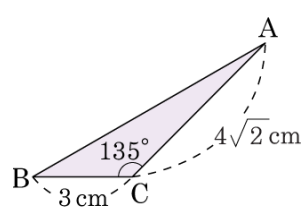
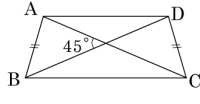


1. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



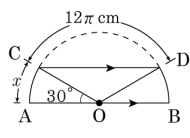
 답: _____ cm^2

2. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, AC 의 길이를 구하면?



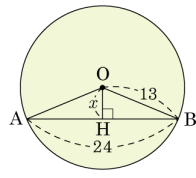
- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

3. 다음 그림에서 x 의 값은? (단, $AB \parallel CD$, O 는 원의 중심)



- ① $\frac{1}{2}\pi$ ② π ③ 2π ④ $\frac{7}{3}\pi$ ⑤ 3π

4. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 값은?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

5. 다음 한 원과 직선에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 크기가 같은 두 중심각에 대한 현의 길이와 호의 길이는 각각 같다.
- ② 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.
- ③ 길이가 같은 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 중심으로부터 같은 거리에 있는 현의 길이는 같다.
- ⑤ 현의 이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

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

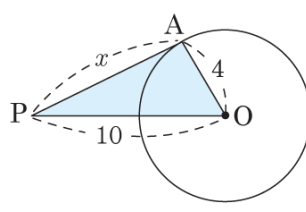
① $5\sqrt{3}$

② $3\sqrt{13}$

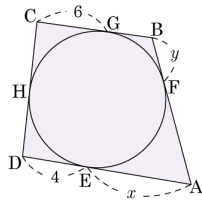
③ $4\sqrt{21}$

④ $4\sqrt{23}$

⑤ $9\sqrt{3}$

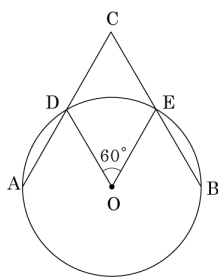


7. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = x, \overline{DE} = 4, \overline{CG} = 6, \overline{BF} = y, \overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 30$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

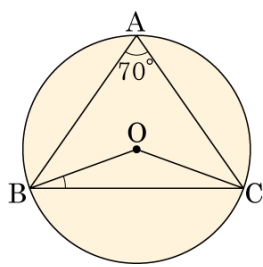
8. 다음 그림과 같이 반원 O의 지름 AB를 한 변으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



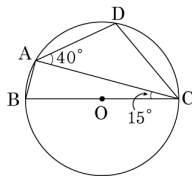
 답: _____ °

9. 다음 그림에서 $\angle BAC = 70^\circ$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기는?

- ① 15° ② 20° ③ 25°
④ 30° ⑤ 35°

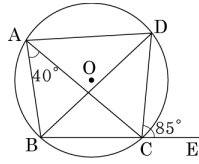


10. 다음 그림에서 $\angle DAC = 40^\circ$, $\angle ACB = 15^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기를 구하면?



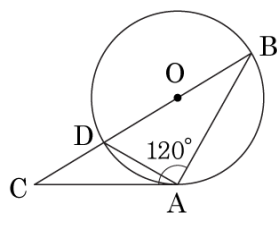
- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고, $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle DCE = 85^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



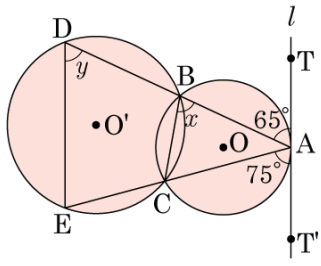
▶ 답: _____ °

12. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심 직선 AC 는 원의 접선이다. $\angle BAC = 120^\circ$ 일 때, $\overline{CD} : \overline{DB}$ 를 간단한 비로 바르게 나타낸 것은?



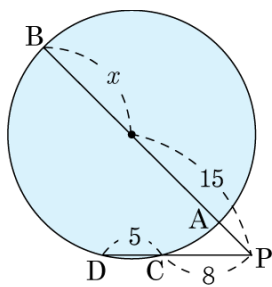
- ① 3 : 2 ② 1 : 2 ③ 4 : 5
 ④ 3 : 4 ⑤ 3 : 8

13. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 를 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\overline{BC}$ 가 두 원 O, O' 의 공통현이고 $\angle TAB = 65^\circ$, $\angle T'AC = 75^\circ$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



- ① 0° ② 5° ③ 10° ④ 15° ⑤ 20°

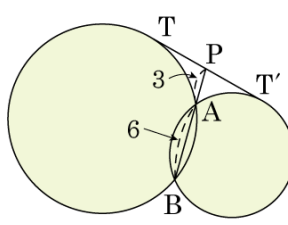
14. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



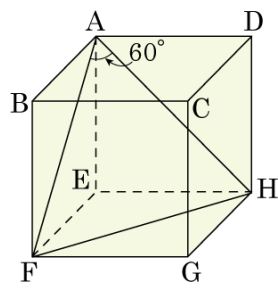
▶ 답: _____

15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 이 각각 두 원의 접선이고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 길이는?

- ① $3\sqrt{3}$ ② $5\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{3}$
 ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{3}$

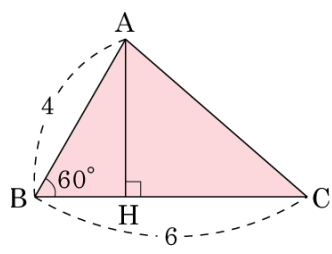


16. 다음은 정육면체에서 $\angle HAF = 60^\circ$ 이고, $\triangle AFH$ 의 넓이가 $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.



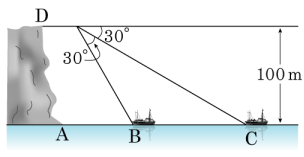
▶ 답: _____ cm

17. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



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

18. 높이 100m 인 절벽에서 배의 후미를 내려다 본 각의 크기는 60° 였다. 10 분 후 다시 배의 후미를 내려다보니, 내려다본 각의 크기는 30° 이었다. 이 배가 10 분 동안 간 거리를 구하면?



① $50\sqrt{3}$

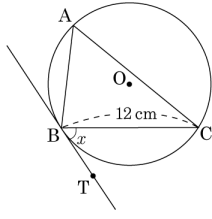
② $\frac{125\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{200\sqrt{3}}{3}$

④ $\frac{175\sqrt{3}}{2}$

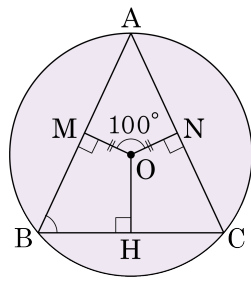
⑤ $\frac{215\sqrt{3}}{3}$

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{3}{4}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이는?



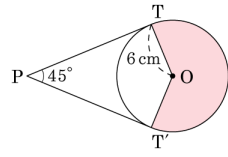
- ① 12cm ② 14cm ③ 16cm ④ 18cm ⑤ 20cm

20. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$, $\angle MON = 100^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하면?



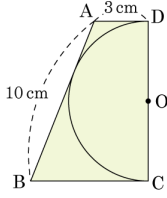
- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

21. 다음 그림에서 점 T, T' 이 원 O 의 접점일 때, 색칠한 부분의 넓이 S 를 구하여라.



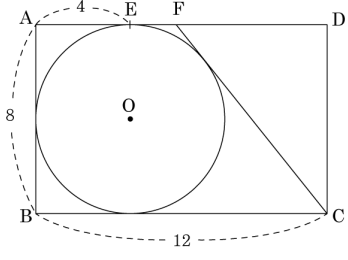
 답: _____ cm^2

22. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{DA}$ 가 원 O의 접선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



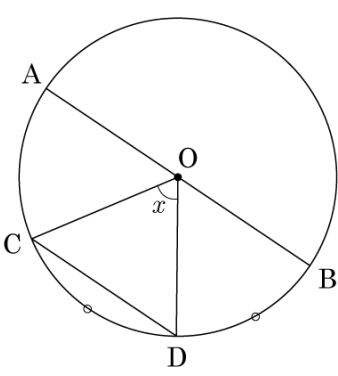
 답: _____ cm

23. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.
DE 가 원 O 의 접선일 때, EF 의 길이를 구하여라.



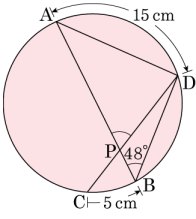
▶ 답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하고 $AB = 14\text{ cm}$ 인 원 O 에 대하여 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



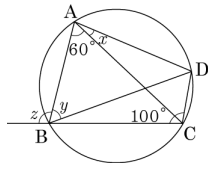
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 10cm

25. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 15\text{cm}$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{cm}$, $\angle PBD = 48^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기는?



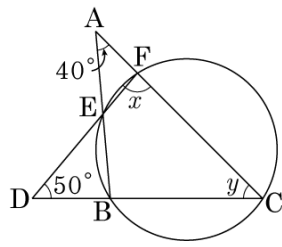
- ① 48° ② 64° ③ 72° ④ 84° ⑤ 92°

26. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 값을 구하면?



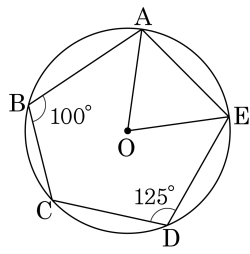
- ① 100° ② 120° ③ 140° ④ 160° ⑤ 180°

28. 다음 그림에서 $\angle A = 40^\circ$, $\angle D = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기는?



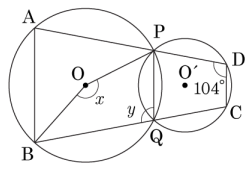
- ① $\angle x = 80^\circ$, $\angle y = 40^\circ$ ② $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 45^\circ$
 ③ $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 50^\circ$ ④ $\angle x = 90^\circ$, $\angle y = 40^\circ$
 ⑤ $\angle x = 90^\circ$, $\angle y = 45^\circ$

29. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle ABC = 100^\circ$, $\angle CDE = 125^\circ$ 이고, $\overline{AO} = 6\text{cm}$ 일 때, 부채꼴 AOE 의 넓이는?



- ① πcm^2 ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $6\pi\text{cm}^2$
 ④ $9\pi\text{cm}^2$ ⑤ $11\pi\text{cm}^2$

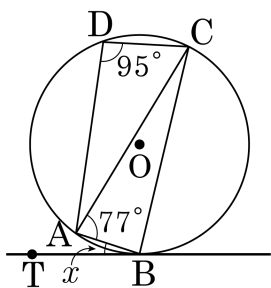
30. 다음 그림에서 $\angle PDC = 104^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 312 ② 256 ③ 212 ④ 200 ⑤ 180

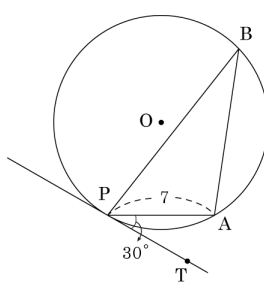
31. 다음 그림에서 □ABCD는 원 O에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O의 접선이다.

$\angle CAB = 77^\circ$, $\angle ADC = 95^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

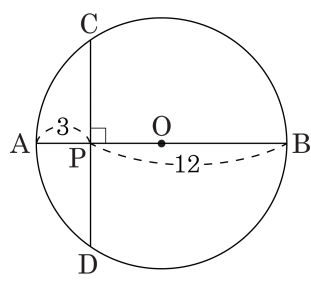
32. 다음 그림에서 직선 PT가 원 O의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



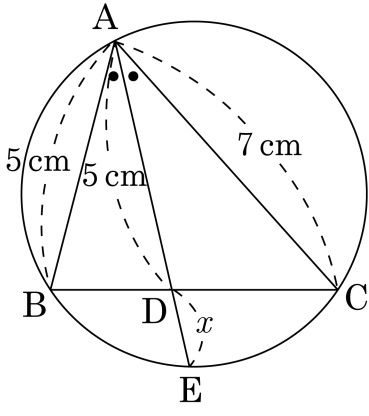
▶ 답: _____

33. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 이고 $\overline{AP} = 3, \overline{BP} = 12$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?

- ① $3\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ 10
 ④ $6\sqrt{5}$ ⑤ $7\sqrt{6}$

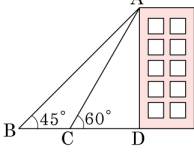


35. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선 $\overline{AD}$ 의 연장선이 원과 만나는 점을 E 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



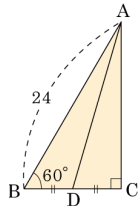
➤ 답: _____

36. 다음 그림과 같이 한 지점 B에서 건물 옥상의 한 지점 A를 올려다 본 각이 45° 이고 다시 B 지점에서 건물쪽으로 10m 걸어간 지점 C에서 A 지점을 올려다 본 각이 60° 일 때, 건물의 높이 $\overline{AD}$ 를 구하면? (단, 눈의 높이는 무시한다.)



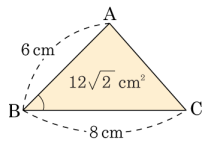
- ① $5(2 + \sqrt{2})$ m ② $5(2 + \sqrt{3})$ m ③ $5(3 + \sqrt{2})$ m
- ④ $5(3 + \sqrt{3})$ m ⑤ $5(3 + \sqrt{5})$ m

37. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 24$, $\angle B = 60^\circ$ 이고 점D 가 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?



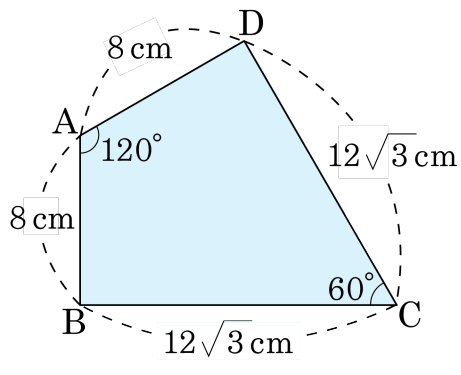
- ① $6\sqrt{13}$ ② 6 ③ 12 ④ $12\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{13}$

38. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 이고, 넓이가 $12\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라. (단, $0^\circ < \angle B \leq 90^\circ$)



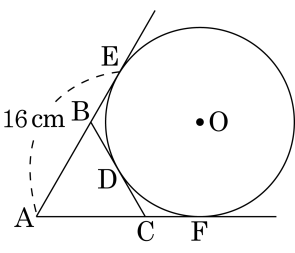
▶ 답: _____ °

39. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



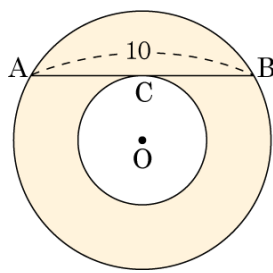
- ① $110\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $120\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $130\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ④ $124\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $150\sqrt{3}\text{cm}^2$

40. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 원 O 의 접점이고 $\overline{AE} = 16\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



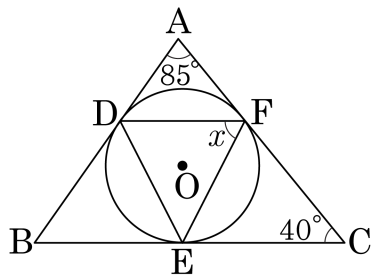
➡ 답: _____ cm

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



- ① 10π ② 15π ③ 20π ④ 25π ⑤ 30π

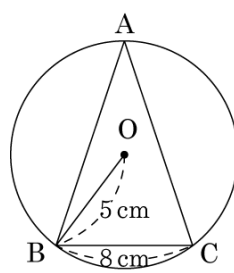
42. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle DAF = 85^\circ$, $\angle ECF = 40^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



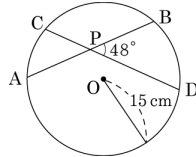
▶ 답: _____ °

43. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 인 예각삼각형 ABC 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 5 cm 일 때, $\sin A$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{4}{5}$
 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

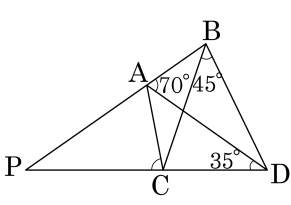


44. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 15cm 인 원 O 의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 하고,
 $\angle BPD = 48^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이를 구하여라.



- ① $4\pi\text{cm}$ ② $6\pi\text{cm}$ ③ $8\pi\text{cm}$
 ④ $10\pi\text{cm}$ ⑤ $12\pi\text{cm}$

45. 다음 그림에서 $\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$ 가 성립할 때, $\angle PCA$ 의 크기는?

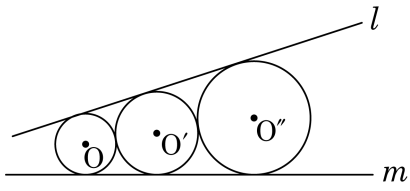


- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

46. $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, $\overline{BC} = 4$ 인 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

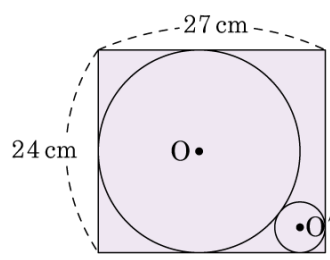
 답: _____

47. 다음 그림과 같이 세 개의 원이 서로 외접하고 두 직선 l , m 은 공통외접선이다. 두 원 O , O'' 의 반지름의 길이의 비가 $1:3$ 이고 원 O' 의 반지름의 길이가 7 일 때, 원 O 의 넓이를 구하여라.



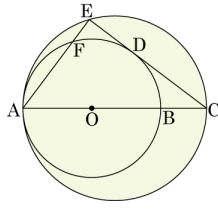
▶ 답: _____

48. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 27 cm , 24 cm 인 직사각형에 서로 접하는 두 원이 있다. 이때 작은 원의 반지름은?



- ① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

49. 다음 그림과 같이 선분 AB, AC 를 지름으로 하는 두 원이 있다. 직선 EC 는 원 O 와 점 D 에서 접하고, $AB = 6$, $BC = 2$ 일 때, 선분 AF 의 길이를 구하여라.



➡ 답: _____

50. 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선이고,
 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이다. $\overline{PA} = 4\text{cm}$, $\overline{PT} = 6\text{cm}$ 일 때, 점 T에서
 $\overline{AB}$ 에 이르는 거리를 구하면?

- ① $\frac{30}{13}\text{cm}$ ② $\frac{29}{13}\text{cm}$
 ③ $\frac{28}{13}\text{cm}$ ④ $\frac{27}{13}\text{cm}$
 ⑤ 2cm

