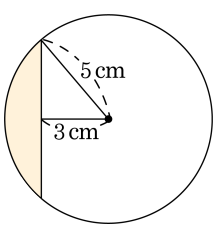
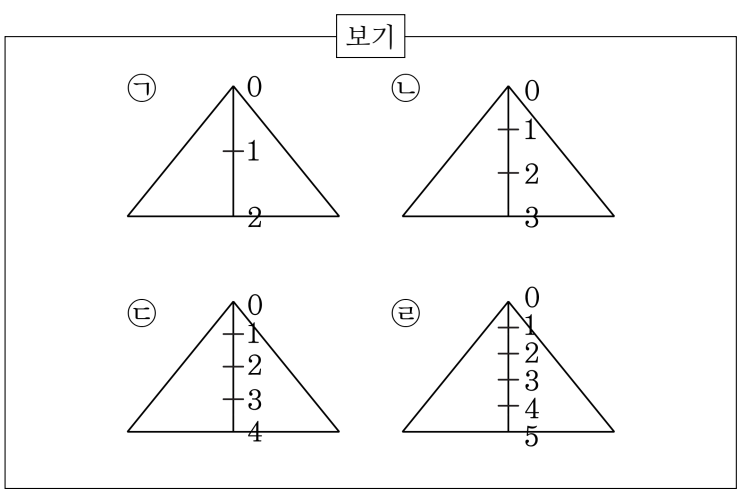
1. 경미가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지 보기에서 골라라.

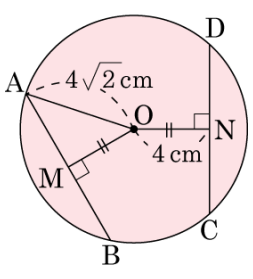


보기



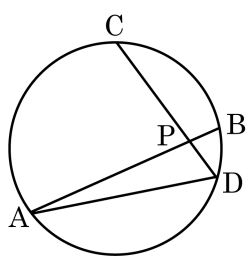
답: _____

2. 그림의 원 O 에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$,
$\overline{OA} = 4\sqrt{2}$cm ,
$\overline{ON} = 4$cm 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



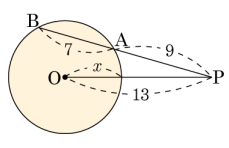
답: _____ cm

3. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{AC}}$ = 45.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{BD}}$ 이고 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{BD}}$ 의 길이는 원의 둘레의 $\frac{1}{12}$ 일 때, $\angle$BPD 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

4. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 값을 구하여라.

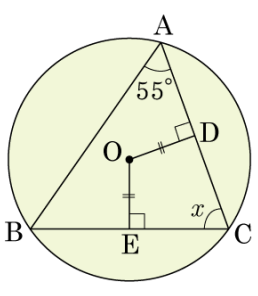


답: _____

5. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원 O, O′ 의 공통현이고, $\overleftrightarrow{TT'}$ 는 공통접선이다. $\overline{PA} = 2$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{TT'}$ 의 길이를 구하여라.

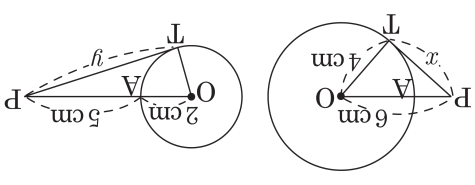
답: _____

6. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle CAB = 55°$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



① $50°$ ② $55°$ ③ $60°$ ④ $65°$ ⑤ $70°$

7. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선일 때, xy 의 값은?

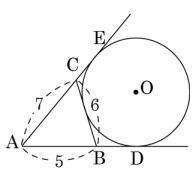


① 30 ② 32 ③ 40 ④ 46 ⑤ 52

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

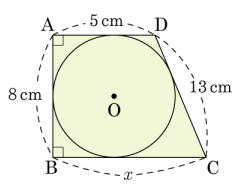
① 9　② 10　③ 11
④ 12　⑤ 13

9. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AD}}$, $\overline{\mathrm{AE}}$, $\overline{\mathrm{BC}}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{\mathrm{AB}} = 5$, $\overline{\mathrm{BC}} = 6$, $\overline{\mathrm{AC}} = 7$ 일 때, $\overline{\mathrm{BD}}$ 의 길이는?



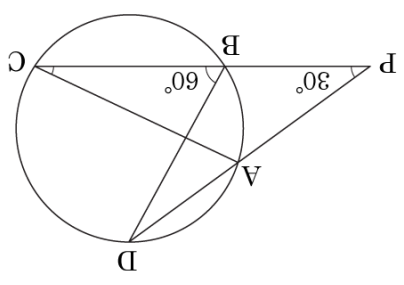
① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

10. 다음 그림에서 □ABCD 는 원 O 의 외접사각형일 때, x 의 길이는?



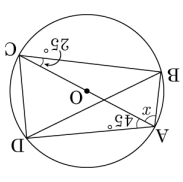
① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

11. 다음 그림과 같이 두 현 AD, BC 의 연장선의 교점을 P 라 하자. $\angle DPC = 30°$, $\angle DBC = 60°$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



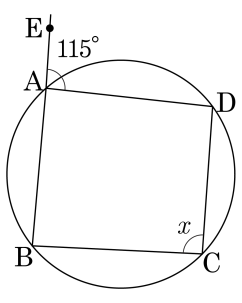
① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

12. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이다. $\angle x$ 의 값은?



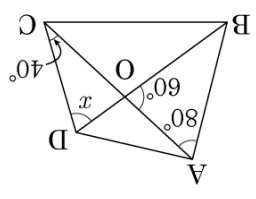
① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

14. 다음 그림에서 $\angle BAC = 80°$, $\angle AOB = 60°$, $\angle DCO = 40°$ 일 때, $\angle BDC =$ ( )° 이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.

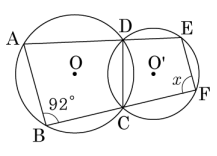


답:

15. 다음 그림에서 $\angle ABC = 145°$ 이고 $\angle AED = 120°$ 라 할 때, $\angle CAD$ 의 크기는?

① 50° ② 60° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

16. 다음 그림에서 두 원 O, O′ 이 두 점 C, D 에서 만나고, $\angle ABC = 92°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 80° ② 82° ③ 84° ④ 86° ⑤ 88°

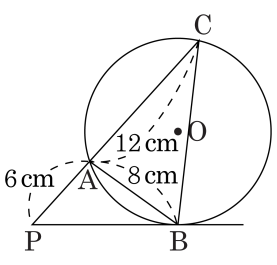
17. 다음 그림에서 직선 l이 원의 접선이고 $\angle BAP = 60°$, $\angle CQP = 75°$일 때, $\angle BCP$의 크기를 구하여라.

답: _____ °

18. 다음에서 □ABCD 가 원에 내접한다고 할 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?

① $\frac{61}{2}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{64}{3}$
④ $\frac{65}{3}$ ⑤ $\frac{65}{2}$

19. 다음 그림에서 직선 PB 는 원 O 의 접선이고 $\overline{PA} = 6\text{cm}, \overline{AC} = 12\text{cm}, \overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

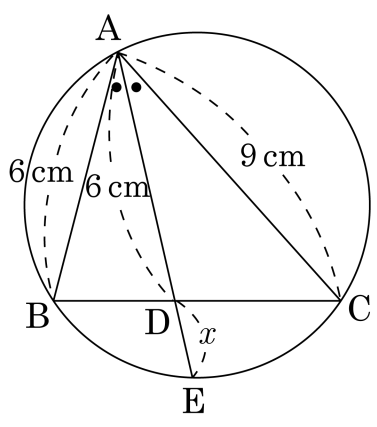


① $5\sqrt{3}\text{cm}$ ② $6\sqrt{3}\text{cm}$

③ $7\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $8\sqrt{3}\text{cm}$

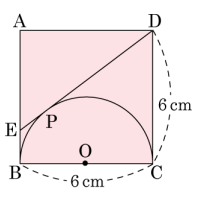
⑤ $9\sqrt{3}\text{cm}$

20. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 ∠A 의 이등분선 $\overline{AD}$ 의 연장선이 원과 만나는 점을 E 라 할 때, x 의 값은?



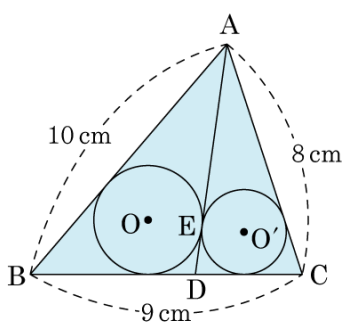
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?



① $\frac{9}{2}$cm ② $\frac{25}{2}$cm ③ 13cm
④ $\frac{27}{2}$cm ⑤ $\frac{15}{4}$cm

22. 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\,\text{cm}, \overline{BC} = 9\,\text{cm}, \overline{AC} = 8\,\text{cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E 에서 접할 때, $\overline{AE} - \overline{ED}$ 의 길이는?

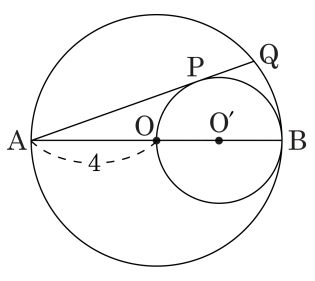


① 2 cm ② 2.3 cm

③ 3.8 cm ④ 4 cm

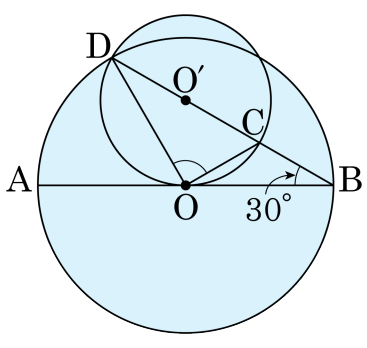
⑤ 4.5 cm

23. 다음 그림에서 원 O′ 는 원 O 의 반지름 OB 를 지름으로 하는 원이고, $\overline{AQ}$ 는 원 O′ 와 점 P 에서 접한다. 선분 AQ 의 길이는?



① $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{4\sqrt{2}}{3}$
③ $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ④ $\frac{12\sqrt{2}}{3}$
⑤ $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

24. 다음 그림과 같이 원 O′ 은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 의 중심에서 접하고 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 위의 점 D 와 만난다. $\overline{BD}$ 와 원 O′ 과의 교점이 C 이고, $\angle CBO = 30°$ 일 때, $\angle DCO$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

25. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{PT}}$ 가 세 점 A, B, T 를 지나는 원의 접선이 되도록 하는 x 의 값은?

① $2\sqrt{15}$ ② $3\sqrt{10}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{2}$