

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

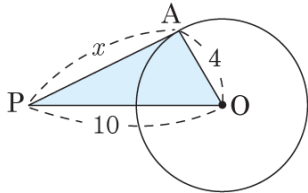
① $5\sqrt{3}$

② $3\sqrt{13}$

③ $4\sqrt{21}$

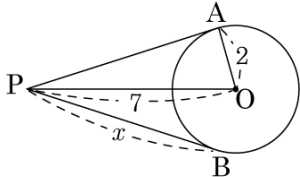
④ $4\sqrt{23}$

⑤ $9\sqrt{3}$

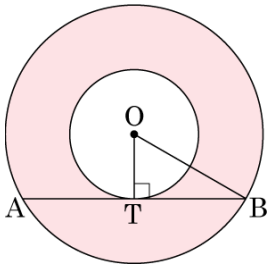


2. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 가 원 O의 접선일 때, x 의 길이는?

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



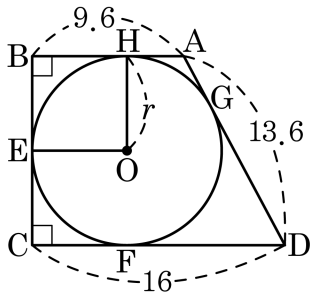
3. 다음 그림과 같이 두 원의 중심은 O 이고 색칠한 부분의 넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 일 때, 작은 원에 접하는 현 AB 의 길이를 구하여라.
(단, T 는 접점)



답:

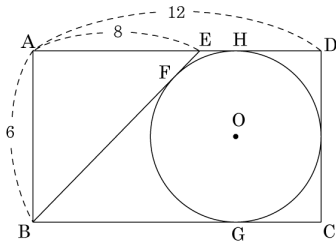
_____ cm

4. 다음 그림과 같이 원 O에 외접하는 사각형 ABCD의 각 변과 원 O의 접점을 E, F, G, H라 할 때, 원의 넓이는?



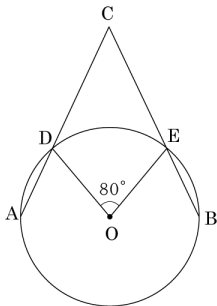
- ① 8π ② 12π ③ 20π ④ 25π ⑤ 36π

5. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세 변과 $\overline{BE}$ 에 접하고, 점 F 는 접점이다. $\overline{AB} = 6, \overline{BC} = 12, \overline{AE} = 8$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

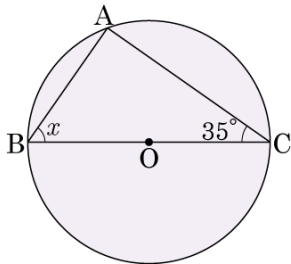
6. 다음 그림과 같이 반원 O 의 지름 AB 를 한 변으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

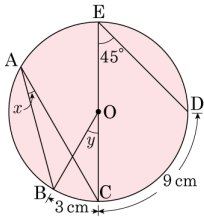
7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

8. 다음 그림에서 $2\angle x - \angle y$ 의 크기는?



① 0°

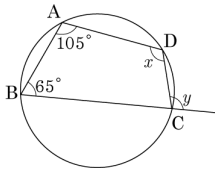
② 15°

③ 30°

④ 45°

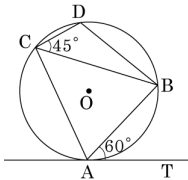
⑤ 60°

9. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 원에 내접하는 사각형일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



- ① 200° ② 205° ③ 210° ④ 215° ⑤ 220°

10. 다음 그림에서 직선 AT가 원 O의 접선일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?



① 60°

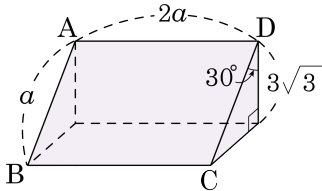
② 65°

③ 70°

④ 75°

⑤ 80°

11. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

12. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?

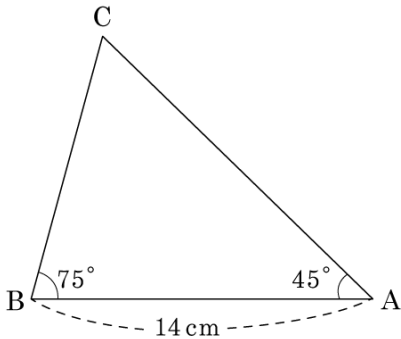
① $\frac{11\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

② $4\sqrt{6}\text{cm}$

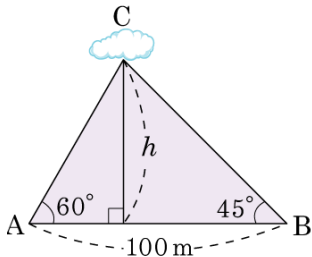
③ $\frac{13\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

⑤ $5\sqrt{6}\text{cm}$



13. 다음 그림과 같이 100m 떨어진 두 지점 A, B에서 하늘에 떠있는 구름 C를 올려다본 각도가 각각 60° , 45° 였다. 이 때, 구름의 높이 h 는?



- ① 100 m

- ② $50\sqrt{3}$ m

- ③ $100\sqrt{3}\text{ m}$

- ④ $100(\sqrt{3} - 1) \text{ m}$

- ⑤ $50(3 - \sqrt{3}) \text{ m}$

14. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 가 있다. $\overline{CH}$ 의 길이는?

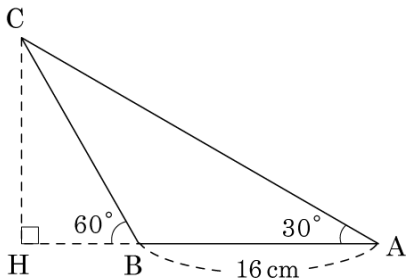
① $6\sqrt{3}\text{cm}$

② $7\sqrt{2}\text{cm}$

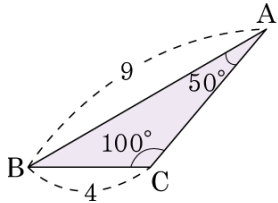
③ $7\sqrt{3}\text{cm}$

④ $8\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $8\sqrt{3}\text{cm}$

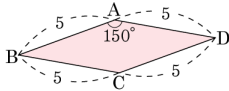


15. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

16. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

17. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\angle ADC = 42^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?

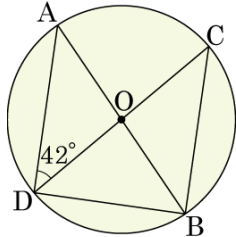
① 42°

② 44°

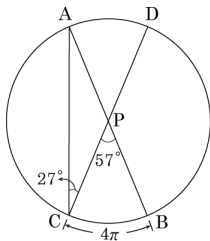
③ 46°

④ 48°

⑤ 50°



18. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 교점이고 호 BC 의 길이는 $4\pi\text{cm}$ 이다. $\angle ACD = 27^\circ$, $\angle BPC = 57^\circ$ 일 때, 이 원의 둘레의 길이는?



① $8\pi\text{cm}$

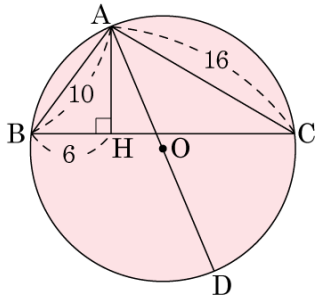
② $12\pi\text{cm}$

③ $16\pi\text{cm}$

④ $20\pi\text{cm}$

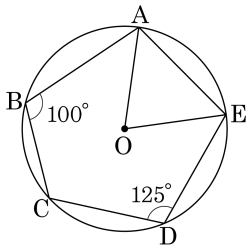
⑤ $24\pi\text{cm}$

19. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이다. $\overline{AB} = 10$, $\overline{BH} = 6$, $\overline{AC} = 16$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle ABC = 100^\circ$, $\angle CDE = 125^\circ$ 이고, $\overline{AO} = 6\text{cm}$ 일 때, 부채꼴 AOE의 넓이는?



① πcm^2

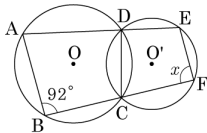
② $4\pi\text{cm}^2$

③ $6\pi\text{cm}^2$

④ $9\pi\text{cm}^2$

⑤ $11\pi\text{cm}^2$

21. 다음 그림에서 두 원 O , O' 이 두 점 C , D 에서 만나고, $\angle ABC = 92^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 80°

② 82°

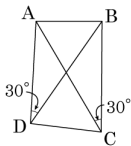
③ 84°

④ 86°

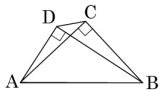
⑤ 88°

22. 다음 그림 중에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접하지 않은 것은?

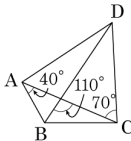
①



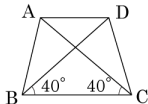
②



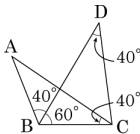
③



④

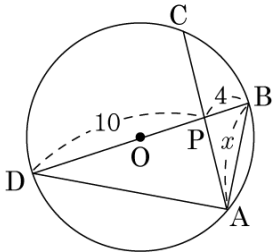


⑤

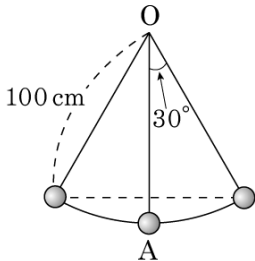


23. 다음 그림을 에서 x 의 값을 구하면?

- ① $\sqrt{14}$ ② $2\sqrt{13}$ ③ $2\sqrt{14}$
 ④ $3\sqrt{13}$ ⑤ $3\sqrt{14}$

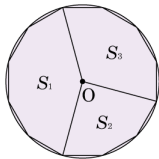


24. 다음 그림과 같이 실의 길이가 100cm 인 추가 좌우로 진동운동을 하고 있다. 이 실이 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각도를 이루었을 때, 추는 점 A를 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는지 구하여라.



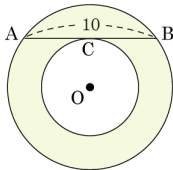
- ① $25 - 20\sqrt{3}$ ② $25 - 50\sqrt{3}$
 ③ $50 - 20\sqrt{2}$ ④ $100 - 25\sqrt{3}$
 ⑤ $100 - 50\sqrt{3}$

25. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이 $S_1 + S_3 - S_2$ 를 구하여라.



답: _____

26. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① 10π

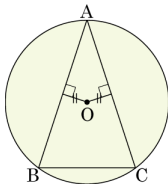
② 15π

③ 20π

④ 25π

⑤ 30π

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



① 18π

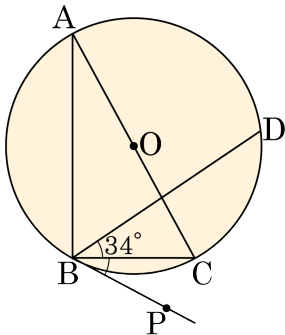
② 22π

③ 25π

④ 30π

⑤ 32π

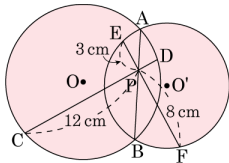
28. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overrightarrow{BP}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\overline{BD} = \overline{AB}$ 이고, $\angle DBC = 34^\circ$ 일 때, $\angle CBP$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

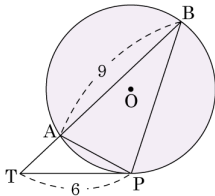
29. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원의 공통현이고, 점 P 는 원 O 의 현 CD 와 원 O' 의 현 EF 의 교점이다. $\overline{PE} = 3\text{ cm}$, $\overline{PF} = 8\text{ cm}$, $\overline{PC} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

30. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{PB} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{AP}:\overline{PB}$ 를 구하여라.



① 2 : 3

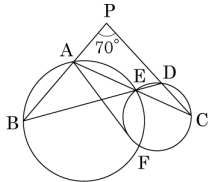
② 1 : 2

③ 2 : 1

④ 3 : 2

⑤ 1 : 1

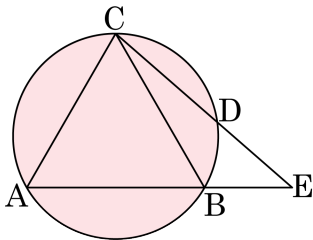
31. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점 E, F 에서 만나고, $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점이 점 E 이다. $\angle BPC = 70^\circ$ 일 때, $\angle AFC$ 의 크기를 구하여라.



답:

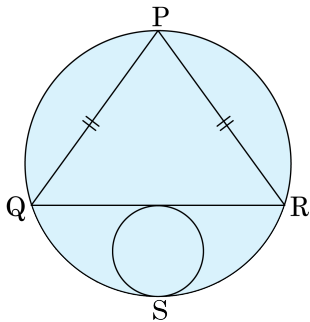
°

32. 다음 그림에서 호 AC 와 호 BC 의 길이가 같고, 현 AB 의 연장선과 길이가 3 인 현 CD 의 연장선의 교점을 E 라 할 때, $\overline{DE} = 2$ 이다. 이때, 선분 BC 의 길이를 구하여라.



답: _____

33. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12인 원 안에 $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 인 이등변삼각형 PQR이 내접하고 작은 원은 이등변삼각형의 밑변 QR의 중점과 큰 원에 접하고 있다. $\overline{PQ} = 6\sqrt{5}$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이는?



- ① $\frac{21}{4}$ ② $\frac{27}{4}$ ③ $\frac{33}{4}$
 ④ $\frac{35}{4}$ ⑤ $\frac{39}{4}$