

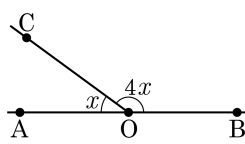
1. 다음 각에서 예각을 고르면?

- ① 100° ② 105° ③ 120° ④ 80° ⑤ 95°

해설

0° 보다 크고 90° 보다 작은 각을 예각이라고 한다.

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



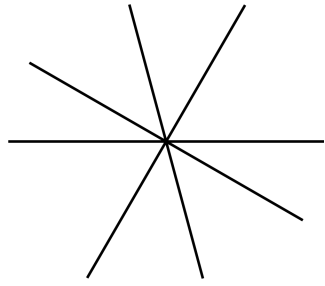
▶ 답 : °

▷ 정답 : 36 °

해설

$5\angle x = 180^\circ$ 이므로
 $\angle x = 36^\circ$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?

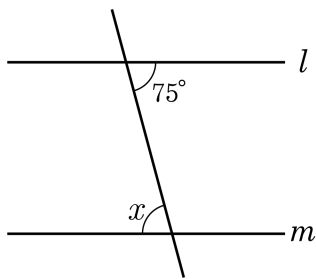


- ① 6 쌍 ② 8 쌍 ③ 10 쌍 ④ 12 쌍 ⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

4. 다음 $l//m$ 이기 위한 $\angle x$ 의 크기는?

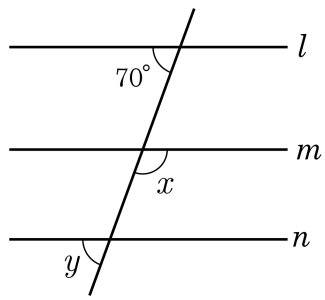


- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 95° ⑤ 105°

해설

서로 다른 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각과 엇각의 크기가 같으면 두 직선은 서로 평행하다.
따라서 75° 의 엇각도 75° 가 되어야 하므로 $\angle x = 75^\circ$ 이다.

5. 다음 그림에서 $l \parallel m, l \parallel n$ 일 때, $\angle x, \angle y$ 의 크기를 각각 구하시오.



▶ 답: — ○

▶ 답: 1

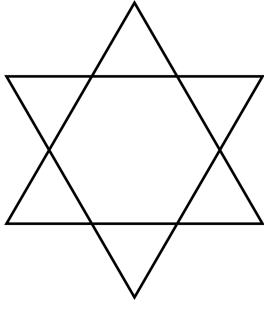
▶ 정답 : $x = 110^\circ$

▷ 정답 : $y = 70^\circ$

해설

$l \parallel m, l \parallel n$ 이므로
 $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$
 $\angle y = 70^\circ$

6. 다음 그림에서 교점의 개수를 구하여라.



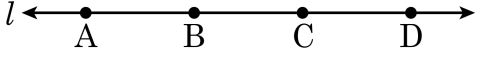
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개



7. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때,

$\overrightarrow{AD}$ 과 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은?

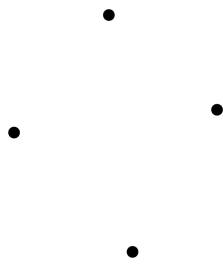


- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$ ④ $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BD}$

해설

② $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

8. 다음 그림과 같이 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않는 4 개의 점 중에서 두 점을 지나는 반직선을 몇 개나 그을 수 있는가?

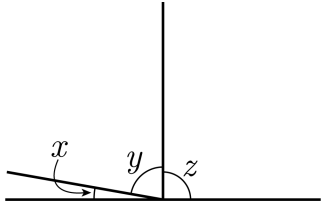


- ① 4 개
- ② 6 개
- ③ 8 개
- ④ 10 개
- ⑤ 12 개

해설

두 점을 지나는 반직선은 시작점과 방향이 다른 반직선이 2 개씩 존재한다. 따라서 4 개의 점 중에서 2 개씩 짝짓는 경우는 모두 6 개이므로 $6 \times 2 = 12$ (개)이다.

9. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 1 : 8 : 9$ 일 때, 세 각 중에서 가장 큰 각의 크기는?

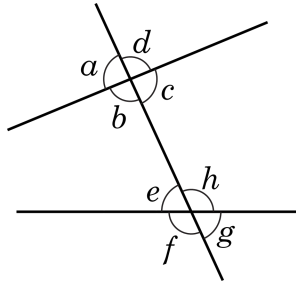


- ① 80 ② 90 ③ 100 ④ 110 ⑤ 120

해설

가장 큰 각의 크기는 z° 이므로 $z^\circ = 180^\circ \times \frac{9}{18} = 90^\circ$ 이다.

10. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

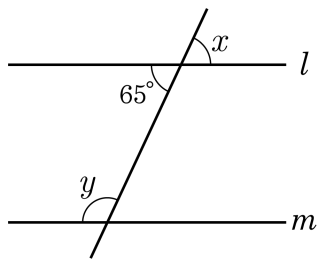


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다. ② $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
③ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다. ④ $\angle a$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle h$ 와 $\angle b$ 가 엇각이다.

11. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?

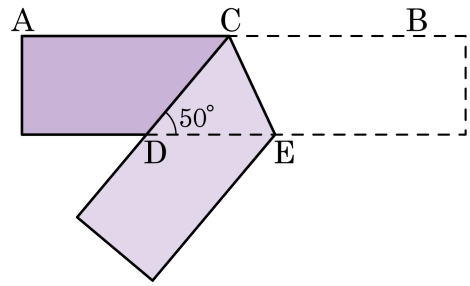


- ① $60^\circ, 115^\circ$ ② $60^\circ, 120^\circ$ ③ $65^\circ, 95^\circ$
④ $65^\circ, 100^\circ$ ⑤ $65^\circ, 115^\circ$

해설

$\angle x$ 는 65° 의 맞꼭지각이므로 크기가 같다. $\Rightarrow \angle x = 65^\circ$
또, $l \parallel m$ 이므로 동측내각의 합이 180° 임을 이용하면 $65^\circ + y^\circ = 180^\circ$ 이다. $\Rightarrow \angle y = 115^\circ$

12. 다음 그림은 종이테이프를 $\angle CDE = 50^\circ$ 가 되게 접은 것이다. $\angle ECB$ 의 크기는?

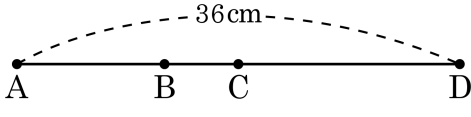


- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 85° ⑤ 95°

해설

$$\begin{aligned}\angle ECB &= \angle CED = \angle ECD, \\ \angle ECD &= (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ\end{aligned}$$

13. 다음 그림에서 $3\overline{AB} = \overline{AD}$, $4\overline{BC} = \overline{BD}$, $\overline{AD} = 36\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



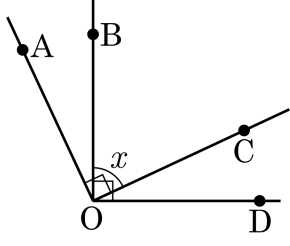
- ① 14cm ② 16cm ③ 18cm ④ 20cm ⑤ 22cm

해설

$$\overline{AB} = 12\text{cm} \text{ 이므로 } \overline{BD} = 24\text{cm}$$

$$\overline{CD} = \frac{3}{4}\overline{BD} = \frac{3}{4} \times 24 = 18(\text{cm})$$

14. 다음 그림에서 $\angle AOC = \angle BOD = 90^\circ$, $\angle AOB + \angle COD = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



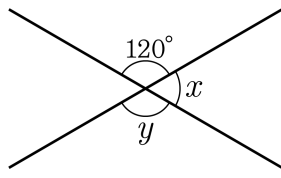
▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 65 $^\circ$

해설

$\angle x + \angle AOB = 90^\circ$, $\angle x + \angle COD = 90^\circ$ 이므로 $\angle AOB = \angle COD$ 이다.
따라서 $\angle AOB = \angle COD = 25^\circ$, $\angle x + 25^\circ = 90^\circ$ 이므로 $\angle x = 65^\circ$ 이다.

15. 다음 그림과 같이 두 직선이 만날 때, $\angle y - \angle x$ 의 값을 구하면?

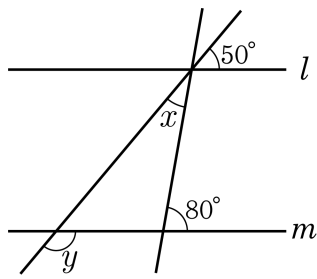


- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

해설

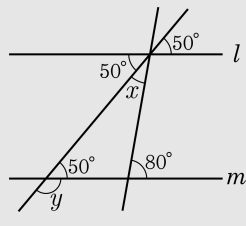
$\angle x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
 $\angle y$ 는 맞꼭지각이므로 120° 이다.
 $\therefore \angle y - \angle x = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$

16. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설

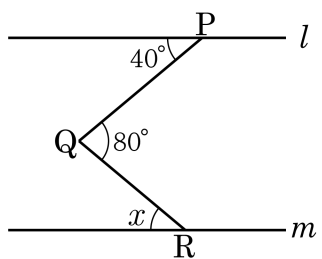


$$x + 50^\circ = 80^\circ \text{ (엇각)}$$

$$x = 30^\circ, y = 130^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 100^\circ$$

17. 두 직선 l 과 m 이 서로 평행하고, $\angle PQR = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

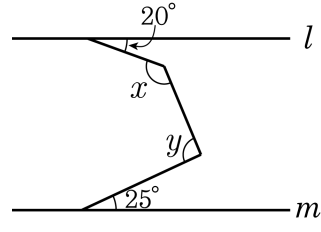


- ① 30° ② 40° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

해설

$$\begin{aligned}\angle x + 40^\circ &= 80^\circ \\ \therefore \angle x &= 40^\circ\end{aligned}$$

18. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.

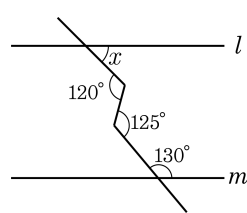


- ① 205° ② 215° ③ 225° ④ 235° ⑤ 245°

해설

$x - 20^\circ + y - 25^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x + \angle y = 225^\circ$

20. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

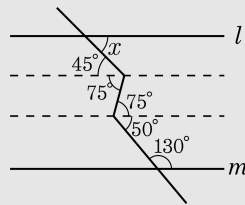


▶ 답 ▶ ○

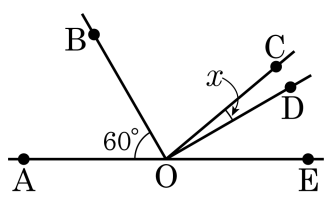
▶ 정답 : 45°

해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 45^\circ$ 가 된다.



21. 다음 조건을 만족하는 $\angle x$ 의 값을 구하여라.



$$\begin{aligned} (7) \quad & \angle AOB = 60^\circ, \angle BOD = 3\angle DOE \\ (14) \quad & \angle COD = \frac{1}{3}\angle DOE \end{aligned}$$

(4) $\angle \text{COD} = \frac{1}{3} \text{DOE}$

▶ 답: — ○

▷ 정답 : 10°

해설

$\angle DOE = y$ 라고 하면 $\angle BOD = 3y$ 이다.

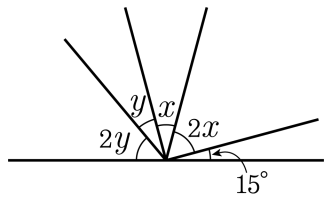
$$3y + y = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$4y = 120^\circ$$

$$y = 30^\circ$$

$$\therefore \angle x = \frac{1}{3}y = 10^\circ$$

22. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

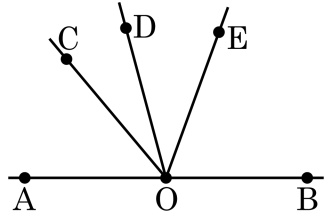


- ① 25° ② 35° ③ 45° ④ 55° ⑤ 65°

해설

$$\begin{aligned} 3x + 3y &= 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ \\ 3(x + y) &= 165^\circ \\ \therefore \angle x + \angle y &= 55^\circ \end{aligned}$$

23. 다음 그림에서 $\angle AOD = 3\angle COD$, $\angle BOE = 2\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?

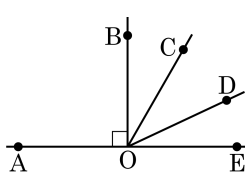


- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

해설

$\angle AOD = 3\angle COD$,
 $\angle BOE = 2\angle DOE$ 이므로
 $\angle BOD = 3\angle DOE$
 $\angle AOD + \angle BOD = 3(\angle COD + \angle DOE) = 180^\circ$
 $\therefore \angle COE = \angle COD + \angle DOE = 60^\circ$

24. 다음 그림에서 $\angle BOC = \frac{1}{4}\angle AOC$, $7\angle DOE = 5\angle COD$ 일 때, $\angle COD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 35°

해설

$$\angle BOC = \frac{1}{4}(90^\circ + \angle BOC)$$

$$\frac{3}{4}\angle\text{BOC} = 22.5^\circ$$

$$\angle BOC = \frac{4}{3} \times 22.5^\circ = 30^\circ$$

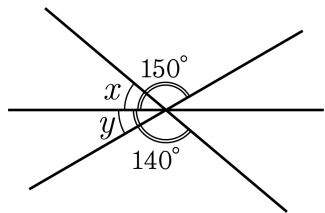
$$\angle COD = \angle x \text{ 라고 하면 } \angle DOE = \frac{5}{7}\angle x \text{ 이므로}$$

$$30^\circ + \angle x + \frac{5}{7}\angle x = 90^\circ$$

$$\frac{12}{7} \angle x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = \angle \text{COD} = 35^\circ$$

25. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

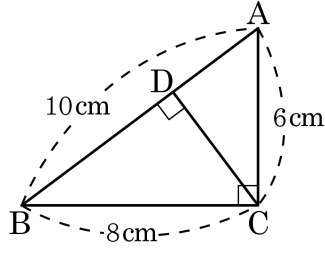


- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$x + (140^\circ - y) + y = 180^\circ$, $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 30^\circ$ 이므로 $\angle x + \angle y = 70^\circ$ 이다.

26. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 이고 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ 일 때, 점 C와 $\overline{AB}$ 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.8cm

해설

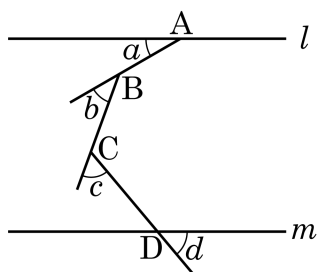
$$\begin{aligned}\triangle ABC \text{의 넓이} &= \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AC} \\ &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{CD}\end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \frac{48}{10} = 4.8(\text{cm})$$

점 C와 $\overline{AB}$ 사이의 거리는 $\overline{CD}$ 와 같으므로 $\overline{CD} = 4.8(\text{cm})$ 이다.

28. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 180°

해설

점 A를 지나는 평행선을 그리면 동위각의 성질에 의해 $\angle a + \angle b +$

