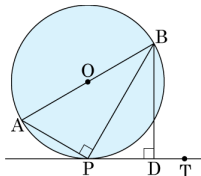


1. 다음 그림에서 원 O의 지름을 $\overline{AB}$, 점 P는 접점, 점 B에서 접선 PT에 내린 수선의 발을 D라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① $\angle BAP = \angle PBD$ ② $\overline{AP} = \overline{PD}$
 ③ $\overline{AB} \cdot \overline{BD} = \overline{BP}^2$ ④ $\triangle APB \cong \triangle BPD$
 ⑤ $\angle PAB + \angle BPD = 90^\circ$

해설

$$\triangle ABP \sim \triangle PBD$$

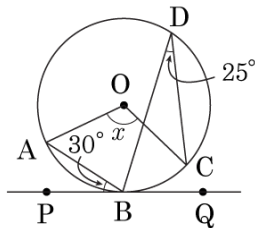
$$\overline{AB} : \overline{BP} = \overline{BP} : \overline{BD}$$

$$\therefore \overline{BP}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{BD}$$

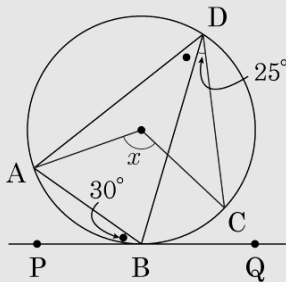
2. 다음 그림에서 직선 PQ가 원 O의 접선이고 점 B가 접점일 때, $\angle AOC$ 의 크기는?

① 95° ② 100° ③ 105°

④ 110° ⑤ 115°



해설



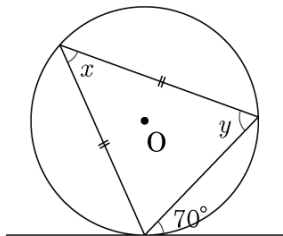
$\angle ABP = \angle ADB = 30^\circ$ 이므로 $\angle ADC = 55^\circ$

$\therefore x = 55^\circ \times 2 = 110^\circ$

3. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

① 100° ② 110° ③ 120°

④ 125° ⑤ 135°



해설

$\angle x = 70^\circ$ 이고 이등변삼각형의 세 내각의 합

$$\angle x + 2\angle y = 180^\circ$$

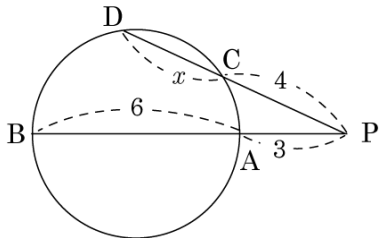
$$70^\circ + 2\angle y = 180^\circ$$

$$\therefore \angle y = 55^\circ$$

따라서, $\angle x + \angle y = 125^\circ$ 이다.

4. 다음 그림에서 x 의 값은?

- ① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{11}{4}$ ③ 3
④ $\frac{13}{4}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

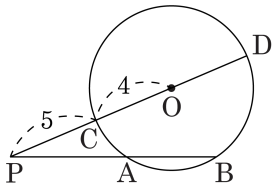


해설

$$4(4 + x) = 3 \times 9$$

$$16 + 4x = 27, 4x = 11 \therefore x = \frac{11}{4}$$

5. 다음 그림의 원 O 에서 반지름의 길이가 4, $\overline{PC}$ 의 길이가 5 일때, $\overline{PA} \cdot \overline{PB}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 65

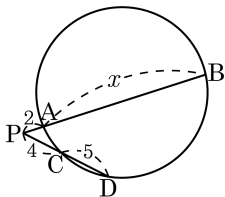
해설

$\overline{OD} = 4$ 이므로

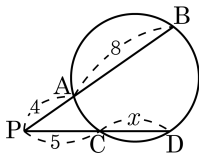
$$\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD} = 5 \times (5 + 8) = 65$$

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 16

▷ 정답 : (2) $\frac{23}{5}$

해설

$$(1) 2 \times (2 + x) = 4 \times 9$$

$$4 + 2x = 36$$

$$\therefore x = 16$$

$$(2) 4 \times 12 = 5 \times (5 + x)$$

$$48 = 25 + 5x$$

$$5x = 23$$

$$\therefore x = \frac{23}{5}$$