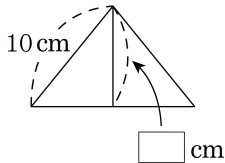
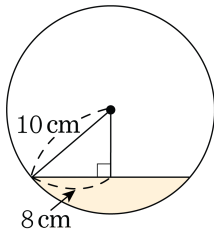


1. 자영이가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지 안에 알맞은 수를 구하면?



① 3

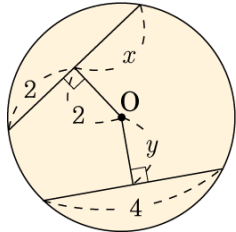
② 6

③ 8

④ 9

⑤ 10

2. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



① 3

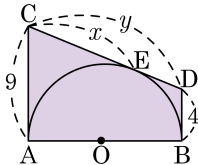
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

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



답: _____

4. $\cos A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{3\sqrt{7}}{4}$

② $\frac{5\sqrt{7}}{4}$

③ $\frac{7\sqrt{7}}{4}$

④ $\frac{5\sqrt{7}}{12}$

⑤ $\frac{7\sqrt{7}}{12}$

5. $0^\circ < x < 45^\circ$ 일 때, $\sqrt{(1 - \tan x)^2}$ 의 값은?

① $1 - \tan x$

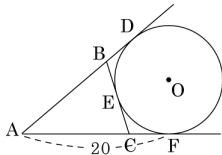
② $\tan x + 1$

③ $\tan x - 1$

④ 1

⑤ 0

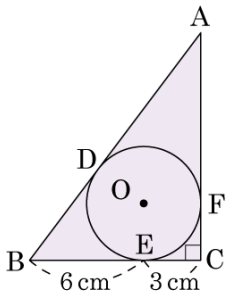
6. 다음 그림에서 원 O가 $\triangle ABC$ 의 방접원일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

7. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다.

$\overline{BE} = 6\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 10cm

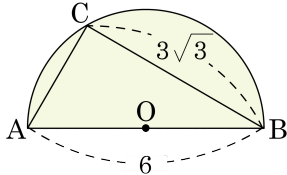
② 12cm

③ 13.5cm

④ 15cm

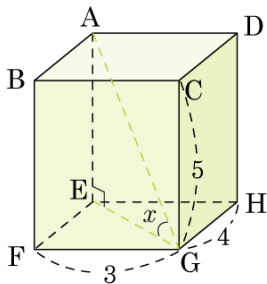
⑤ 18cm

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 가 지름인 반원 O 에서 $\frac{\tan B}{\tan A}$ 의 값을 구하여라.



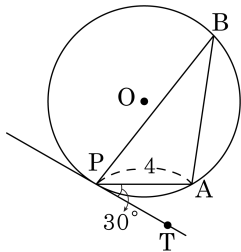
답: _____

9. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\angle AGE$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\sqrt{a}$ 이다. a 의 값을 구하시오.



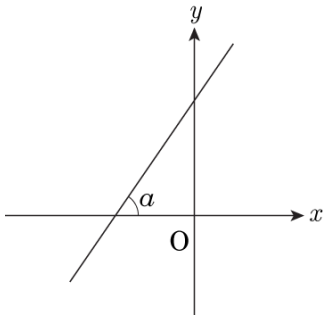
답: _____

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



답: _____

11. 다음 그림과 같이 $y = 2x + 4$ 의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 a° 라고 할 때, $\tan a$ 의 값은?



① $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

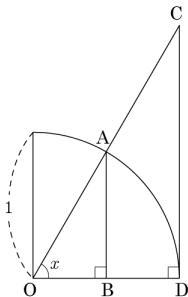
② 2

③ $\frac{3}{2}$

④ $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

⑤ $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\cos x$ 를 나타내는 선분은?



① $\overline{AB}$

② $\overline{CD}$

③ $\overline{OB}$

④ $\overline{OD}$

⑤ $\overline{BD}$

13. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

② $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④ $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤ $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

14. 다음 x 의 값 중에서 가장 큰 값과 작은 값의 합을 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \tan \frac{x}{2} = \sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \cos(2x - 10^\circ) = \frac{1}{2}$$

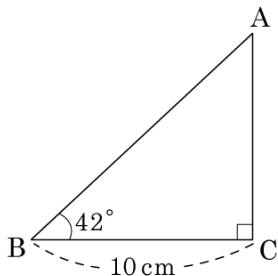
$$\textcircled{\text{㉣}} \sin x = \frac{1}{2}$$



답:

°

15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
42°	0.66	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

① 33 cm^2

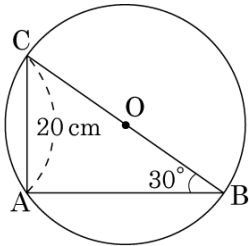
② 37 cm^2

③ 45 cm^2

④ 72 cm^2

⑤ 90 cm^2

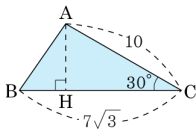
16. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 20\text{cm}$, $\angle B = 30^\circ$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

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



① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

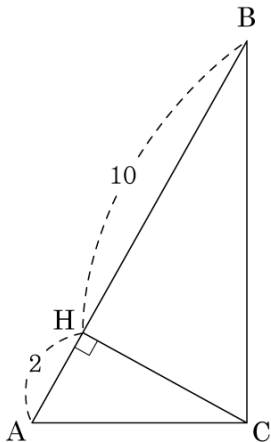
③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$

④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$

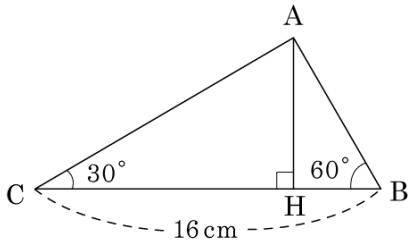
⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

18. 다음 그림에서 $\frac{3 \tan B}{2 \tan A}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{7}{10}$
 ④ $\frac{9}{10}$ ⑤ 1



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



① $3\sqrt{3}\text{cm}$

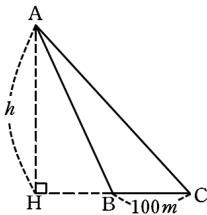
② $4\sqrt{3}\text{cm}$

③ $5\sqrt{3}\text{cm}$

④ $6\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

20. 그림과 같이 A 지점의 높이를 알아보기 위하여 100m 떨어진 두 지점 B, C 에서 A 를 올려다 본 각의 크기를 측정하였더니, 72° , 65° 이었다. 다음 중 높이 h 를 구하기 위한 올바른 식은?



①
$$\frac{100}{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}$$

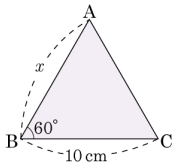
③
$$\frac{100}{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}$$

⑤
$$\frac{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}{100}$$

②
$$\frac{100}{\tan 25^\circ - \tan 18^\circ}$$

④
$$\frac{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}{100}$$

21. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $50\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값은?



- ① 20cm ② 21cm ③ 22cm ④ 23cm ⑤ 24cm

22. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9, \overline{BC} = 6$, $\angle A + \angle C = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

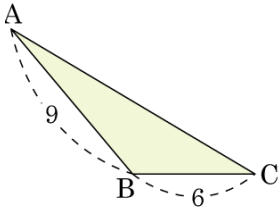
① $\frac{27\sqrt{3}}{2}$

② $\frac{27}{2}$

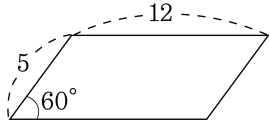
③ $\frac{27\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$

⑤ $\frac{27\sqrt{2} + 5}{2}$

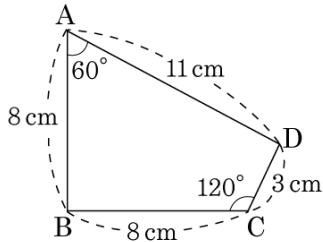


23. 다음 그림과 같은 평행사변형의 넓이를 구하여라.



답: _____

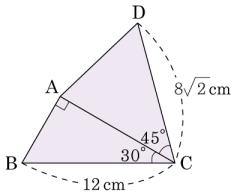
24. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

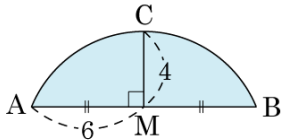
cm^2

25. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)



답: _____

26. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

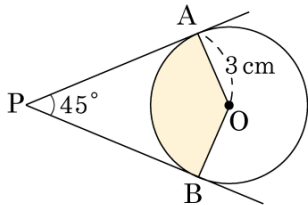
② $\frac{11}{2}$

③ 6

④ $\frac{13}{2}$

⑤ 7

27. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $25\pi\text{cm}^2$

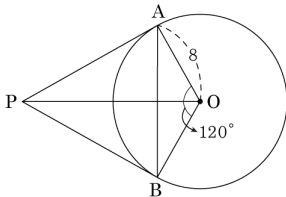
② $\frac{27}{8}\pi\text{cm}^2$

③ $\frac{39}{4}\pi\text{cm}^2$

④ $42\pi\text{cm}^2$

⑤ $\frac{57}{2}\pi\text{cm}^2$

28. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 12

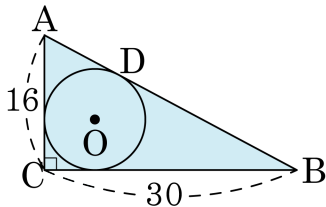
② $8\sqrt{3}$

③ $12\sqrt{3}$

④ 8

⑤ 10

29. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이다. 원 O 의 반지름의 길이는?



① 6

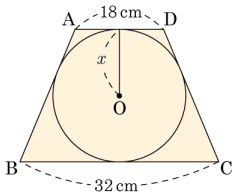
② $6\sqrt{2}$

③ 3

④ $3\sqrt{3}$

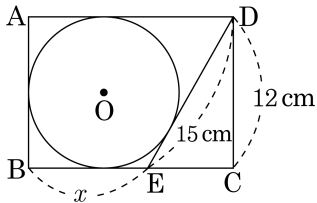
⑤ 8

30. 다음 그림과 같이 원 O 에 외접하는 등변사다리꼴 $ABCD$ 에서 $\overline{AD} = 18\text{cm}$, $\overline{BC} = 32\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 18cm

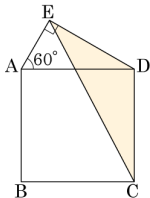
31. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. $\overline{CD} = 12\text{ cm}$, $\overline{DE} = 15\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

32. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\angle EAD = 60^\circ$ 이다. 색칠한 부분의 넓이가 24 cm^2 일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답:

cm

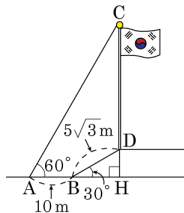
33. 다음 삼각비의 표를 보고 $\sin 49^\circ + \tan 30^\circ - \cos 48^\circ$ 의 값을 구하여라.

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
30°	0.6293	0.7771	0.8098
40°	0.6428	0.7660	0.8391
41°	0.6561	0.7547	0.8693
42°	0.6691	0.7431	0.9004



답: _____

34. 다음 그림과 같이 언덕 위에 국기 게양대가 서 있다. A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 C 를 올려다 본 각이 60° 이고, A 지점에서 국기 게양대 방향으로 10m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막 $\overline{BD}$ 의 길이가 $5\sqrt{3}\text{m}$ 이고 오르막의 경사가 30° 일 때, 국기 게양대의 높이를 구하면?



① $8\sqrt{3}\text{m}$

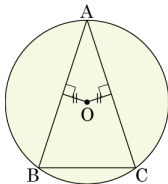
② $12\sqrt{3}\text{m}$

③ $15\sqrt{3}\text{m}$

④ $16\sqrt{3}\text{m}$

⑤ $20\sqrt{3}\text{m}$

35. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\pi$, $\angle BAC = 20^\circ$ 일 때,
24.88pt $\widehat{ABC}$ 의 길이는?



① 18π

② 22π

③ 25π

④ 30π

⑤ 32π