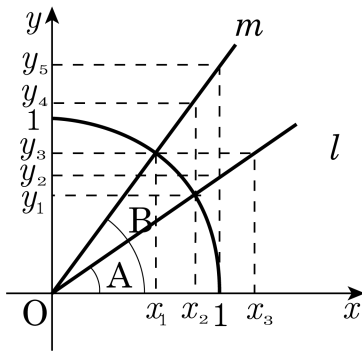


1. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l , m 을 그린 것이다. 직선 l , m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$ 를 계산하여라.



답: _____

2. $0^\circ < A < 45^\circ$ 일 때, $\sqrt{(\sin A - \cos A)^2} - \sqrt{(\sin A + \cos A)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-2 \cos A$

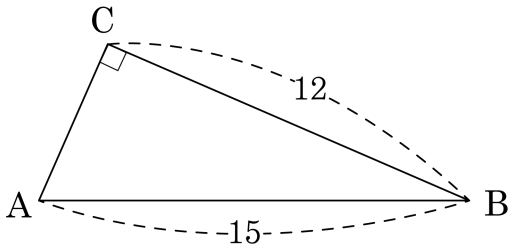
② $-2 \sin A$

③ 0

④ $2 \sin A$

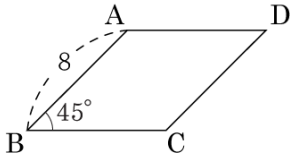
⑤ $2(\sin A + \cos A)$

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대하여 $\sin A \times \sin B$ 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이가 $24\sqrt{2}$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는?



① 24

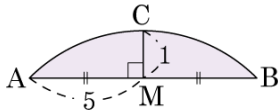
② 28

③ 32

④ 40

⑤ 42

5. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



① 5

② $\frac{11}{2}$

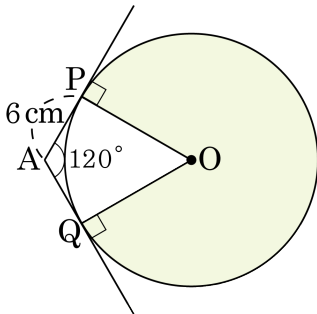
③ 6

④ 13

⑤ 7

6. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AP}$, $\overrightarrow{AQ}$ 는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다.

$\overline{AP} = 6\text{cm}$, $\angle PAQ = 120^\circ$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하면?



① $60\pi\text{cm}^2$

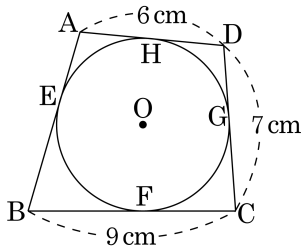
② $70\pi\text{cm}^2$

③ $80\pi\text{cm}^2$

④ $90\pi\text{cm}^2$

⑤ $100\pi\text{cm}^2$

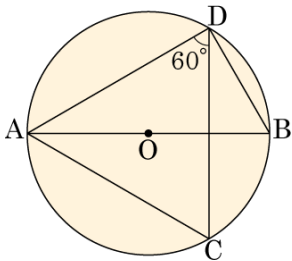
7. 다음 그림과 같이 원 O 가 사각형 $ABCD$ 에 내접하고 있다. 점 E, F, G, H 는 접점이고 $\overline{AD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{CD} = 7\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고,
 $\angle ADC = 60^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구
하여라.

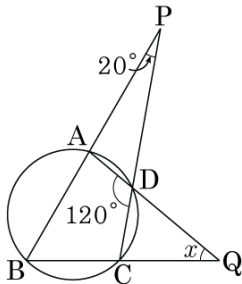


답:

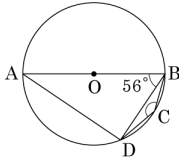
°

9. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BPC = 20^\circ$, $\angle BQA = x^\circ$, $\angle ADC = 120^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면?

- ① 20° ② 25° ③ 35°
 ④ 40° ⑤ 45°



10. 다음 그림을 보고 $\angle BCD$ 의 크기로 적절한 것을 구하면?



① 116°

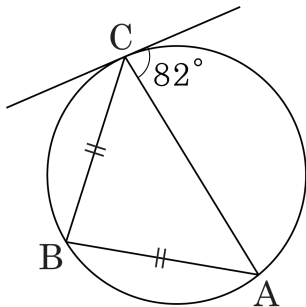
② 126°

③ 136°

④ 146°

⑤ 156°

11. 다음 그림에서 현 AC와 점 C를 지나는 접선이 이루는 각의 크기가 82° 이고 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle BCA$ 의 크기로 옳은 것은?



① 49°

② 50°

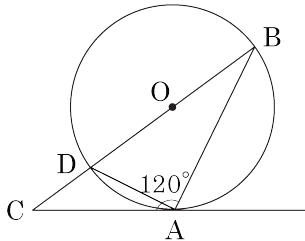
③ 52°

④ 53°

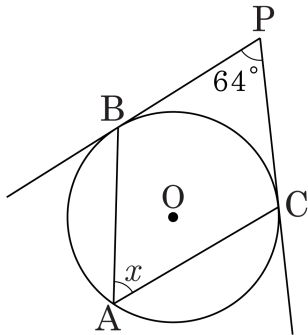
⑤ 55°

12. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심, 직선 AC 는 원의 접선이다. $\angle BAC = 120^\circ$ 일 때, $\overline{CD} : \overline{DB}$ 를 간단한 비로 바르게 나타낸 것은?

- ① $3 : 2$ ② $1 : 2$ ③ $4 : 5$
 ④ $6 : 4$ ⑤ $3 : 8$



13. 다음과 같이 원 O의 접선 $\overrightarrow{PB}$, $\overrightarrow{PC}$ 가 있을 때, $\angle x$ 의 크기로 알맞은 것은?



① 55°

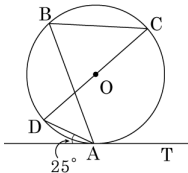
② 56°

③ 57°

④ 58°

⑤ 59°

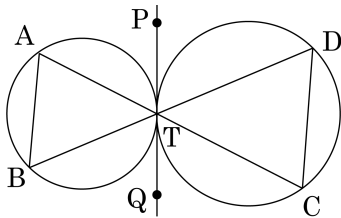
14. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고 $\overline{DC}$ 는 지름이다. $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

15. 다음 그림에서 점 T는 두 원의 공통인 접점이고, $\overleftrightarrow{PQ}$ 는 두 원의 공통인 접선이다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 는 각각 두 원의 현일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle BAT = \angle DCT$

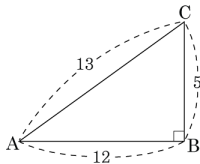
② $\angle ABT = \angle BTQ$

③ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

④ $\triangle ABT \sim \triangle CDT$

⑤ $\angle ABT = \angle ATP$

16. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것을 보기에서 고르시오



보기

㉠ $\sin A = \cos A$

㉡ $\tan A = \frac{1}{\tan A}$

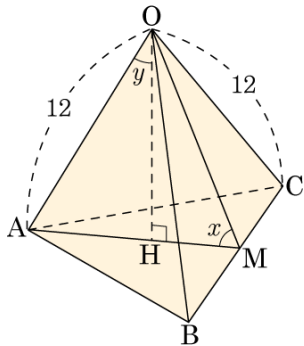
㉢ $\tan C = \frac{1}{\tan A}$

㉣ $\cos C = \frac{1}{\cos A}$



답: _____

17. 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: _____

18. 방정식 $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$ 의 두 근을 $\tan a$, $\tan b$ 라고 할 때,
 b 의 크기는? (단, $\tan a < \tan b$, a, b 는 예각)

① 0°

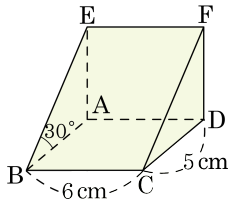
② 30°

③ 45°

④ 60°

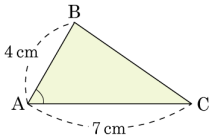
⑤ 80°

19. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{CD} = 5\text{ cm}$, $\angle ABE = 30^\circ$ 인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 모든 모서리의 합은?



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ① $30(2 + \sqrt{3})\text{ cm}$ | ② $(28 + 10\sqrt{3})\text{ cm}$ |
| ③ $2(13 - 5\sqrt{3})\text{ cm}$ | ④ $2(13 + 5\sqrt{3})\text{ cm}$ |
| ⑤ $30(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$ | |

20. 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°

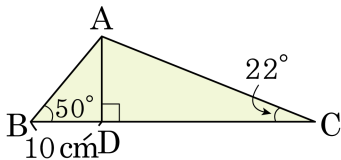
② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 65°

21. 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

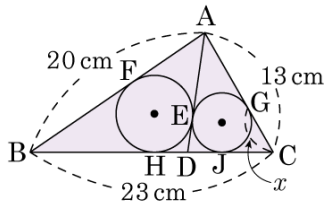
② 160 cm^2

③ 180 cm^2

④ 240 cm^2

⑤ 360 cm^2

22. 그림과 같이 $\overline{AB} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 23\text{cm}$, $\overline{AC} = 13\text{cm}$, $\overline{DE} = 3\text{cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E에서 접할 때, $\overline{CG}$ 의 길이는?



① 2cm

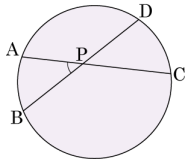
② 2.3cm

③ 3.8cm

④ 4cm

⑤ 5cm

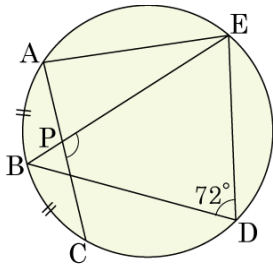
- 23.** 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 원주의 $\frac{1}{5}$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 $\frac{19}{18}$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

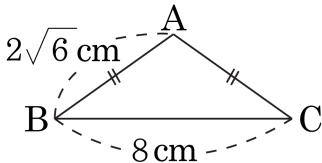
24. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고 $\angle BDE = 72^\circ$ 이다. $\overline{AC}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점을 P 라 할 때, $\angle CPE$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

25. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 2\sqrt{6}\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm