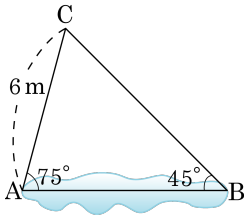


1. 다음 그림과 같은 호수의 폭 $\overline{AB}$ 를 구하기 위하여 호수의 바깥쪽에 점 C 를 정하고 필요한 부분을 측량하였더니 $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$ 였다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{5}$

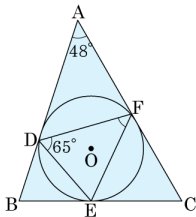
② $3\sqrt{5}$

③ $2\sqrt{6}$

④ $3\sqrt{6}$

⑤ $4\sqrt{6}$

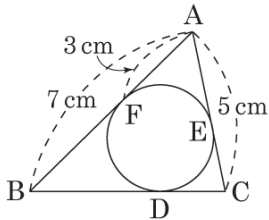
2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원은 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle BAC = 48^\circ$, $\angle FDE = 65^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

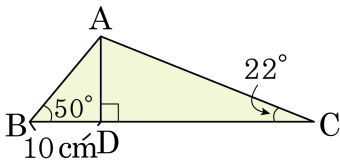
3. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 $\triangle ABC$ 의 내접원의 세 접점이고, $\overline{AB} = 7\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$, $\overline{AF} = 3\text{ cm}$ 때, 변 BC 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



x	$\sin$	$\cos$	$\tan$
22°	0.37	0.93	0.40
50°	0.77	0.64	1.20

① 150 cm^2

② 160 cm^2

③ 180 cm^2

④ 240 cm^2

⑤ 360 cm^2

5. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

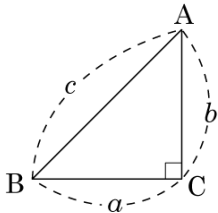
① $c = \frac{b}{\sin B}$

② $a = \frac{b}{\tan B}$

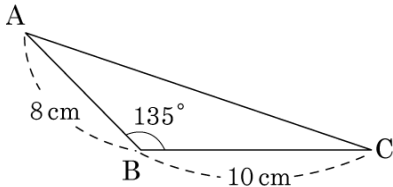
③ $a = c \cos B$

④ $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤ $c = b \sin B + a \cos B$



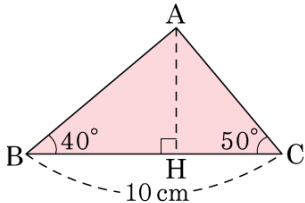
6. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

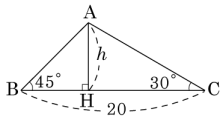
_____ cm^2

7. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\angle ABC = 40^\circ$, $\angle ACB = 50^\circ$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이는? (단, $\tan 50^\circ = 1.2$, $\tan 40^\circ = 0.8$)



- ① 2 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



① $10(\sqrt{2} - 1)$

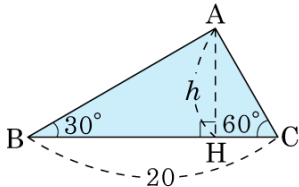
② $10(\sqrt{3} - 1)$

③ $10(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

④ $10(2\sqrt{2} - 1)$

⑤ $10(\sqrt{2} - 2)$

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



① $2\sqrt{5}$

② $4\sqrt{3}$

③ $5\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{2}$

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

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

③ 2

④ 3

⑤ 5

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. $0^\circ < x < 90^\circ$ 일 때, $\sqrt{(\cos x + 1)^2} + \sqrt{(\cos x - 1)^2}$ 의 값은?

① $\cos x$

② $2 \cos x$

③ 2

④ 1

⑤ 0

13. 다음 보기중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

보기

㉠ $\sin 30^\circ < \cos 30^\circ$

㉡ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

㉢ $\tan 35^\circ > \tan 40^\circ$

㉣ $\sin 36^\circ > \cos 36^\circ$

㉤ $\sin 54^\circ < \cos 54^\circ$

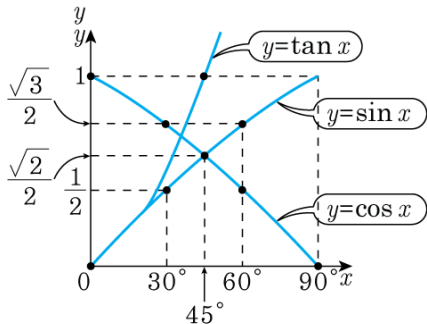
 답: _____

 답: _____

14. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ $0^\circ < A < 45^\circ$ 일 때, $\sin A < \cos A$
 ㉡ $A = 45^\circ$ 일 때, $\sin A = \cos A$
 ㉢ $45^\circ < A < 90^\circ$ 일 때, $1 < \tan A$



> 답: _____

> 답: _____

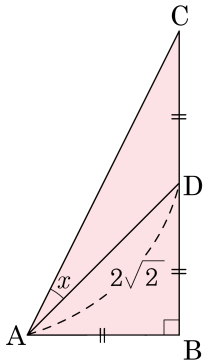
> 답: _____

15. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = 2\sqrt{2}$ 일 때, $\cos x$ 의 값을 구하면?

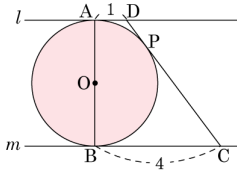
① $\frac{3\sqrt{10}}{10}$
 ④ $\frac{10\sqrt{10}}{3}$

② $\frac{\sqrt{10}}{10}$
 ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{3}{10}$

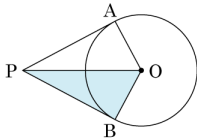


16. 다음 그림에서 원 O 의 지름의 양 끝점 A, B 에서 그은 두 접선 ℓ, m 과 원 O 위의 한 점 P 에서 그은 접선과의 교점을 각각 D, C 라고 한다. $\overline{AD} = 1, \overline{BC} = 4$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

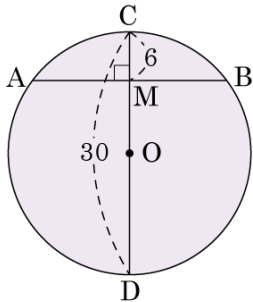
17. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선이고 $\overline{OP} = 17\text{cm}$, $\overline{OA} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle OPB$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 30 인 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CM}$, $\overline{CM} = 6$ 일 때, 현 AB 의 길이는?



① 12

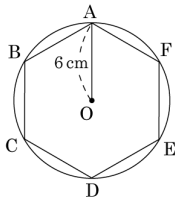
② 16

③ 24

④ 34

⑤ 36

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



① 54 cm^2

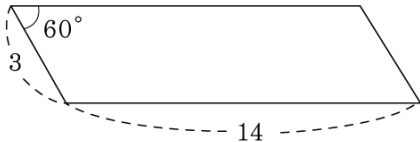
② $54 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $54 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ 55 cm^2

⑤ $55 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

20. 다음 그림에서 평행사변형의 넓이는?

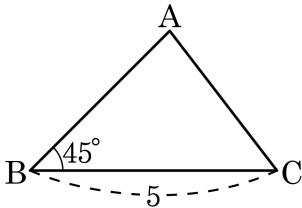


① $21\sqrt{3}$ ② $22\sqrt{3}$

③ $23\sqrt{3}$ ④ $24\sqrt{3}$

⑤ $25\sqrt{3}$

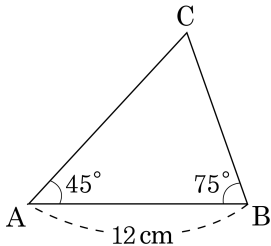
21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $5\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

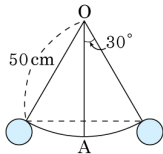
23. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 75^\circ$,
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여
라.



답:

cm

24. 다음 그림과 같이 실의 길이가 50cm 인 진자가 연직면 위에서 운동하고 있다. 이 실이 연직선 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각도를 이루었을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



① $50 \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ cm

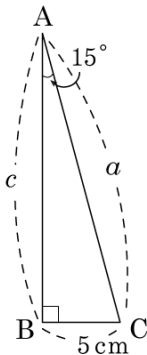
② $50 \left(2 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ cm

③ $50 \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ cm

④ $50 \left(2 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ cm

⑤ $50 \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3} \right)$ cm

25. 다음 그림에서 $13a + 13c$ 를 구하여라.



각도	sin	cos
74°	0.96	0.28
75°	0.96	0.26
76°	0.97	0.24



답: $13a + 13c =$ _____

26. 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: _____

27. $\sin(2x + 30^\circ) = \cos(3y - 45^\circ)$ 일 때, $4x - y$ 의 값을 구하면? (단,
 $0^\circ < x < 30^\circ, 15^\circ < y < 45^\circ$)

① 0°

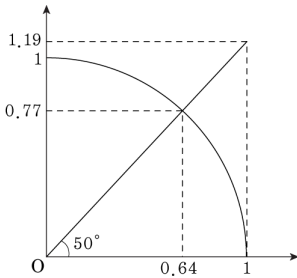
② $\frac{15}{2}^\circ$

③ 18°

④ 30°

⑤ 45°

28. 다음 그림에서 $\sin 40^\circ$ 의 값은?



① 0

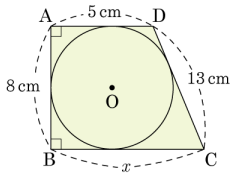
② 0.64

③ 0.77

④ 1

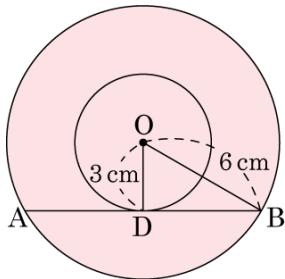
⑤ 1.19

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



- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

30. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



① $3\sqrt{3}$ cm

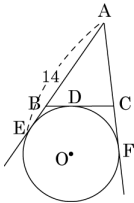
② $4\sqrt{3}$ cm

③ $6\sqrt{5}$ cm

④ $3\sqrt{5}$ cm

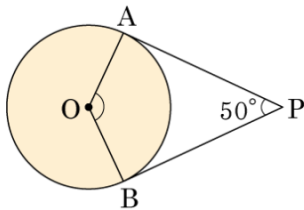
⑤ $6\sqrt{3}$ cm

31. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 원 O 와 $\triangle ABC$ 의 $\overline{BC}$, 그리고 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 연장선과의 교점이다. $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



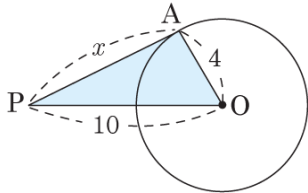
답: _____

32. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 120° ④ 130° ⑤ 150°

33. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PA}$ 는 원 O 의 접선)



① $5\sqrt{3}$

② $3\sqrt{13}$

③ $4\sqrt{21}$

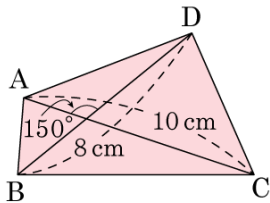
④ $4\sqrt{23}$

⑤ $9\sqrt{3}$

34. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 합동인 두 원에서 중심각과 호의 길이는 정비례한다.
- ② 합동인 두 원에서 중심각과 현의 길이는 정비례한다
- ③ 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ④ 한 원에서 중심에서 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

35. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.



(사각형 ABCD의 넓이) = () cm^2



답: _____

36. 다음 그림과 같이 $3x - 2y + 1 = 0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

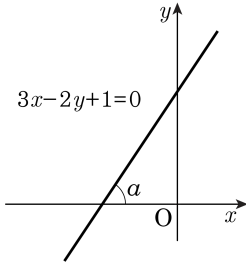
① $-\frac{3}{2}$

② $-\frac{2}{3}$

③ -1

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{3}{2}$



37. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\tan 45^\circ = \frac{1}{\tan 45^\circ}$

② $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\cos 30^\circ + \cos 60^\circ = \cos 90^\circ$

④ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ \times \tan 45^\circ$

⑤ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ = 1$

38. $\cos x = \frac{2}{5}$ 일 때, $\frac{\sin x}{\tan x}$ 의 값은?

① $\frac{2}{3}$

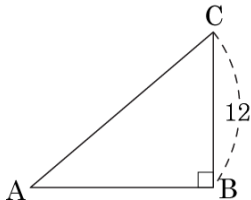
② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{4}{3}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{10}{3}$

39. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A = \frac{4}{5}$ 이고, $\overline{BC}$ 가 12cm 일 때, $\overline{AC} - \overline{AB}$ 의 값은?



① 2

② 4

③ 6

④ 8

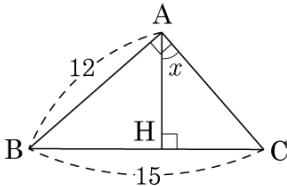
⑤ 10

40. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고,
 $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이다. $\angle CAH = x$ 라 할 때,
 $\tan x$ 의 값은?

① $\frac{2}{3}$
 ④ $\frac{5}{6}$

② $\frac{3}{4}$
 ⑤ $\frac{5}{6}$

③ $\frac{4}{5}$



41. 다음 그림에서 $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$ 의 값은?

① $\frac{3}{4}$
④ $\frac{6}{5}$

② $\frac{4}{3}$
⑤ $\frac{7}{5}$

③ $\frac{4}{5}$

