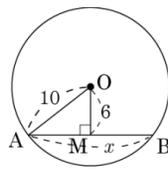


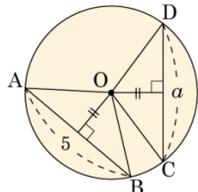
1. 다음 그림에서  $\overline{OM} \perp \overline{AB}$  일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 10      ② 12      ③ 14  
④ 16      ⑤ 18

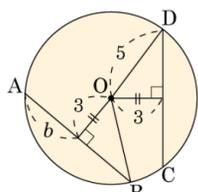


2. 다음 그림에서  $a, b, c$  의 길이를 순서대로 옳게 구한 것은?

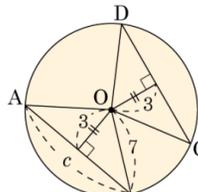
(1)



(2)



(3)



① 5, 4,  $4\sqrt{10}$

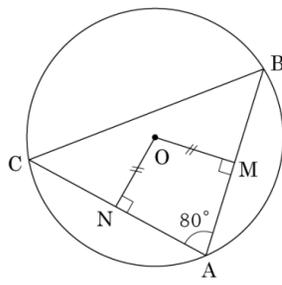
② 5, 3, 7

③ 5, 3, 3

④ 5, 4, 7

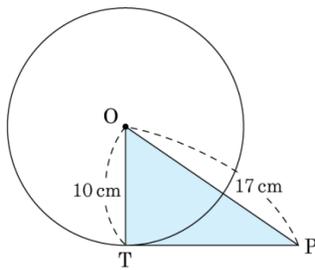
⑤ 5, 4, 3

3. 다음 그림은 원 O에 내접하고,  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle A = 70^\circ$ 인 삼각형을 그린 것이다.  $\angle ABC$ 의 크기는?



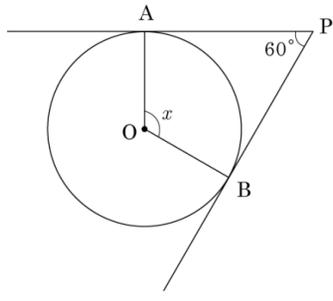
- ①  $60^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $45^\circ$     ④  $35^\circ$     ⑤  $30^\circ$

4. 다음은 반지름이 10 cm 인 원 O 와  $\overline{PT}$  가 원 O 에 접하고  $\overline{PO}$  의 길이가 17 cm 인 삼각형 POT 를 그린 것이다. 삼각형 POT 의 넓이는?



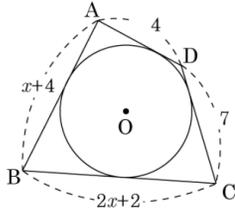
- ①  $10\sqrt{21}$  cm<sup>2</sup>      ②  $11\sqrt{21}$  cm<sup>2</sup>      ③  $12\sqrt{21}$  cm<sup>2</sup>  
 ④  $13\sqrt{21}$  cm<sup>2</sup>      ⑤  $15\sqrt{21}$  cm<sup>2</sup>

5. 그림을 보고  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $\angle x = 110^\circ$       ②  $\angle x = 115^\circ$       ③  $\angle x = 117^\circ$   
④  $\angle x = 120^\circ$       ⑤  $\angle x = 122^\circ$

6. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 의 외접사각형일 때,  $x$ 의 값은?

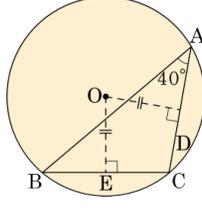


- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

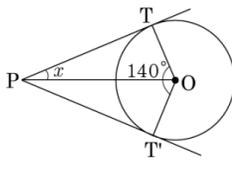
- ① 합동인 두 원에서 중심각과 호의 길이는 정비례한다.
- ② 합동인 두 원에서 중심각과 현의 길이는 정비례한다
- ③ 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ④ 한 원에서 중심에서 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 수직이등분선은 원의 중심을 지난다.

8. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{OD} = \overline{OE}$ ,  $\angle CAB = 40^\circ$  일 때,  $\angle ACB$  의 크기는?



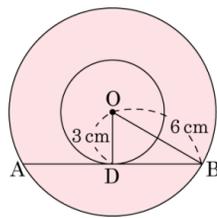
- ①  $50^\circ$       ②  $55^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $95^\circ$       ⑤  $100^\circ$

9. 다음 그림에서 직선  $\overline{PT}$ ,  $\overline{PT'}$ 은 원 O의 접선이고,  $\angle TOT' = 140^\circ$  일 때,  $\angle TPO$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $35^\circ$       ⑤  $40^\circ$

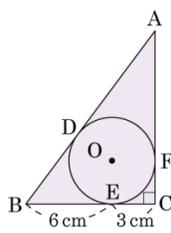
10. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 의 길이는? (단,  $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



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

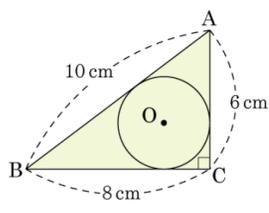
11. 다음 그림에서 원 O는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다.

$\overline{BE} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



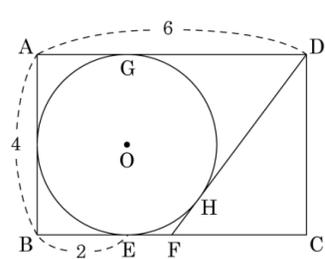
- ① 10cm                      ② 12cm                      ③ 13.5cm  
 ④ 15cm                      ⑤ 18cm

12. 다음 그림의 원  $O$  는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$   
 $\overline{BC} = 8\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  
 $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접  
 하고 있다. 내접원  $O$  의 반지름의  
 길이는?



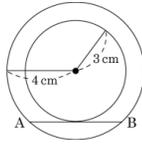
- ① 1cm      ②  $\frac{3}{2}\text{cm}$       ③ 2cm      ④  $\frac{5}{2}\text{cm}$       ⑤ 3cm

13. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 세 변의 접하는 원 O가 있다.  $\overline{DF}$ 가 원의 접선이고 세 점 E, G, H가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



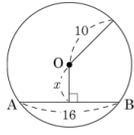
- ①  $\overline{AG}$ 의 길이는 2이다.
- ②  $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 4이다.
- ③  $\overline{EF} = 1$ 이다.
- ④  $\overline{CF} = 4$ 이다.
- ⑤  $\triangle CDF$ 의 넓이는 6이다.

14. 다음 그림에서 두 동심원의 반지름의 길이는 각각 3cm, 4cm 이고 현 AB가 작은 원의 접선일 때, AB의 길이는?



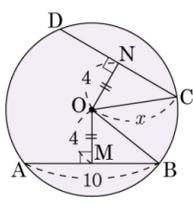
- ①  $\sqrt{7}$  cm      ②  $2\sqrt{7}$  cm      ③  $4\sqrt{7}$  cm  
④  $6\sqrt{7}$  cm      ⑤  $3\sqrt{7}$  cm

15. 다음과 같이 반지름이 10 인 원의 중심 O 에서 현 AB 에 수선을 내렸을 때,  $x$  의 값은?



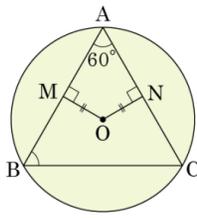
- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

16. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하면?



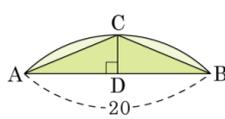
- ①  $\sqrt{41}$     ② 3.2    ③  $\sqrt{34}$     ④ 3    ⑤  $4\sqrt{2}$

17. 다음 그림과 같이 원의 중심  $O$  와 두 현  $AB, AC$  사이의 거리가 같고  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$  이다. 이 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



- ①  $4\sqrt{3}\text{cm}^2$       ②  $6\sqrt{2}\text{cm}^2$       ③  $9\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ④  $12\sqrt{2}\text{cm}^2$       ⑤  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 26인 원의 일부이다.  $AB = 20$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 10      ②  $20\sqrt{2}$       ③ 20      ④ 25      ⑤  $24\sqrt{5}$

19. 반지름의 길이가 9cm인 원의 중심으로부터 18cm 떨어진 점에서 그 원에 그은 접선의 길이는?

①  $9\sqrt{3}$ cm

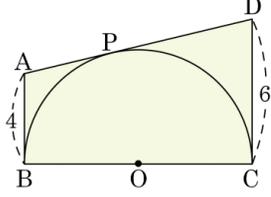
②  $10\sqrt{3}$ cm

③  $11\sqrt{3}$ cm

④  $12\sqrt{3}$ cm

⑤  $13\sqrt{3}$ cm

20. 다음 그림에서  $\overline{BC}$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{AD}$ 는 모두 원  $O$ 의 접선일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



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