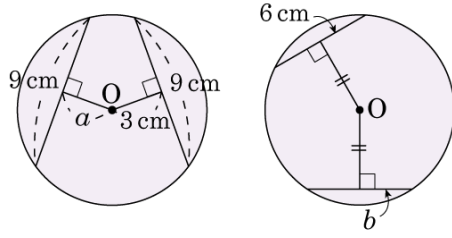
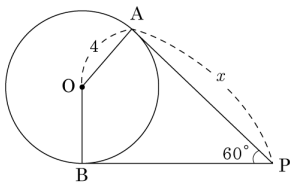


1. 다음 그림에서 $a + b$ 의 합을 구하여라.



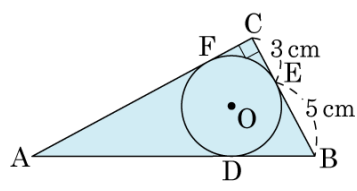
▶ 답: $a + b =$ _____ cm

2. 다음 그림에서 x 의 값은? (단, $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다.)



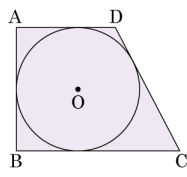
- ① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{3}$

3. 다음 그림에서 원 O는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{BE} = 5\text{cm}$, $\overline{EC} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



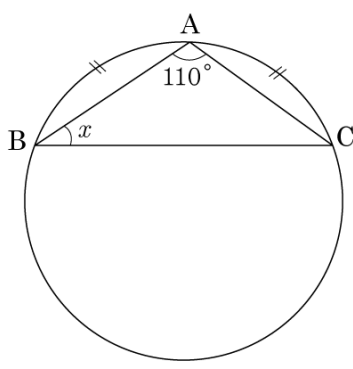
- ① 10cm ② 12cm ③ 13.5cm
 ④ 15cm ⑤ 17cm

4. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 의 외접사각형이다. $\overline{AB} + \overline{CD} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{AD} + \overline{BC}$ 의 값은?



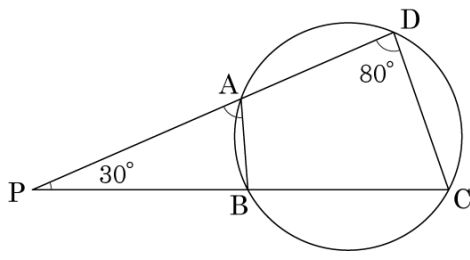
- ① 24cm ② $9\sqrt{2}\text{cm}$ ③ 9cm
 ④ 27cm ⑤ 12cm

5. 다음 그림에서 $\widehat{5.0ptAB} = \widehat{5.0ptAC}$, $\angle BAC = 110^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



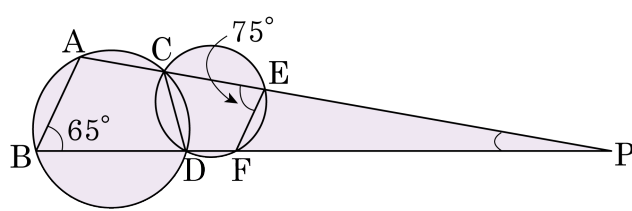
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

6. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AD, BC의 연장선의 교점이다. $\angle BPD = 30^\circ$, $\angle PDC = 80^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기는?



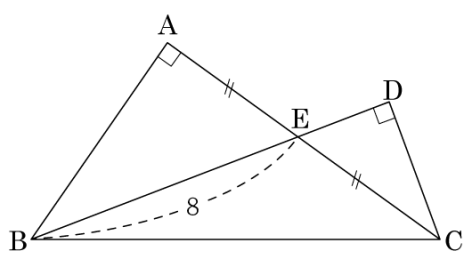
- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

7. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점 C, D에서 만나고, $\angle ABD = 65^\circ$, $\angle CEF = 75^\circ$ 일 때, $\angle EPF$ 의 크기를 구하여라.



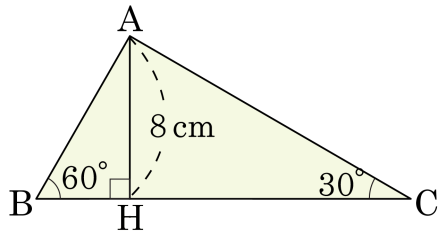
▶ 답: _____ °

8. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$, $\angle D = 90^\circ$, $\overline{BE} = 8$, $\overline{AE} = \overline{EC} = 4$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



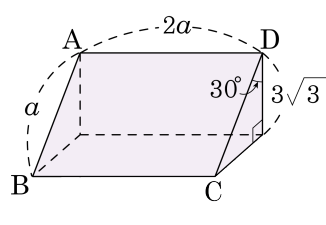
 답: _____

9. 다음 그림에서 $\overline{AH} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



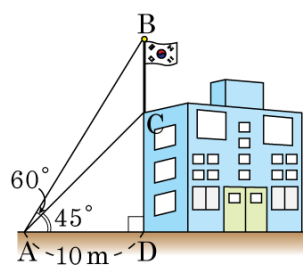
- ① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

10. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



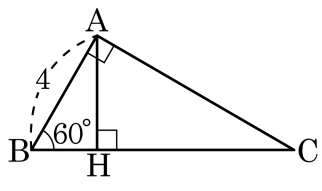
 답: _____

11. 다음 그림과 같이 건물 위에 국기 게양대가 서 있다. 건물에서 10m 떨어진 A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 B를 올려다 본 각이 60° 이고, 건물 꼭대기를 올려다 본 각도는 45° 이다. 국기 게양대의 높이는?



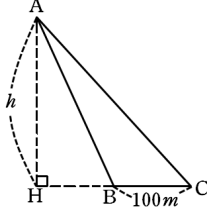
- ① 20m ② 15m ③ $5(\sqrt{3} + 1)$ m
 ④ $10(\sqrt{3} - 1)$ m ⑤ $10(\sqrt{3} + 1)$ m

12. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4$ 이고, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① $2(1 + \sqrt{3})$ ② 8 ③ $4\sqrt{5}$
 ④ $3(1 + 2\sqrt{3})$ ⑤ $3(2\sqrt{3} - 1)$

13. 그림과 같이 A 지점의 높이를 알아보기 위하여 100m 떨어진 두 지점 B, C에서 A를 올려다 본 각의 크기를 측정하였더니, 72° , 65° 이었다. 다음 중 높이 h 를 구하기 위한 올바른 식은?



- ① $\frac{100}{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}$

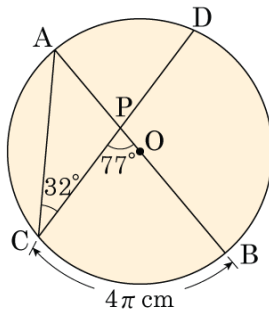
③ $\frac{100}{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}$

⑤ $\frac{100}{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}$

② $\frac{100}{\tan 25^\circ - \tan 18^\circ}$

④ $\frac{100}{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}$

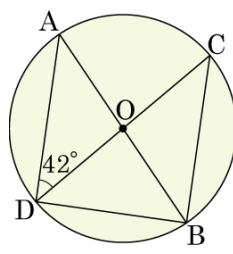
14. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AB, CD의 교점이고, 호 BC의 길이는 $4\pi\text{cm}$ 일 때, 원의 넓이는?



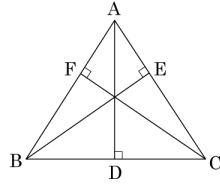
- ① $4\pi\text{cm}^2$ ② $8\pi\text{cm}^2$ ③ $16\pi\text{cm}^2$
 ④ $32\pi\text{cm}^2$ ⑤ $64\pi\text{cm}^2$

15. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\angle ADC = 42^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기는?

- ① 42° ② 44° ③ 46°
④ 48° ⑤ 50°

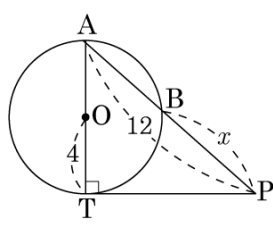


16. $\triangle ABC$ 의 각 꼭지점에서 대변에 수선을 각각 내리면 세 수선은 한 점 H에서 만나고 이를 수심이라고 한다. 이 때, 원에 내접하는 사각형이 아닌 것은?



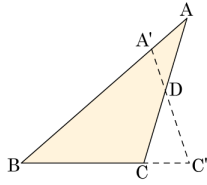
- ① $\square BFHD$ ② $\square AFGC$ ③ $\square EHDC$
 ④ $\square FBCE$ ⑤ $\square AFDE$

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



▶ 답: _____

18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 한 변의 길이를 25% 줄이고 다른 한 변의 길이는 늘여서 새로운 삼각형 $A'BC'$ 를 만들었더니 그 넓이는 줄고 $\triangle AA'D$ 와 $\triangle CC'D$ 의 넓이의 차가 $\triangle ABC$ 의 넓이의 $\frac{1}{10}$ 이었다. 늘인 한 변은 몇 % 늘였는지 구하여라.



▶ 답: _____ %

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

① $9\sqrt{3}\text{cm}$

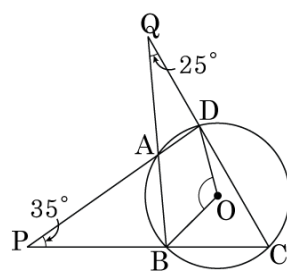
② $10\sqrt{3}\text{cm}$

③ $11\sqrt{3}\text{cm}$

④ $12\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $13\sqrt{3}\text{cm}$

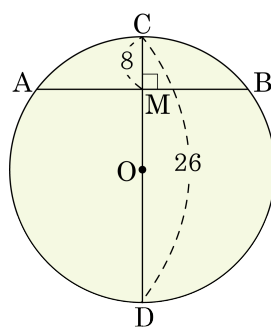
20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 35^\circ$, $\angle BQC = 25^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



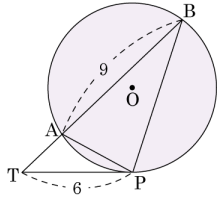
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 135° ⑤ 150°

21. 다음 그림과 같은 지름의 길이가 26인 원 O에서 $\overline{AM}$ 의 길이는?

- ① 6 ② 8 ③ 10
 ④ 12 ⑤ 14

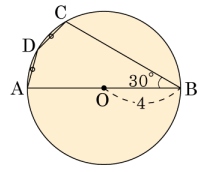


22. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{PB} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{AP}:\overline{PB}$ 를 구하여라.



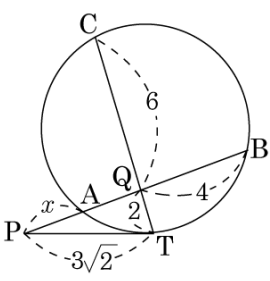
- ① 2 : 3 ② 1 : 2 ③ 2 : 1 ④ 3 : 2 ⑤ 1 : 1

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 인 원 O 에 내접하는 사각형 ABCD 에서 $\angle B = 30^\circ$, $\overline{AD} = \overline{DC}$ 일 때, □ABCD 의 넓이는?



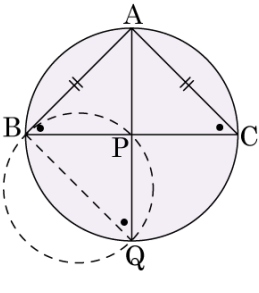
- ① 8
- ② $6 + 2\sqrt{3}$
- ③ $8 + 2\sqrt{3}$
- ④ $8 + 4\sqrt{3}$
- ⑤ $9 + 3\sqrt{3}$

24. 다음 그림에서 원 밖의 한 점 P에서 그은 접선 PT와 할선 PB가 다음과 같을 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

25. 다음 그림을 보고, 무엇을 설명하는 과정인지 구하여라.



$$\angle ABC = \angle ACB \ (\because \text{이등변삼각형})$$
$$\angle ACB = \angle AQB$$
$$(\because \widehat{AB} \text{에 대한 원주각})$$
$$\therefore \triangle ABP \sim \triangle AQB \ (\text{AA 닮음})$$
$$\overline{AB} : \overline{AP} = \overline{AQ} : \overline{AB}$$
$$\therefore \boxed{\hspace{2cm}}$$

- ① $\overline{AP}^2 = \overline{AB} \times \overline{AQ}$

② $\overline{AP}^2 = \overline{AQ} \times \overline{AQ}$

③ $\overline{AB}^2 = \overline{AC} \times \overline{AQ}$

④ $\overline{AB}^2 = \overline{AP} \times \overline{AC}$

⑤ $\overline{AB}^2 = \overline{AP} \times \overline{AQ}$