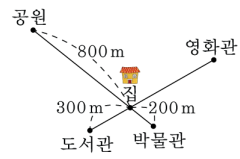
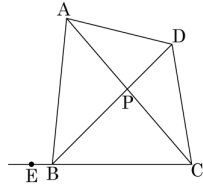


1. 다음 그림은 희망이네 집에서 공원, 영화관, 도서관, 박물관까지의 거리를 나타낸 것이다. 네 곳 모두를 지나는 원 모양의 자전거도로가 있다고 할 때, 희망이네 집에서 영화관까지의 거리를 구하여라.



2. 다음 보기 중에서 □ABCD 가 원에 내접할 조건으로 옳은 것을 모두 고르시오.



보기

㉠ $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

㉡ $\angle ABE = \angle ADC$

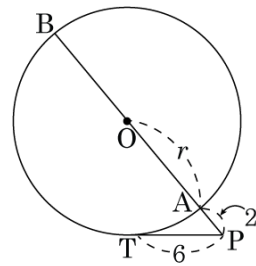
㉢ $\angle BAC = \angle BDC$

㉣ $\angle ABC = \angle ADC$

㉤ $\angle BCD + \angle BAD = 180^\circ$

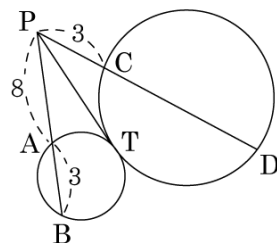
㉥ $\overline{PA} = \overline{PC}, \overline{PB} = \overline{PD}$

3. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 가 원 O 의 접선이고, $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{PT} = 6$, $\overline{PA} = 2$ 일 때, 원 O 의 반지름 r 의 값을 구하여라.

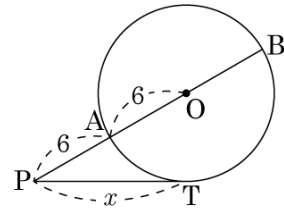


4. 다음 그림에서 두 원이 직선 PT 에 접할 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

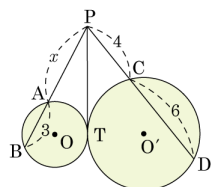
- ① $\frac{78}{3}$ ② $\frac{79}{3}$ ③ $\frac{80}{3}$ ④ $\frac{83}{3}$ ⑤ $\frac{86}{3}$



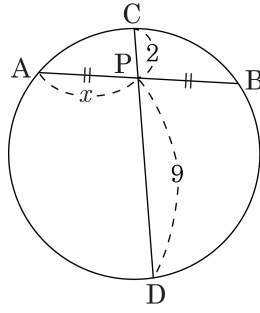
5. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 가 원 O 의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



6. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



7. 다음 그림에서 x 의 값은?



① $\sqrt{2}$

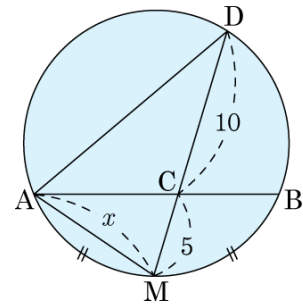
② $2\sqrt{2}$

③ $3\sqrt{2}$

④ $4\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{2}$

8. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① $4\sqrt{3}$

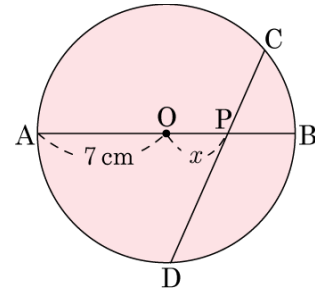
② $5\sqrt{2}$

③ $5\sqrt{3}$

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $6\sqrt{3}$

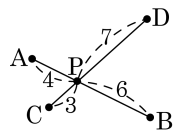
9. 다음 그림에서 $\overline{OA} = 7\text{cm}$, $\overline{PC} \cdot \overline{PD} = 45$ 일 때,
 $\overline{OP}$ 의 길이는?



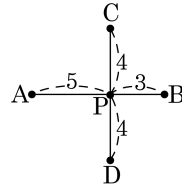
- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

10. 다음 중 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있는 것은?

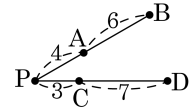
①



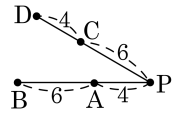
②



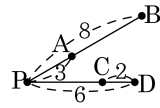
③



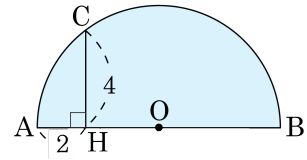
④



⑤



11. 다음 그림에서 $\overline{BH}$ 의 길이는?



① 8

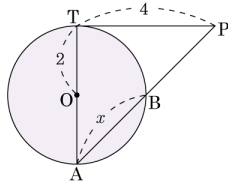
② 7

③ 6

④ 5

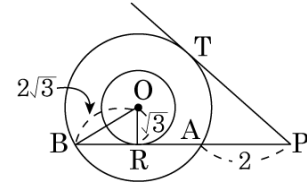
⑤ 4

12. 다음 그림에서 T는 원 O의 접점일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는 $a\sqrt{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

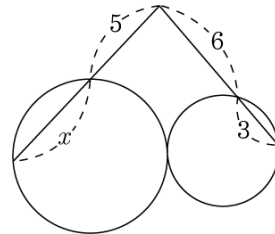


- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

13. 다음 그림에서 두 직선 PT , PR 은 반지름의 길이가 각각 $2\sqrt{3}$, $\sqrt{3}$ 인 두 동심원의 접선이고 두 점 T , R 은 접점이다. $\overline{PA} = 2$ 일 때, $\overline{PT}$ 의 길이를 구하여라.

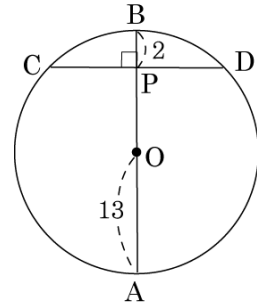


14. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

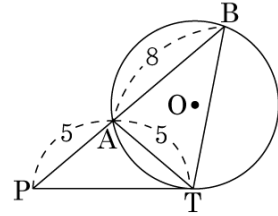


15. 다음 그림에서 $\overline{PC}$ 의 길이를 구하면?

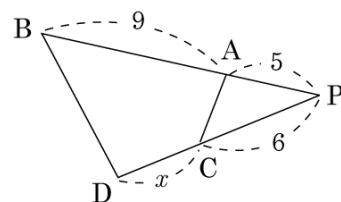
- ① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{3}$
 ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{3}$



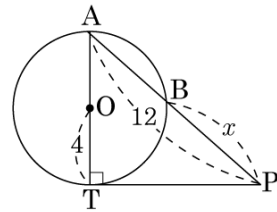
16. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{PB}$ 는 할선이다. $\overline{BT}$ 의 길이를 구하여라.
(단, 점 T 는 접점이다.)



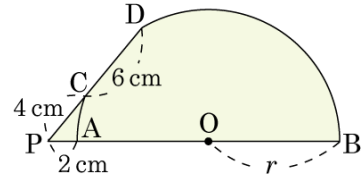
17. 다음의 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있다고 할 때, x 의 값은?



18. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, T 는 접점이다. x 의 값을 구하여라.

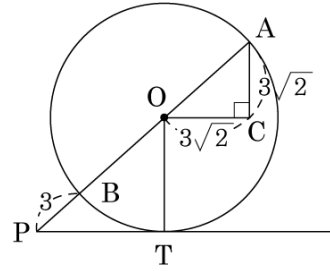


19. 다음은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 를 현 CD 를 따라 자른 도형이다. 반원 O 의 지름과 현의 연장선이 만나는 점을 P 라 할 때 반원의 지름을 구하면?



- ① 12 cm ② 14 cm ③ 16 cm ④ 18 cm ⑤ 20 cm

20. 다음 그림처럼 $\overrightarrow{PT}$ 는 점 T 에서 원 O 에 접하는 직선이고, 원의 내부에서 점 C 를 잡아 점 A 와 원의 중심 O 를 연결하였더니 $\angle ACO$ 가 직각이 되었다. $\overline{PT}$ 의 길이가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.(단, b 는 최소의 자연수)



21. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 반지름이 3 cm 인 원 O 의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.

