

1. $\sin A = \frac{3}{5}$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① $\frac{5}{3}$

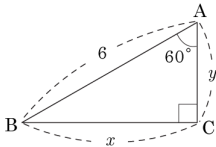
② $\frac{12}{5}$

③ $\frac{23}{12}$

④ $\frac{31}{20}$

⑤ $\frac{39}{28}$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $\frac{x}{y}$ 의 값은?



① 4

② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ $\sqrt{6}$

⑤ 8

3. $\sin 0^\circ \times \tan 0^\circ - \cos 0^\circ$ 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

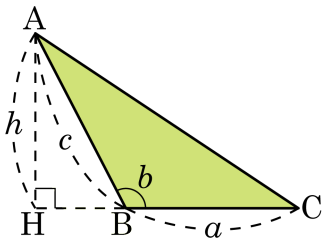
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

4. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것은?



$\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$

$\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{\square}{\square}$ 이므로 $h = \square \times \square$

$$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}ac \sin(180^\circ - \angle B)$$

① $\frac{h}{a}, a, \tan(180^\circ - \angle B)$

② $\frac{c}{a}, a, \sin(180^\circ - \angle B)$

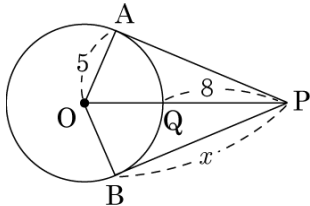
③ $\frac{h}{c}, c, \cos(180^\circ - \angle B)$

④ $\frac{c}{h}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$

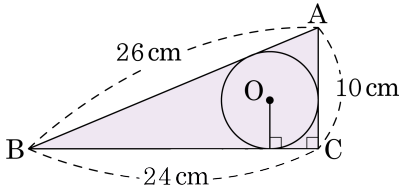
⑤ $\frac{h}{c}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$

5. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다. 이 때, x 의 값은?

- | | | |
|------|------|------|
| ① 9 | ② 10 | ③ 11 |
| ④ 12 | ⑤ 13 | |

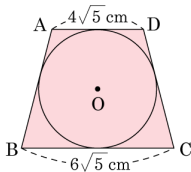


6. 다음 그림의 원 O 는 $\overline{AB} = 26\text{cm}$, $\overline{BC} = 24\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각 삼각형에 내접하고 있다. 내접 원 O 의 반지름의 길이는?



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

7. 다음 그림에서 등변사다리꼴 ABCD 가 원 O 에 외접할 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\sqrt{5} \text{ cm}$

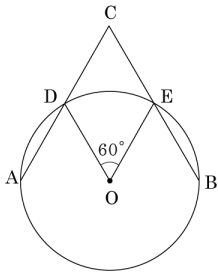
② $5\sqrt{5} \text{ cm}$

③ $10\sqrt{5} \text{ cm}$

④ $6\sqrt{5} \text{ cm}$

⑤ $4\sqrt{5} \text{ cm}$

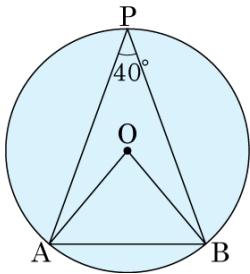
8. 다음 그림과 같이 반원 O의 지름 AB를 한 변으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

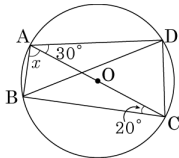
9. 다음 그림에서 $\angle APB = 40^\circ$ 일 때, $\angle OAB$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

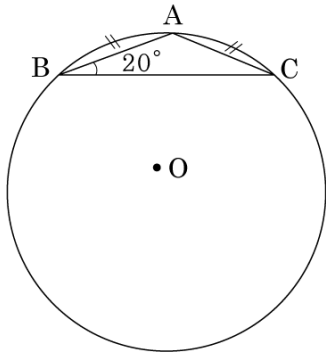
10. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이다. $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답:

°

11. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AC}$,
 $\angle ABC = 20^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



① 120°

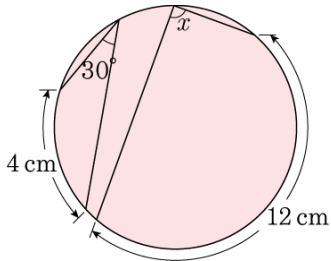
② 125°

③ 130°

④ 140°

⑤ 150°

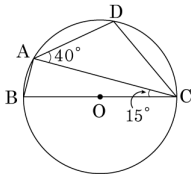
12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

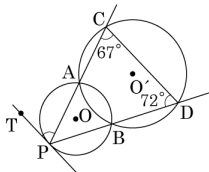
°

13. 다음 그림에서 $\angle DAC = 40^\circ$, $\angle ACB = 15^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기를 구하면?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

14. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PT}$ 가 원 O의 접선이고, 두 점 A, B는 두 원의 교점이다. $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{PB}$ 와 원 O'이 만나는 점을 각각 C, D라고 할 때, $\angle APT$ 의 크기는?



① 66°

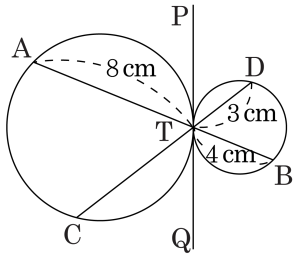
② 67°

③ 68°

④ 69°

⑤ 70°

15. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PQ}$ 가 두 원에 공통으로 접하는 접선일 때, $\overline{CT}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

16. $\sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 일 때, $\tan 4x$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ \leq x \leq 30^\circ$)



답: _____

17. 어떤 삼각형은 세 내각의 크기의 비가 $2 : 3 : 4$ 이다. 내각 중에서 중간 각의 크기를 A 라 할 때, $\sin A : \tan A$ 는 ?

① $1 : 2$

② $2 : 3$

③ $\sqrt{3} : 2$

④ $\sqrt{2} : 3$

⑤ $3 : 2$

18. 직선 $y = x + 2$ 와 x 축이 이루는 예각의 크기를 구하면?

① 30°

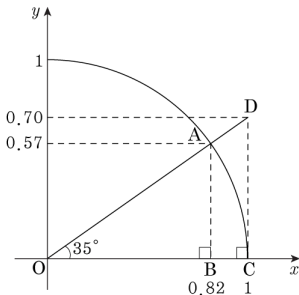
② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 90°

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\cos 35^\circ + \tan 35^\circ + \sin 55^\circ$ 의 값은?



① 1.40

② 1.96

③ 2.09

④ 2.34

⑤ 2.46

20. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

㉠ $\sin x \geq \cos x$

㉡ $\cos x \geq \tan x$

㉢ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.

㉣ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.

㉤ x 가 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.



답: _____

21. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 10^\circ - \tan 10^\circ + 2 \sin 10^\circ \times \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
10°	0.17	0.98	0.18
35°	0.57	0.82	0.70
50°	0.77	0.64	1.20

① 1.15

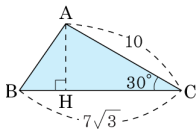
② 1.17

③ 1.19

④ 1.21

⑤ 1.23

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



① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

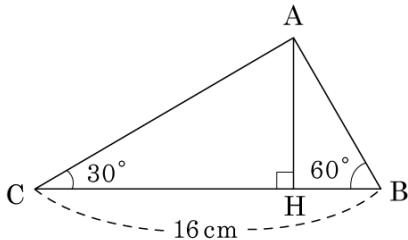
② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$

④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$

⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

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



① $3\sqrt{3}\text{cm}$

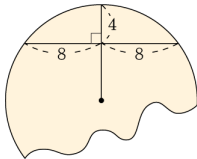
② $4\sqrt{3}\text{cm}$

③ $5\sqrt{3}\text{cm}$

④ $6\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

24. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



① 18

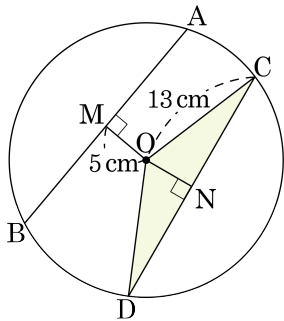
② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

25. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는? (단, $\overline{AB} = \overline{CD}$)



① 35cm^2

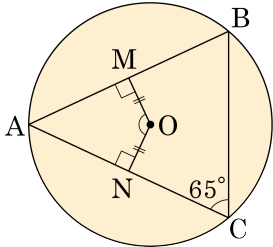
② 40cm^2

③ 52cm^2

④ 60cm^2

⑤ 72cm^2

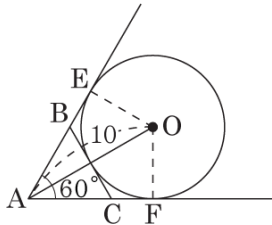
26. 다음 그림에서 $\angle C = 65^\circ$, $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, $\angle MON$ 의 크기를 구하여라. (단, $\angle MON$ 은 $\square AMON$ 의 내 각이다.)



➤ 답: $\angle MON =$ _____ $^\circ$

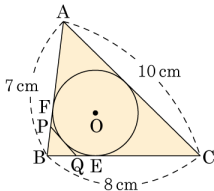
27. 다음 그림과 같이 $\overrightarrow{AE}$, $\overrightarrow{AF}$ 가 원 O의 접선일 때, 삼각형 ABC의 둘레의 길이를 구하여라.

(단, $\angle BAC = 60^\circ$, $\overline{AO} = 10$)



답: _____

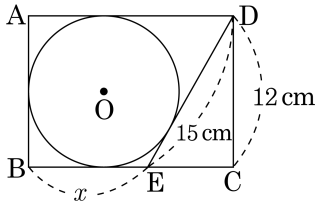
28. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\overline{PQ}$ 는 원 O 의 접선일 때, $\triangle PBQ$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

29. 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.

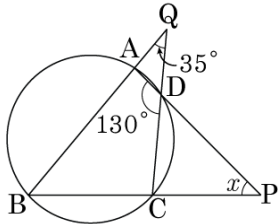


답:

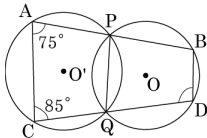
cm

30. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BQD = 35^\circ$, $\angle ADC = 130^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① 15° ② 20° ③ 25°
 ④ 35° ⑤ 45°



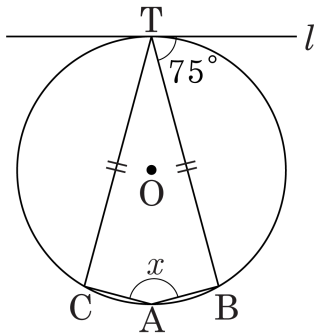
31. 다음 그림에서 두 원 O , O' 이 두 점 P , Q 에서 만날 때, $\angle BDQ$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

32. 원 O의 접선 직선 l , 점 T가 다음과 같을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 140°

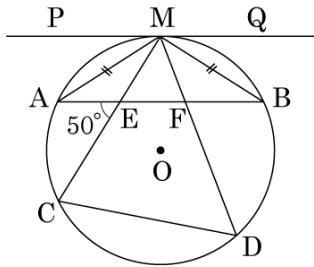
② 150°

③ 160°

④ 130°

⑤ 170°

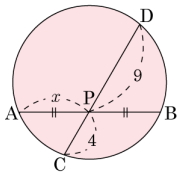
33. 다음 그림의 원 O 에서 점 M 은 호 AB 의 중점이고 $\overleftrightarrow{PQ}$ 는 접선이다. $\angle AEC = 50^\circ$ 일 때, $\angle D = (\quad)^\circ$ 이다. $(\quad)$ 안에 알맞은 수를 구하여라.



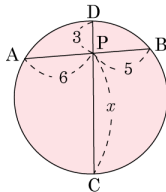
답: _____

34. 다음 그림에서 x 의 값이 다른 것은?

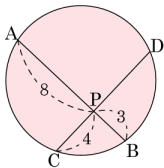
①



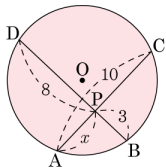
②



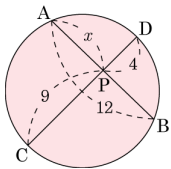
③



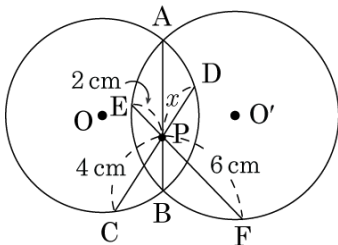
④



⑤

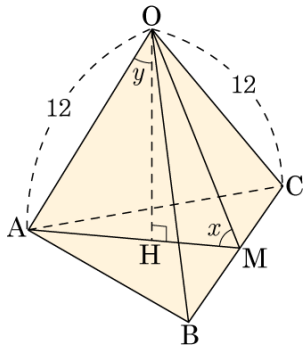


35. 점 A, B 에서 만나는 두 원에서 공통현 $\overline{AB}$ 위의 점 P 를 지나는 두 현을 각각 $\overline{CD}$, $\overline{EF}$ 라 한다. $\overline{PC} = 4\text{cm}$, $\overline{PE} = 2\text{cm}$, $\overline{PF} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하면?



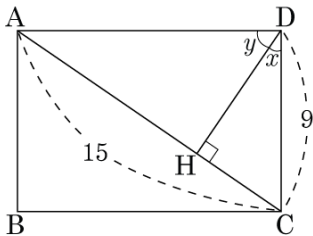
- ① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm
 ④ 2.5cm ⑤ 3cm

36. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 12인 정사면체의 한 꼭짓점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle OMH = x$, $\angle AOH = y$ 라 할 때, $\sin x \times \tan y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

37. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\cos x$ 의 값을 구하여라.



답: $\cos x =$ _____

38. 삼각비를 이용하여 직각삼각형 ABC 의 넓이를 나타낸 것은?

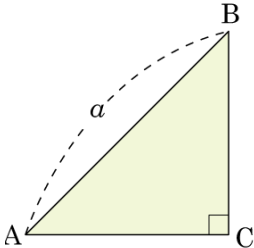
① $\frac{a^2 \sin A \tan A}{2}$

② $a \cos A \tan A$

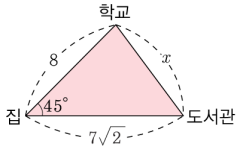
③ $a \sin A \cos A$

④ $a^2 \sin A \cos A$

⑤ $\frac{a^2 \sin A \cos A}{2}$



39. 다음 그림에서 학교와 도서관 사이의 거리 x 값은?



① $2\sqrt{2}$

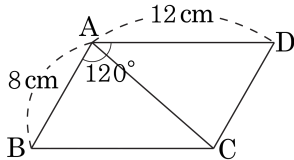
② $3\sqrt{2}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{3}$

⑤ $5\sqrt{2}$

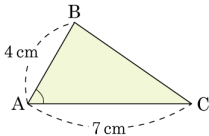
40. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\overline{AD} = 12\text{ cm}$, $\angle A = 120^\circ$ 인 평행사변형 ABCD 에서 대각선 AC 의 길이를 구하여라.



답:

cm

41. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $7\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, $\angle A$ 의 크기는?
(단, $0^\circ < \angle A \leq 90^\circ$)



① 30°

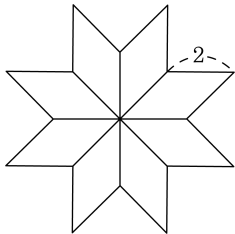
② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 65°

42. 다음 그림은 여덟 개의 합동인 마름모로 이루어진 별모양이다. 마름모의 한 변의 길이가 2일 때, 별의 넓이의 제곱값은?



① $16\sqrt{2}$

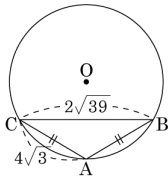
② 128

③ $128\sqrt{2}$

④ 512

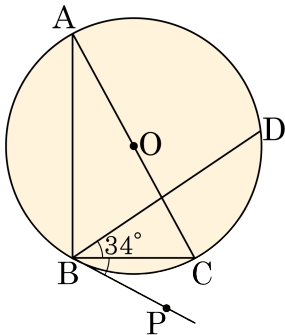
⑤ $512\sqrt{2}$

43. 다음 그림과 같은 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\sqrt{3}$, $\overline{BC} = 2\sqrt{39}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

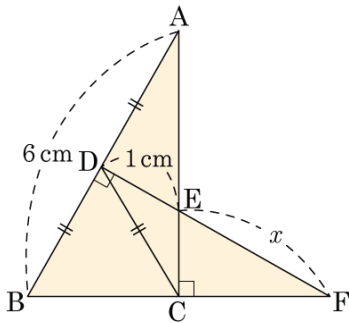
44. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overrightarrow{BP}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\overline{BD} = \overline{AB}$ 이고, $\angle DBC = 34^\circ$ 일 때, $\angle CBP$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

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