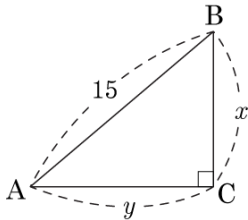
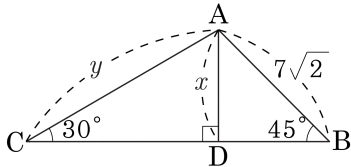


1. $\cos A = \frac{1}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 xy 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



답: _____

2. 다음 그림을 참고하여 $2x - y$ 의 값을 구하면?



① 0

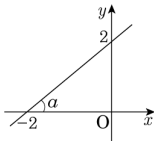
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

3. 다음 그래프를 보고 직선의 기울기의 값을 x , a 의 크기를 y° 라 할 때, $x + y$ 의 값을 구하면?



① 16

② 31

③ 46

④ 61

⑤ 91

4. $\sin 0^\circ \times \tan 0^\circ - \cos 0^\circ$ 의 값을 A , $\sin 90^\circ \times \cos 90^\circ + \tan 0^\circ$ 의 값을 B 라 할 때, $B - A$ 의 값은?

① -2

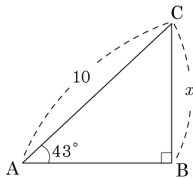
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?

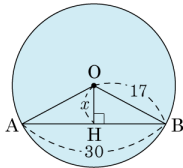


〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724

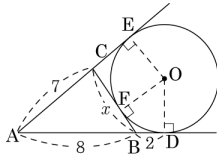
- ① 6.82 ② 6.947 ③ 7.071 ④ 7.193 ⑤ 7.314

6. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 값을 구하여라.



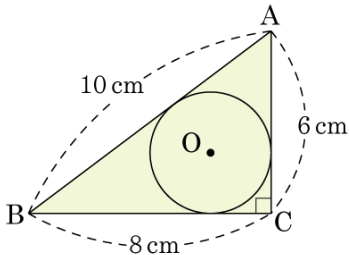
답: _____

7. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 길이를 구하여라.



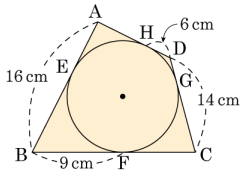
답: _____

8. 다음 그림의 원 O 는 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형에 내접하고 있다. 내접원 O 의 반지름의 길이는?



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

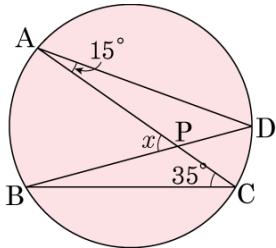
9. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 외접하고, 점 E, F, G, H 는 각각 원 O 의 접점일 때, $\overline{BC} - \overline{AD}$ 의 값을 구하여라.



답:

cm

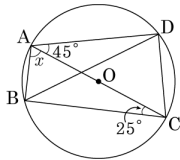
10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

11. 다음 그림에서 점 O는 원의 중심이다. $\angle x$ 의 값은?



① 50°

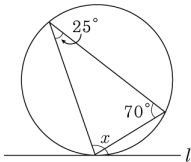
② 55°

③ 60°

④ 65°

⑤ 70°

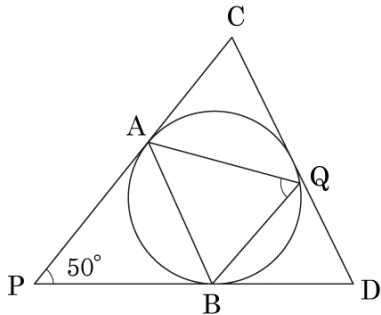
12. 다음 그림에서 직선 l 이 원의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

13. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 가 접선일 때, $\angle AQB$ 의 크기는?



① 65°

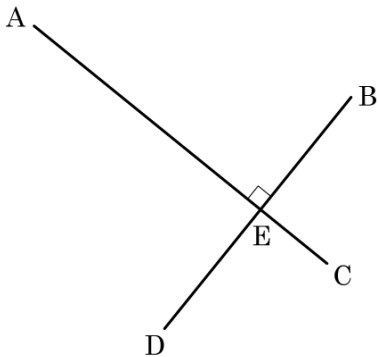
② 60°

③ 55°

④ 45°

⑤ 40°

14. $\overline{BD} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 11\text{cm}$ 이고
 $\overline{BE} : \overline{ED} = 2 : 3$ 이다. 네 점
A, B, C, D가 한 원 위에 있을
때, $\overline{EC}$ 의 길이를 구하여라 (단,
 $\overline{AE} > \overline{EC}$)

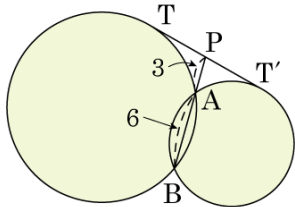


답:

cm

15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 이 각각 두 원의 접선이고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 길이는?

- ① $3\sqrt{3}$ ② $5\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{3}$
④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{3}$



16. $\tan A = \frac{12}{5}$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{17}{13}$

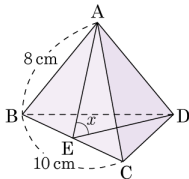
② $\frac{7}{13}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{19}{12}$

⑤ $\frac{8}{5}$

17. 다음 그림의 삼각뿔은 옆면이 모두 합동인 이등변삼각형이고 밑면은 한 변의 길이가 10 인 정삼각형이다. 모서리 BC 의 중점을 E 라 하고, $\angle AED = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값은?



① $\frac{\sqrt{23}}{5}$
④ $\frac{4\sqrt{23}}{5}$

② $\frac{2\sqrt{23}}{5}$
⑤ $\sqrt{23}$

③ $\frac{3\sqrt{23}}{5}$

18. $2 \cos 30^\circ \times \frac{2}{\tan^2 30^\circ} + \sin 30^\circ \times \tan 60^\circ$ 을 바르게 계산한 것은?

① $\frac{11\sqrt{3}}{2}$

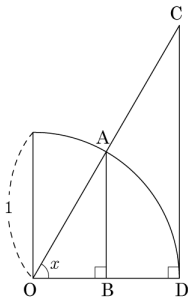
② $\frac{12\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{13\sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{14\sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

19. 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 $\overline{BD}$

20. $\sin(3A - 45^\circ) = \cos\left(\frac{B}{2} + 15^\circ\right)$ 일 때, $\tan A \times \tan B$ 의 값을 구하면?

① 0

② -1

③ 1

④ -2

⑤ 2

21. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 조건을 만족하는 $\angle x$ 와 $\angle y$ 에 대하여 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?

<조건 ①> $\sin x = 0.2588$

<조건 ②> $\tan y = 0.3640$

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
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839

① 28°

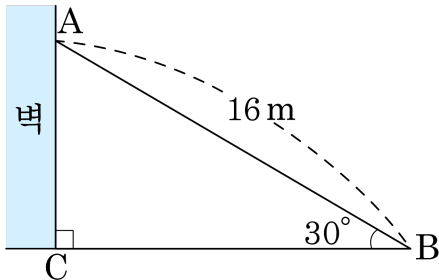
② 30°

③ 32°

④ 35°

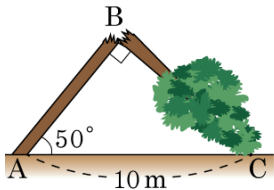
⑤ 40°

22. 다음 그림은 16m 인 미끄럼틀을 그린 것이다. 미끄럼틀과 벽이 이루는 각의 크기는 30° 라고 할 때, 미끄럼틀 꼭대기로부터 바닥에 이르는 거리 $\overline{AC}$ 의 길이는?



- ① 8m ② 9m ③ 10m ④ 11m ⑤ 12m

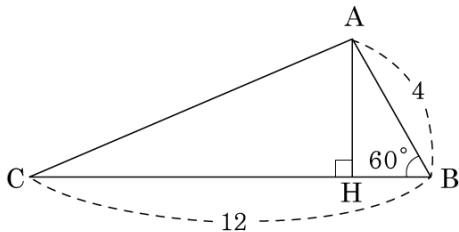
23. 똑바로 서 있던 나무가 벼락을 맞아 다음 그림과 같이 직각으로 쓰러졌다. 이 나무가 쓰러지기 전의 높이를 다음 삼각비의 표를 이용하여 구하면?



각도	sin	cos	tan
40	0.6428	0.7660	0.8391
50	0.7660	0.6428	1.1918

- ① 6.428 m ② 7.660 m ③ 8.391 m
- ④ 11.918 m ⑤ 14.088 m

24. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{7}$

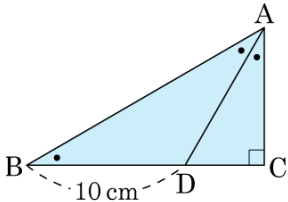
② $4\sqrt{7}$

③ $5\sqrt{7}$

④ $6\sqrt{7}$

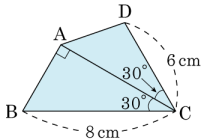
⑤ $7\sqrt{7}$

26. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D라고 하고, $\angle ABC = \angle BAD$, $\overline{BD} = 10\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?



- ① $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $11\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ $17\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ $21\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $25\sqrt{3}\text{cm}^2$

27. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이는?



① $6\sqrt{3}\text{ cm}^2$

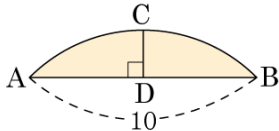
② $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④ $14\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$

28. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 13 인 원의 일부분이다. $\overline{AB} = 10$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 1

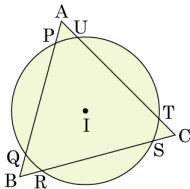
② $\sqrt{2}$

③ $2\sqrt{2}$

④ 2

⑤ $\sqrt{5}$

29. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이며 원의 중심이다. $\overline{RS} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



① 5cm

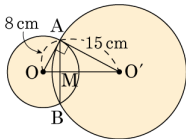
② $5\sqrt{2}\text{cm}$

③ $\frac{5}{2}\text{cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ 6cm

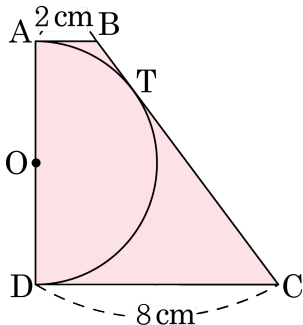
30. 다음 그림에서 두 원 O , O' 의 반지름의 길이는 각각 8cm , 15cm 이고 $\angle OAO' = 90^\circ$ 일 때, 공통현 AB 의 길이를 구하여라.



답:

cm

31. 그림에서 $\overline{AD}$ 는 반원의 지름이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 는 반원에 접한다.
이 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는?



- ① 21cm ② 28cm ③ 31cm ④ 35cm ⑤ 40cm

32. 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이
고, 세 점 D, E, F 는 원 O 의 접점일 때,
 $\overline{AF} + \overline{BD} + \overline{CE}$ 의 길이는?

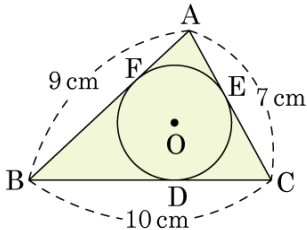
① 12cm

② 13cm

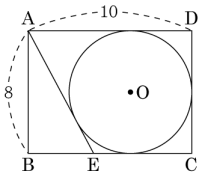
③ 14cm

④ 15cm

⑤ 16cm



33. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 8$, $\overline{AD} = 10$ 인 직사각형이다. 원 O 가 $\square AECD$ 에 내접할 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하면?



① $\frac{38}{3}$

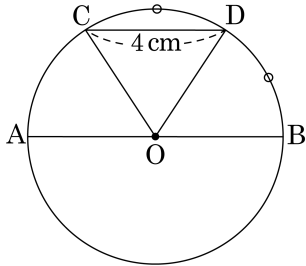
② $\frac{40}{3}$

③ 14

④ $\frac{44}{3}$

⑤ $\frac{46}{3}$

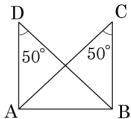
34. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하고 $\overline{CD} = 4\text{ cm}$ 인 원 O 에 대하여 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 일 때, 지름의 길이는?



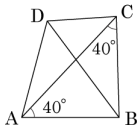
- ① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 10 cm

35. 다음 중 네 점 A,B,C,D 가 한 원 위에 있지 않은 것은?

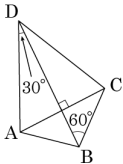
①



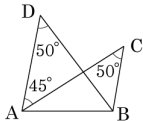
②



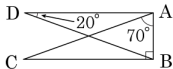
③



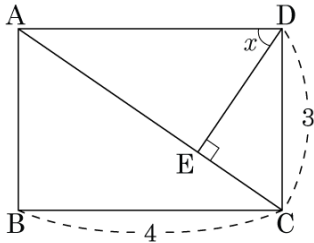
④



⑤

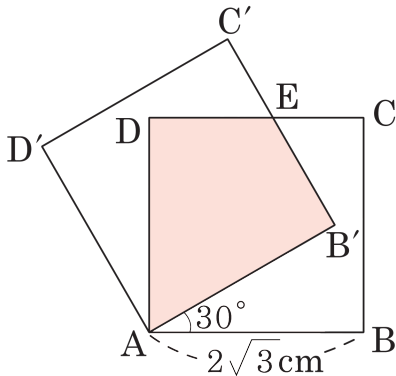


36. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\sin x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

37. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하면?



① $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

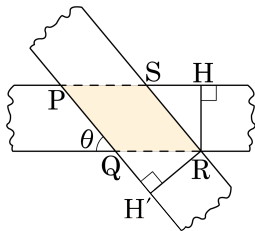
② $3\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $3\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $4\sqrt{2}\text{cm}^2$

⑤ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$

38. 다음 그림과 같이 폭이 1로 일정한 두 종이에이프가 θ 의 각을 이루며 겹쳐 있을 때, $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



㉠ $\frac{1}{\sin \theta}$

㉡ $\frac{1}{\sin^2 \theta}$

㉢ $\sin \theta$

㉤ $\frac{1}{1 - \cos \theta}$

㉥ $\frac{1}{(1 - \cos \theta)^2}$



답: _____

39. 다음 그림에서 $\angle ABO = 45^\circ$, $\angle ACO = 15^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?

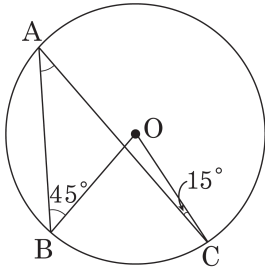
① 15°

② 20°

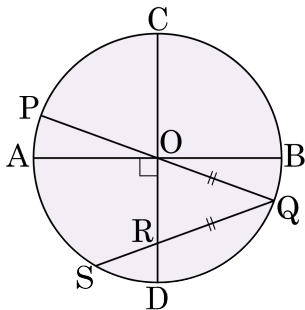
③ 28°

④ 30°

⑤ 35°

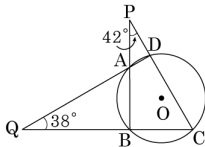


40. 다음 그림과 같이 지름 AB 와 CD 는 수직으로 만나며, 점 R 은 $\overline{OD}$ 위의 임의의 점이다. $\widehat{BD}$ 위에 $\overline{OQ} = \overline{RQ}$ 가 되도록 점 Q 를 잡으면 $\widehat{AP} = 3\text{cm}$ 일 때, $\widehat{AS}$ 의 길이는?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

41. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\square ABCD$ 에서 $\overline{DA}$ 와 $\overline{CB}$ 의 연장선의 교점을 Q , $\overline{BA}$ 와 $\overline{CD}$ 의 연장선의 교점을 P 라 하자. $\angle P = 42^\circ$, $\angle Q = 38^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



① 50°

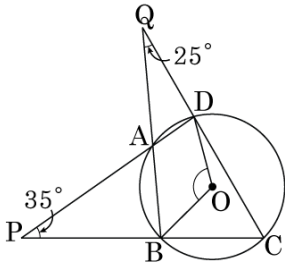
② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

42. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 35^\circ$, $\angle BQC = 25^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



① 100°

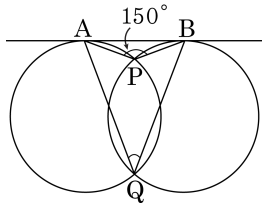
② 110°

③ 120°

④ 135°

⑤ 150°

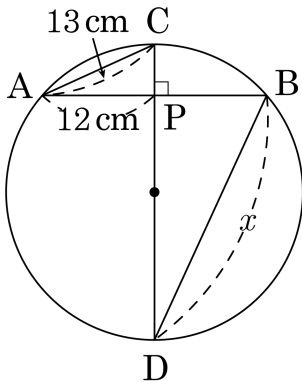
43. 다음 그림에서 직선 AB 는 두 원의 공통접선이고, 점 P, Q 는 두 원의 교점이다.
 $\angle APB = 150^\circ$ 일 때, $\angle AQB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

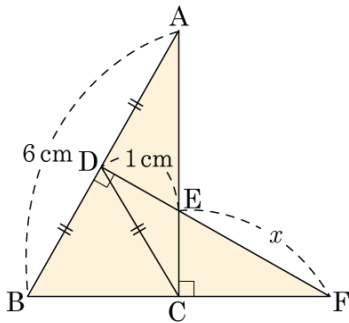
44. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 할 때, $\overline{AP} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 13\text{ cm}$, $\angle CPB = 90^\circ$ 이다. $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

45. 다음 그림에서 $\angle ACF = \angle FDB = 90^\circ$ 이고 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이다.
 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{DE} = 1\text{cm}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하면?



- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm