

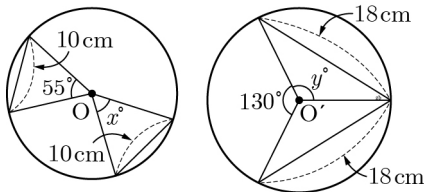


◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시

- 1) 제작연월일 : 2020-08-18
- 2) 제작자 : 교육지대(주)
- 3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초  
제작일부터 5년간 보호됩니다.

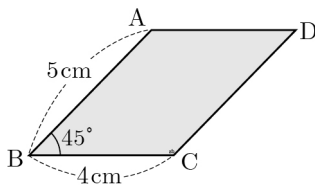
◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호  
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무  
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법  
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

### 1. 그림과 같은 두 원에서 $x+y$ 의 값은?



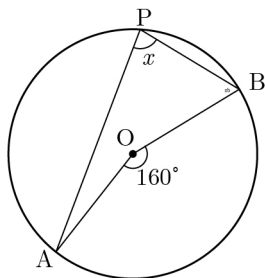
- ① 130
- ② 140
- ③ 150
- ④ 160
- ⑤ 170

### 2. 그림과 같은 평행사변형의 넓이는?



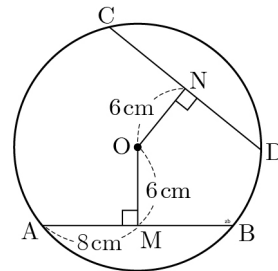
- ①  $5\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- ②  $5\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- ③  $10 \text{ cm}^2$
- ④  $10\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- ⑤  $20 \text{ cm}^2$

### 3. 그림과 같은 원 O에서 $\angle x$ 의 크기는?



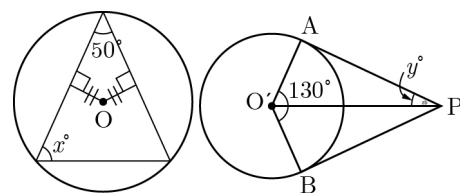
- ①  $60^\circ$
- ②  $80^\circ$
- ③  $100^\circ$
- ④  $120^\circ$
- ⑤  $140^\circ$

### 4. 그림과 같은 원 O에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ , $\overline{CD} \perp \overline{ON}$ 이고 $\overline{AM} = 8 \text{ cm}$ , $\overline{OM} = \overline{ON} = 6 \text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



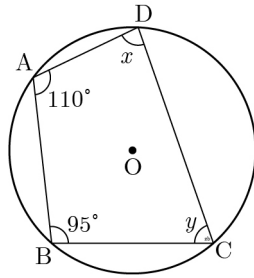
- ① 16 cm
- ② 18 cm
- ③ 20 cm
- ④ 24 cm
- ⑤ 28 cm

### 5. 그림과 같은 두 원에서 $x+y$ 의 값은? (단, $\overrightarrow{PA}$ , $\overrightarrow{PB}$ 는 각각 점 A, B를 접점으로 하는 원의 접선이 다.)



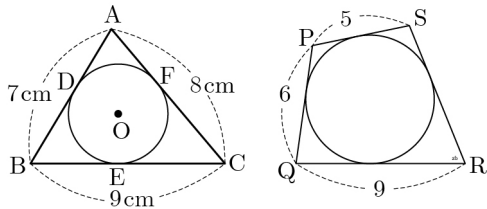
- ① 75
- ② 80
- ③ 85
- ④ 90
- ⑤ 95

### 6. 그림과 같은 $\square ABCD$ 는 원 O에 내접하고, $\angle DAB = 110^\circ$ , $\angle ABC = 95^\circ$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



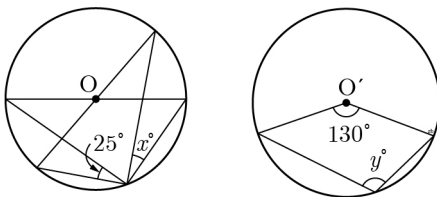
- ①  $5^\circ$                       ②  $10^\circ$   
 ③  $15^\circ$                       ④  $20^\circ$   
 ⑤  $25^\circ$

7. 그림에서  $\overline{AD} = a\text{cm}$ ,  $\overline{RS} = b\text{cm}$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값은?



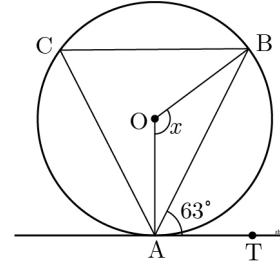
- ① 9                      ② 10  
 ③ 11                      ④ 12  
 ⑤ 13

8. 그림과 같은 두 원에서  $x+y$ 의 값은?



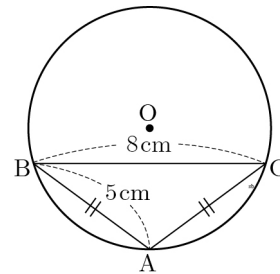
- ① 90                      ② 105  
 ③ 120                      ④ 140  
 ⑤ 150

9. 그림과 같이  $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O의 접선이고, 점 A는 그 접점이다.  $\angle BAT = 63^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



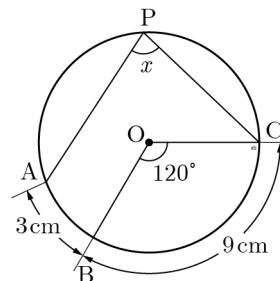
- ①  $96^\circ$                       ②  $106^\circ$   
 ③  $110^\circ$                       ④  $120^\circ$   
 ⑤  $126^\circ$

10. 그림과 같은 원 O의 둘레의 길이는?



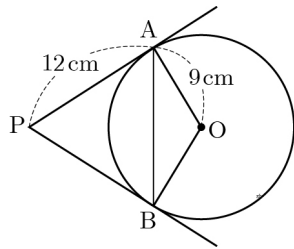
- ①  $\frac{25}{12}\pi\text{cm}$                       ②  $\frac{25}{6}\pi\text{cm}$   
 ③  $\frac{25}{3}\pi\text{cm}$                       ④  $\frac{25}{2}\pi\text{cm}$   
 ⑤  $25\pi\text{cm}$

11. 그림과 같은 원 O에서  $\widehat{AB} = 3\text{cm}$ ,  $\widehat{BC} = 9\text{cm}$ 이고,  $\angle BOC = 120^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



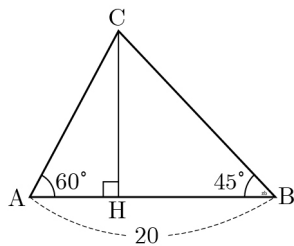
- ①  $60^\circ$                       ②  $65^\circ$   
 ③  $70^\circ$                       ④  $75^\circ$   
 ⑤  $80^\circ$

12. 그림과 같이 두 직선  $PA$ ,  $PB$ 는 원  $O$ 의 접선이  
고, 두 점  $A$ ,  $B$ 는 그 접점이다.  $\overline{PA}=12\text{ cm}$ ,  
 $\overline{OA}=9\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



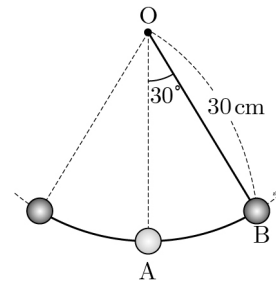
- ①  $\frac{24}{5} \text{ cm}$                       ②  $\frac{36}{5} \text{ cm}$
- ③  $\frac{48}{5} \text{ cm}$                       ④  $\frac{64}{5} \text{ cm}$
- ⑤  $\frac{72}{5} \text{ cm}$

13. 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\overline{AB} = 20$ 일 때,  $\overline{CH}$ 의 길이는?



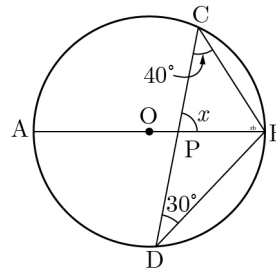
- ①  $10(\sqrt{3}-1)$                       ②  $20(\sqrt{3}-1)$   
 ③  $10(3-\sqrt{3})$                       ④  $10(\sqrt{3}+1)$   
 ⑤  $20(\sqrt{3}+1)$

**14.** 그림과 같이 줄의 길이가  $30\text{cm}$ 인 진자가  $\overline{OA}$ 를 기준으로  $30^\circ$ 의 각을 이루며 움직인다고 한다. 진자의 크기를 고려하지 않을 때, 진자의 최대 높이와 최저 높이의 차는?



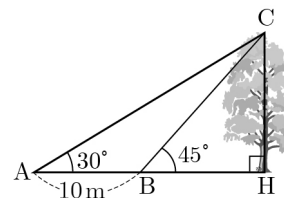
- ①  $(30 - 15\sqrt{3})\text{ cm}$                       ②  $(30 - 15\sqrt{2})\text{ cm}$   
 ③  $(30 - 10\sqrt{3})\text{ cm}$                       ④  $(30 - 10\sqrt{2})\text{ cm}$   
 ⑤  $(30 - 5\sqrt{3})\text{ cm}$

15. 그림과 같은 원  $O$ 에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고,  $\angle BCD = 40^\circ$ ,  $\angle BDC = 30^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



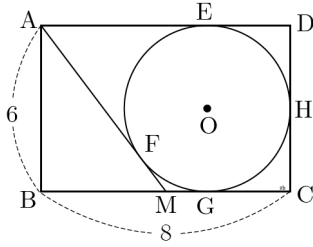
- ①  $60^\circ$                       ②  $65^\circ$   
③  $70^\circ$                       ④  $75^\circ$   
⑤  $80^\circ$

**16.** 그림과 같이 두 지점  $A$ ,  $B$ 에서 나무의 꼭대기  $C$ 를 올려다보았을 때, 올려본 각의 크기가 각각  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  이고, 두 지점  $A$ ,  $B$  사이의 거리가  $10m$  일 때, 나무의 높이를  $xm$ 라 하자.  $x$ 값은?



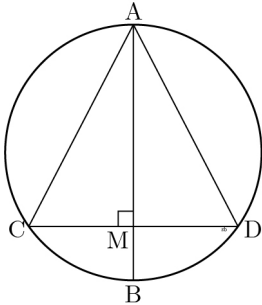
- ①  $10(\sqrt{3}-1)$                       ②  $20(\sqrt{3}-1)$   
 ③  $5(\sqrt{3}+1)$                       ④  $10(\sqrt{3}+1)$   
 ⑤  $20(\sqrt{3}+1)$

17. 그림과 같이  $\square ABCD$ 의 세 변에 접하는 원  $O$ 가 있다. 네 점  $E, F, G, H$ 는 원  $O$ 의 접점이고,  $\overline{AB}=6$ ,  $\overline{BC}=8$ 일 때,  $\triangle ABM$ 의 넓이는?



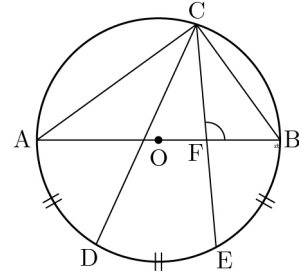
- ①  $\frac{36}{5}$                       ②  $\frac{48}{5}$   
 ③ 12                        ④  $\frac{72}{5}$   
 ⑤  $\frac{96}{5}$

18. 그림과 같이 현  $AB$ 는 현  $CD$ 를 수직이등분하고 있다.  $\frac{\overline{AC}}{\overline{MC}}=3$ 일 때,  $\frac{\overline{DM}}{\overline{BM}}$ 의 값은?



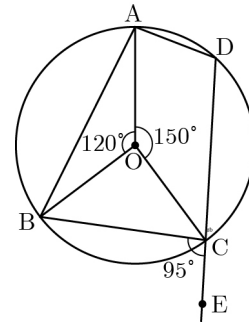
- ①  $2\sqrt{2}$                       ②  $3\sqrt{2}$   
 ③  $4\sqrt{2}$                       ④  $5\sqrt{2}$   
 ⑤  $6\sqrt{2}$

19. 그림과 같이  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\widehat{AC}:\widehat{CB}=3:2$ 이다.  $\widehat{AD}=\widehat{DE}=\widehat{EB}$ 일 때,  $\angle CFB$ 의 크기는?



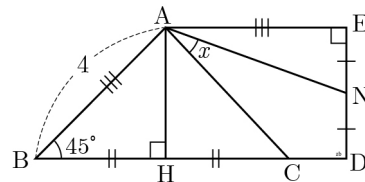
- ①  $92^\circ$                       ②  $96^\circ$   
 ③  $100^\circ$                       ④  $105^\circ$   
 ⑤  $108^\circ$

20. 그림과 같이 원  $O$ 에서  $\angle AOB=120^\circ$ ,  $\angle AOC=150^\circ$ ,  $\angle BCE=95^\circ$ 일 때,  $\widehat{AD}:\widehat{DC}$ 는?



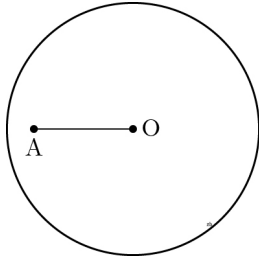
- ①  $1:\sqrt{2}$                       ② 2:3  
 ③ 1:2                          ④ 2:5  
 ⑤ 1:3

21. 그림에서  $\overline{AB}=\overline{AE}$ ,  $\overline{BH}=\overline{HC}$ ,  $\overline{DN}=\overline{EN}$ 이고  $\overline{AH}\perp\overline{BC}$ 일 때,  $\sin x$ 의 값은?



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

22. 그림과 같이 반지름의 길이가 5인 원  $O$ 에 대하여 중심으로부터 4만큼 떨어진 점  $A$ 가 있다. 점  $A$ 를 지나면서 정수 길이를 갖도록 현을 그린다고 할 때, 가능한 총 개수는?



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



정답

- 1) ⑤
- 2) ④
- 3) ②
- 4) ①
- 5) ④
- 6) ③
- 7) ③
- 8) ④
- 9) ⑤
- 10) ③
- 11) ⑤
- 12) ⑤
- 13) ③
- 14) ①
- 15) ⑤
- 16) ③
- 17) ②
- 18) ①
- 19) ②
- 20) ③
- 21) ①
- 22) ④