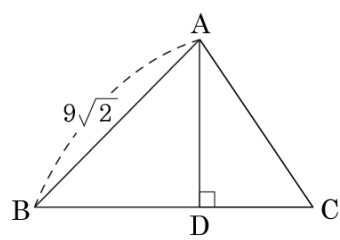


1. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\overline{AB} = 9\sqrt{2}$ 이고 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. 이 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $6\sqrt{3}$

해설

$$\sin B = \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{AD}}{9\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow \overline{AD} = 9$$

$$\text{또한, } \sin C = \frac{\overline{AD}}{\overline{AC}} = \frac{9}{\overline{AC}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

따라서 $\overline{AC} = 6\sqrt{3}$ 이다.

2. $\tan A = 2$ 일 때, $\sin^2 A - \cos^2 A$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

해설

$\tan A = 2$ 를 만족하는 직각삼각형

ABC 를 만들면

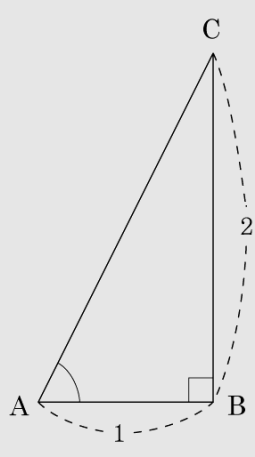
$$\overline{AC} = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$$

$$\therefore \sin A = \frac{2}{\sqrt{5}},$$

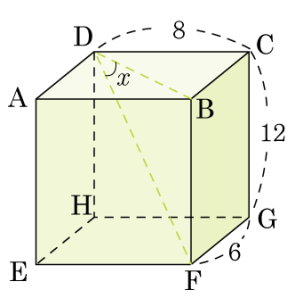
$$\cos A = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\therefore \sin^2 A - \cos^2 A$$

$$= \frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$



3. 다음 직사각형에서 $\angle FDB$ 를 x 라고 하면, $\sin x \times \cos x = \frac{b}{a}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 서로소)



▶ 답 :

▷ 정답 : 91

해설

$$\overline{DB} = 10$$

$$\overline{BF} = 12$$

$$\overline{DF} = 2\sqrt{61} \text{ 이므로}$$

$$\sin x \times \cos x = \frac{12}{2\sqrt{61}} \times \frac{10}{2\sqrt{61}} = \frac{30}{61}$$

따라서 $a+b = 91$ 이다.

4. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $(1 + \sin 90^\circ)(1 - \cos 90^\circ) = 2$

② $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\cos 0^\circ \times \sin 90^\circ - \tan 45^\circ \times \cos 90^\circ = 0$

④ $2(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ) = \sin 90^\circ + \cos 0^\circ$

⑤ $\sin^2 60^\circ + \cos^2 60^\circ = \tan^2 45^\circ$

해설

① $(1 + 1)(1 - 0) = 2$

② $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

③ $1 \times 1 - 1 \times 0 = 1$ ∴ 옳

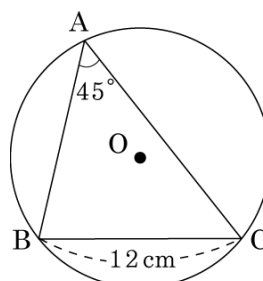
$\cos 0^\circ \times \sin 90^\circ - \tan 45^\circ \times \cos 90^\circ \neq 0$

④ $2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right) = 1 + 1 = 2$

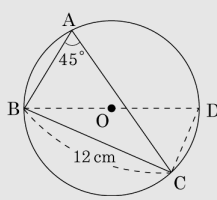
⑤ $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1^2 = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$

5. 다음 그림에서 $\angle A = 45^\circ$, $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때, 외접원 O의 반지름의 길이는?

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



해설



$\angle D = \angle A = 45^\circ$ 이므로 ($\because \widehat{BC}$ 의 원주각)

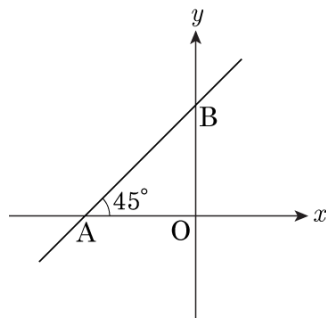
$$\sin D = \frac{\overline{BC}}{\overline{BD}}, \sin 45^\circ = \frac{12}{\overline{BD}}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{12}{\overline{BD}}, \overline{BD} = 12\sqrt{2}\text{ cm}$$

$$\therefore \overline{OB} = 6\sqrt{2}(\text{cm})$$

6. 다음 그림의 그래프와 평행하고 점 $(7, 5)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

- ① $y = x - 2$
② $y = x + 2$
③ $y = \sqrt{3}x + 2$
④ $y = \sqrt{3}x - 2$
⑤ $y = 3x + 1$



해설

(직선의 기울기) = $\frac{\overline{OB}}{\overline{AO}} = \tan 45^\circ = 1$ 이고, 점 $(7, 5)$ 를 지나므로 $y = (x - 7) + 5$,
 $\therefore$ 직선의 방정식은 $y = x - 2$ 이다.

7. $\sin(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ \leq x \leq 45^\circ$)

① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

해설

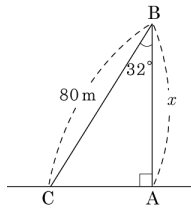
$$\sin(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2} (0^\circ \leq x \leq 45^\circ) \text{ 에서}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ 이므로 } 2x - 10^\circ = 60^\circ$$

$$2x = 70^\circ$$

$$\therefore x = 35^\circ$$

8. B 지점에 떠 있는 기구는 길이가 80m 인 줄을 연결하여 C 지점에 묶여있다. 기구에서 지면을 수직으로 내려다 본 지점이 A 일 때, $\angle CBA = 32^\circ$ 이다. 기구가 지면에서 떨어진 높이 $\overline{AB}$ 를 버림하여 일의 자리까지 구하여라. (단, $\cos 32^\circ = 0.8480$)



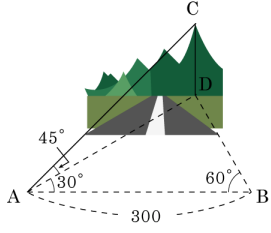
▶ 답 :

▷ 정답 : 67 m

해설

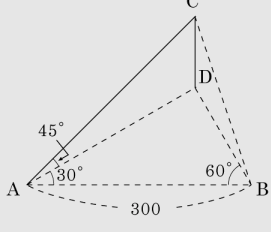
$$\begin{aligned}\cos 32^\circ &= \frac{x}{80} = 80 \times \cos 32^\circ \\ \therefore x &= 80 \times 0.8480 = 67.840 \approx 67 \text{ (m)}\end{aligned}$$

9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 300\text{m}$ 이고, A 지점에서 산의 꼭대기 C 지점을 쳐다본 각이 45° 일 때, 산의 높이 $\overline{CD}$ 를 구하면?



- ☒ ① $150\sqrt{3}\text{m}$
 ☐ ② $150\sqrt{2}\text{m}$
 ☐ ③ 150m
☐ ④ $300\sqrt{3}\text{m}$
 ☐ ⑤ 300m

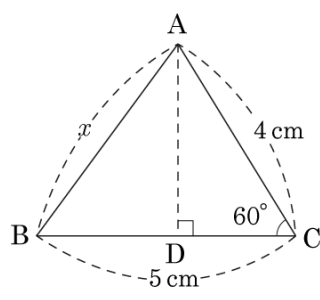
해설



$\triangle ABD$ 에서 $\overline{AB} = 300\text{m}$, $\overline{BD} = 150$, $\overline{AD} = 150\sqrt{3}\text{m}$
 $\triangle ADC$ 에서 $\overline{AD} = 150\sqrt{3}\text{m}$
 따라서 $\overline{CD} = 150\sqrt{3}\text{m}$ 이다.

10. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 60^\circ$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?

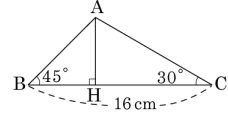
- ① $2\sqrt{3}$ ② $\sqrt{21}$ ③ $6\sqrt{3}$
 ④ $3\sqrt{7}$ ⑤ $4\sqrt{3}$



해설

$\angle C = 60^\circ$ 이므로 $\overline{AD} = 4 \times \sin 60^\circ = 2\sqrt{3}$
 $\overline{CD} = 4 \times \cos 60^\circ = 2$ 이므로 $\overline{BD} = 3$
 따라서 $\triangle ABD$ 에 피타고라스 정리를 적용하면 $x = \sqrt{3^2 + (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{21}$ 이다.

11. 다음 그림에서 $\angle B = 45^\circ$ 이고 $\angle C = 30^\circ$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?

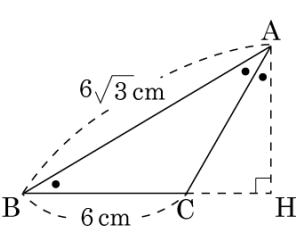


- ① $8(\sqrt{2}-1)$ cm
- ② $8(\sqrt{3}-1)$ cm
- ③ $8(2-\sqrt{3})$ cm
- ④ $8(2-\sqrt{2})$ cm
- ⑤ $8(3-\sqrt{3})$ cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AH} &= \frac{16}{\tan(90^\circ-30^\circ) + \tan(90^\circ-45^\circ)} \\ &= \frac{16}{\tan 60^\circ + \tan 45^\circ} \\ &= \frac{\sqrt{3}+1}{2} \\ &= 8(\sqrt{3}-1) \text{ (cm)}\end{aligned}$$

12. 다음 그림과 같은 삼각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

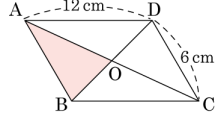
▷ 정답 : $9\sqrt{3}$

해설

$\angle ABC = 30^\circ$ 이므로

$$\begin{aligned} (\triangle ABC \text{의 넓이}) &= \frac{1}{2} \times 6\sqrt{3} \times 6 \times \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 6\sqrt{3} \times 6 \times \frac{1}{2} \\ &= 9\sqrt{3} \end{aligned}$$

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 대각선 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점을 O 라고 하자. $\angle BCD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 12\text{cm}$, $\overline{CD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하면?



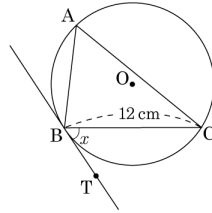
- ① 9 cm^2 ② 10 cm^2 ③ $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$
 ④ $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$ ⑤ $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} (\square ABCD \text{의 넓이}) &= 12 \times 6 \times \sin 60^\circ \\ &= 12 \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 36\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

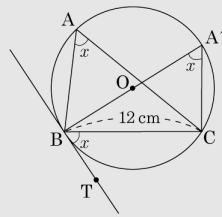
$$\therefore \triangle ABO = 36\sqrt{3} \times \frac{1}{4} = 9\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$$

14. 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

해설



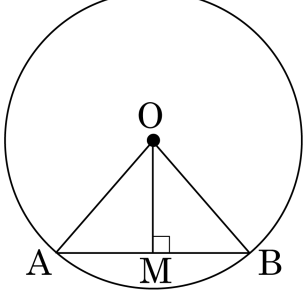
$$\angle A = \angle A' = \angle CBT = x$$

$$\sin x = \frac{12}{A'B} = \frac{3}{4}$$

$$\therefore A'B = 16(\text{cm})$$

따라서 원 O 의 지름은 16(cm) 이다.

15. 다음은 원의 중심에서 현에 수선을 그었을 때, 그 현이 이등분됨을 설명한 것이다. () 안에 알맞은 것을 순서대로 나열하면?



$\triangle OAM$ 과 $\triangle OBM$ 에서
 $\overline{OA} = (\quad)$ ($\because$ 원의 반지름)
 $\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$
 $\overline{OM}$ 은 공통이므로 $\triangle OAM \cong (\quad)$
 $\therefore \overline{AM} = (\quad)$
따라서 원의 중심에서 현에 내린 수선은 그 현을 이등분한다.

- ① $\overline{OB} \subset \triangle OAB \ominus \overline{BM}$

② $\overline{OM} \subset \triangle OBM \ominus \overline{BM}$

③ $\overline{OB} \subset \triangle OBM \ominus \overline{AB}$

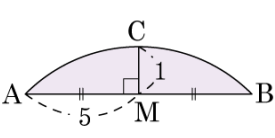
④ $\overline{OB} \subset \triangle OBM \ominus \overline{BM}$

⑤ $\overline{AB} \subset \triangle OBM \ominus \overline{BM}$

해설

$\triangle OAM$ 과 $\triangle OBM$ 에서 $\overline{OA} = \overline{OB}$ ($\because$ 원의 반지름), $\angle OMA = \angle OMB = 90^\circ$,
 $\overline{OM}$ 은 공통이므로 $\triangle OAM \cong \triangle OBM$
 $\therefore \overline{AM} = \overline{BM}$

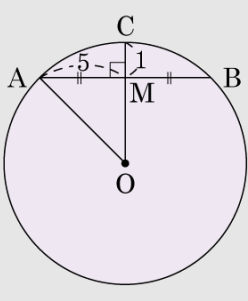
16. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?



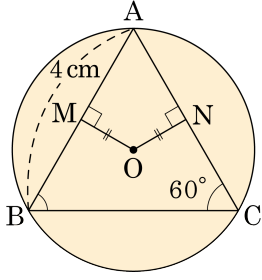
- ① 5 ② $\frac{11}{2}$ ③ 6 ④ 13 ⑤ 7

해설

반지름을 x 라 하면
 $\overline{OM} = x - 1, x^2 = (x - 1)^2 + 5^2 \quad \therefore$
 $x = 13$



17. 다음 그림과 같이 원의 중심 O 와 두 현 AB, AC 사이의 거리가 같고 $\overline{AB} = 4$, $\angle BCA = 60^\circ$ 이다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



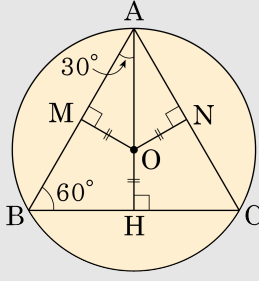
- ① $4\sqrt{3}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $9\sqrt{3}$ ④ $12\sqrt{2}$ ⑤ $12\sqrt{3}$

해설

$\overline{OM} = \overline{ON} \Rightarrow \overline{AB} = \overline{AC}$ 이다.

$\angle C = 60^\circ$ 이므로 $\angle B = 60^\circ$ 이고

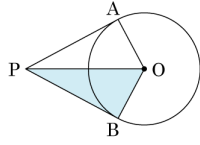
$\angle A = 180^\circ - 60^\circ \times 2 = 60^\circ$



따라서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

$$\therefore \triangle ABC = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 = 4\sqrt{3}$$

18. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선이고 $\overline{OP} = 17\text{cm}$, $\overline{OA} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle OPB$ 의 넓이를 구하여라.



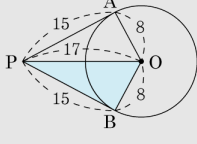
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 60 cm^2

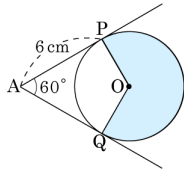
해설

$$\overline{PA} = \sqrt{17^2 - 8^2} = 15(\text{cm})$$

$$\overline{PA} = \overline{PB} \text{이므로 } \triangle OPB = 15 \times 8 \times \frac{1}{2} = 60(\text{cm}^2)$$



19. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AP}$, $\overrightarrow{AQ}$ 는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다. $\overline{AP} = 6\text{cm}$, $\angle PAQ = 60^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 부채꼴의 넓이를 구하여라.



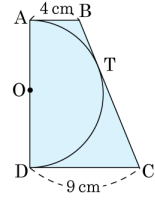
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $8\pi \text{cm}^2$

해설

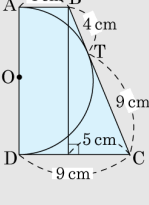
$\angle APO = 90^\circ$ 이므로
 $\angle POQ = 360^\circ - (60^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 120^\circ$
 점 A, O 를 연결하면 특수한 삼각형의 성질에 의하여
 $\overline{PO} = \overline{QO} = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$
 따라서 색칠한 부채꼴의 중심각은 120° 이므로
 넓이는 $\pi \times (2\sqrt{3})^2 \times \frac{120}{360} = 8\pi (\text{cm}^2)$

20. 그림에서 $\overline{AD}$ 는 반원의 지름이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 는 반원에 접한다.
이 때, AD 의 길이는?



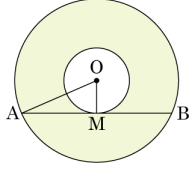
- ① 11cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

해설



점 B 에서 $\overline{CD}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하자.
 $\overline{AB} = \overline{BT}$, $\overline{DC} = \overline{CT}$
 $\overline{CH} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = \overline{BT} + \overline{CT} = 13\text{ cm}$
 $\therefore \overline{BH} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12(\text{cm})$
 $\therefore \overline{AD} = \overline{BH} = 12\text{ cm}$

21. 다음 그림에서 두 원의 중심이 점 O로 같고, 색칠한 부분의 넓이가 $48\pi\text{cm}^2$ 일 때, 작은 원에 접하는 AB의 길이는?



- ☒ ① $8\sqrt{3}\text{cm}$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $8\sqrt{3}\pi\text{cm}$
 ④ $4\sqrt{3}\pi\text{cm}$ ⑤ $6\sqrt{3}\text{cm}$

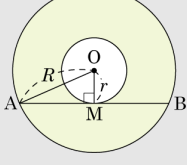
해설

큰 원의 반지름을 R , 작은 원의 반지름을 r 이라 두면, $R = \overline{OA}$, $r = \overline{OM}$ 이다.

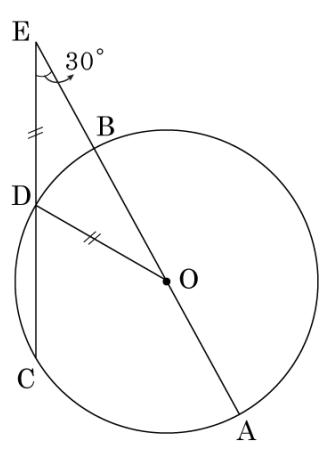
(색칠한 부분의 넓이) $= \pi(R^2 - r^2) = 48\pi$ 이므로 $R^2 - r^2 = 48$

$$\overline{AM} = \sqrt{\overline{OA}^2 - \overline{OM}^2} = \sqrt{R^2 - r^2} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$\overline{AB} = 2\overline{AM} = 2 \times 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}(\text{cm})$$



22. 다음 그림에서 $\overline{DO} = \overline{DE}$ 이고, $\angle DEO = 30^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 와 $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 비는?

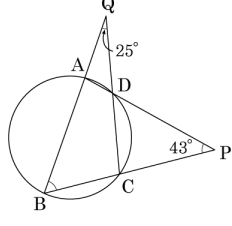


- ① 3 : 2
- ② 3 : 4
- ③ 2 : 1
- ④ 3 : 1
- ⑤ 4 : 1

해설

$5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{BD} = 60^\circ : 30^\circ = 2 : 1$

23. 다음 그림에서 $\angle P = 43^\circ$, $\angle Q = 25^\circ$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

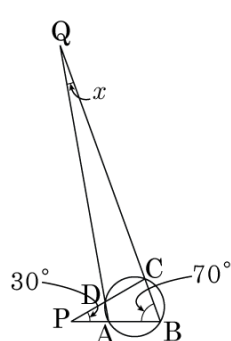
▷ 정답 : 56°

해설

$\angle B = x$ 라고 하면
 $\angle BCD = 180^\circ - 25^\circ - \angle x = 155^\circ - \angle x$
 $\angle BAP = 180^\circ - 43^\circ - \angle x = 137^\circ - \angle x$
 $\angle BCD + \angle BAP = 155^\circ - \angle x + 137^\circ - \angle x = 180^\circ$
 $2\angle x = 112^\circ$
 $\therefore \angle x = 56^\circ$

24. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고 $\angle BPC = 30^\circ$, $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle BQA$ 의 값을 구하면?

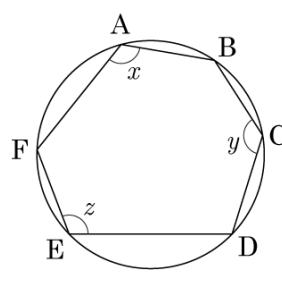
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°



해설

$\angle ADC = 110^\circ$ ($\because \angle ABC$ 의 대각) 이고, $\angle PAQ = x + 70^\circ$ 이다.
 $\triangle PAD$ 에서 한 외각의 크기의 합은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로
 $110^\circ = 30^\circ + x^\circ + 70^\circ$
 $\therefore x^\circ = 10^\circ$

25. 다음 그림과 같이 육각형 ABCDEF 가 원에 내접할 때, $x + y + z$ 의 값을 구하여라.

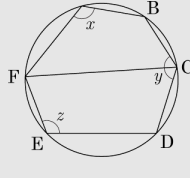


▶ 답 ▶

▶ 정답 : 360°

해설

점 C 에서 점 F 에 보조선을 그으면

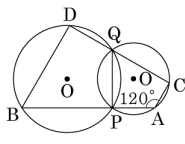


내접사각형 ABCF 에서 $x^\circ + \angle BCF = 180^\circ$
 내접사각형 CDEF 에서 $z^\circ + \angle DCF = 180^\circ$

내접사각형 CDEF 에서 $\angle z^\circ + \angle DCF = 180^\circ$
 $\angle BCF + \angle DCF = y^\circ$ 이므로

$$\angle BCF + \angle DCF = y^\circ \text{ 이므로}$$
$$\therefore x + y + z = 360^\circ$$

26. 다음 그림에서 $\angle DBP$ 의 크기를 구하면?

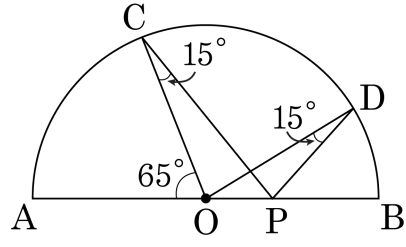


- ① 80° ② 75° ③ 70° ④ 65° ⑤ 60°

해설

$$\begin{aligned}\angle PQD &= \angle CAP = 120^\circ \\ \angle DBP &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ\end{aligned}$$

27. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 에서 $\angle OCP = \angle ODP = 15^\circ$, $\angle AOC = 65^\circ$ 일 때, $\angle DOB$ 의 크기를 구하여라.

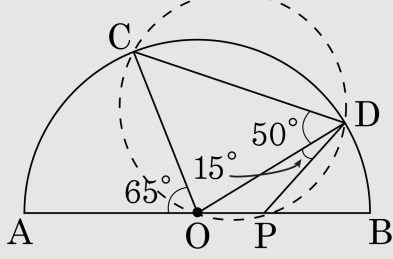


▶ 답 : °

▷ 정답 : 35 °

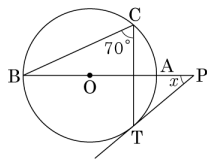
해설

네 점 C, O, P, D 는 한 원 위에 있는 점이다.



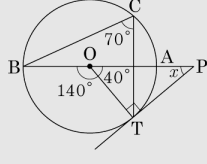
$\therefore \angle CDP = \angle COA = 65^\circ$
 $\therefore \angle CDO = \angle DCO = 65^\circ - 15^\circ = 50^\circ$
 $\angle COD = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$
 $\therefore \angle DOB = 180^\circ - 65^\circ - 80^\circ = 35^\circ$

28. 다음과 같이 $\overrightarrow{PT}$ 가 원 O 의 접선이고, $\angle BCT = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기로 적절한 것은?



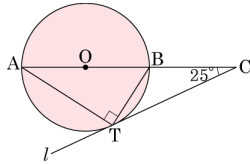
- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설



점 O 와 T 를 연결하면
 $\angle TOB = 70^\circ \times 2 = 140^\circ$
 $\angle AOT = 40^\circ$
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$

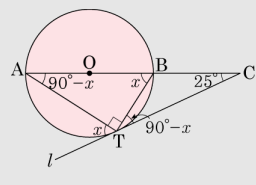
29. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 의 연장선이 접선 l 과 이루는 각의 크기가 25° 일 때, $\angle ABT$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 ▶

▶ 정답 : 57.5°

해설



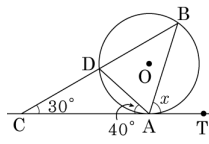
그림에서

$$90^{\circ} - x + 25^{\circ} = x$$

$$2x = 115^\circ$$

$$\therefore x = 57.5^\circ$$

30. 다음 그림에서 직선 AT 가 원 O 의 접선이고, 점 A 가 접점일 때, $\angle BAT$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

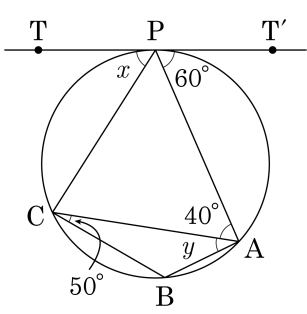
▶ 정답 : 70°

해설

$$\angle DAC = \angle DBA = 40^\circ$$

$$\triangle BCA \text{ 에서 } \angle x = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ$$

31. 다음 그림에서 $\angle BCA = 50^\circ$, $\angle CAP = 40^\circ$, $\angle APT' = 60^\circ$ 이고 직선 TT' 이 접선일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



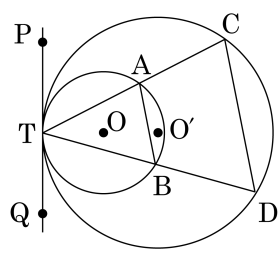
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\angle x = 40^\circ$
 $\angle PCA = 60^\circ$
 $\square ABCP$ 는 내접사각형이므로
 $\angle BCP + \angle BAP = 180^\circ$
 $(60^\circ + 50^\circ) + (\angle y + 40^\circ) = 180^\circ$
 $\angle y = 30^\circ$
 $\therefore \angle x - \angle y = 10^\circ$

32. 다음 그림에서 점 T는 두 원의 공통인접점이고, 직선 PQ는 점 T를 지나는 접선이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

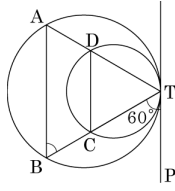


- ① $\angle TAB = \angle ACD$
- ② $\angle PTA = \angle BDC$
- ③ $\angle QTB = \angle CDB$
- ④ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
- ⑤ $\triangle ABT \sim \triangle CDT$

해설

③ $\angle DCT = \angle DTQ = \angle BAT$ 이고
 $\angle CDT = \angle CTP = \angle ABT$ 이다.

33. 다음 그림에서 직선 PT 는 두 원에 공통으로 접하는 직선이고 $\angle BTP = 60^\circ$, $\square ABCD$ 는 원에 내접하는 사각형일 때, $\angle ABT$ 의 크기는?



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

해설

$$\angle \text{CDT} = 60^\circ$$

□ABCD 가 원에 내접하므로

$$\angle ABT = \angle CDT = 60^\circ$$