{6}}{2}$

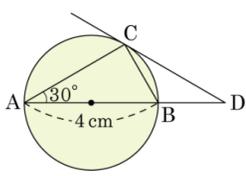
⑤ $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

29. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원 O 의 외접사각형일 때, x 의 값은?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

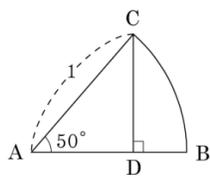
30. 다음 그림과 같이 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 4\text{ cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이는?



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

31. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인
부채꼴에서 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 일 때, \overline{DB} 의 길이를
옳게 나타낸 것은?

- ① $\cos 50^\circ$
- ② $1 - \cos 50^\circ$
- ③ $1 - \tan 50^\circ$
- ④ $\tan 50^\circ$
- ⑤ $\sin 50^\circ + \cos 50^\circ$



32. $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} \times \tan 60^\circ + \frac{\sin 90^\circ}{\sin 30^\circ \times \cos 60^\circ}$ 의 값은?

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

③ 2

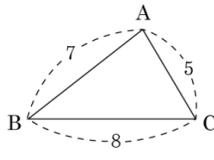
④ 3

⑤ 5

33. $\sqrt{(\sin x + 1)^2} + \sqrt{(\sin x - 1)^2}$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

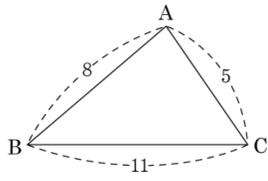
34. 다음 삼각형을 보고, $\frac{\sin C}{\sin A}$ 의 값을 구하여라.



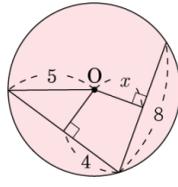
▶ 답: _____

35. 다음 삼각형에서 $\frac{\sin A}{\sin C}$ 의 값은?

- ① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{7}{8}$ ③ $\frac{9}{8}$
 ④ $\frac{11}{8}$ ⑤ $\frac{13}{8}$

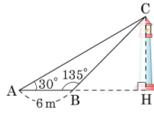


36. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



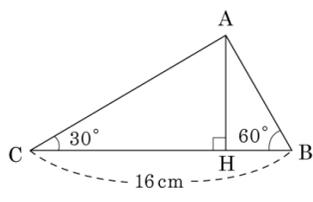
▶ 답: $x =$ _____

37. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



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

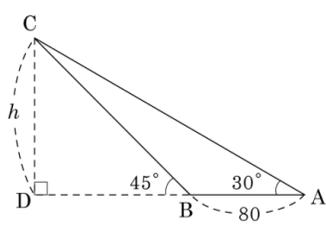
38. 다음과 같이 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, \overline{AH} 의 길이는?



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

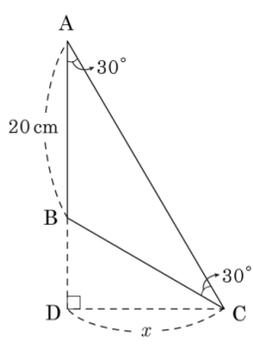
39. 다음 그림의 삼각형 ABC에서 $\triangle ABC$ 의 높이 h 는?

- ① $30(\sqrt{3} + 1)$
- ② $40(\sqrt{3} + 1)$
- ③ $50(\sqrt{3} + 1)$
- ④ $60(\sqrt{3} + 1)$
- ⑤ $80(\sqrt{3} + 1)$

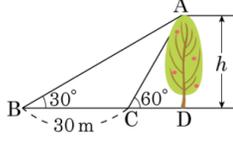


40. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 가 있다. $\overline{AB} = 20\text{cm}$ 라고 할 때, x 의 길이는?

- ① $8\sqrt{3}\text{cm}$ ② $9\sqrt{3}\text{cm}$
 ③ $10\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $11\sqrt{3}\text{cm}$
 ⑤ $12\sqrt{3}\text{cm}$



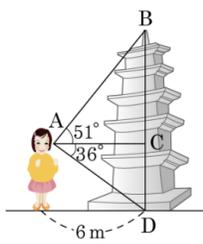
41. 다음 그림에서 나무의 높이 h 는? (단, $\sqrt{3} = 1.7$ 로 계산한다.)



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

43. 태희는 석탑에서 6m 떨어진 곳에서 석탑을 올려다 본 각의 크기가 51° , 내려다 본 각의 크기가 36° 였다. 이 석탑 전체의 높이를 구하여라. (단, $\tan 51^\circ = 1.2$, $\tan 36^\circ = 0.7$)

- ① 9.2(m) ② 10(m)
 ③ 11.4(m) ④ 12.6(m)
 ⑤ 13.2(m)



44. 다음 식의 값은?

$$\sqrt{5} \cos 60^\circ + \frac{4\sqrt{3} \sin 45^\circ \cos 30^\circ}{\sqrt{6} \tan 60^\circ}$$

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

② $\frac{2\sqrt{3}+2}{2}$
⑤ $\frac{\sqrt{5}+3}{2}$

③ $\frac{\sqrt{5}+2}{2}$