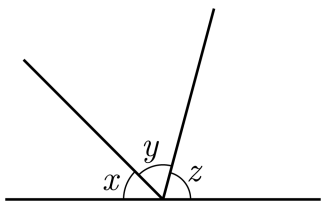


1. 세 각의 비율이 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$ 일 때, x 의 값은?

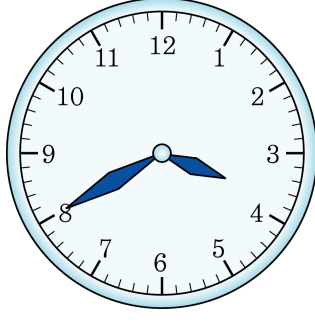


- ① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55 ⑤ 60

해설

$x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$ 이므로 $x^\circ = 180^\circ \times \frac{3}{12} = 45^\circ$ 이다.

2. 다음 그림과 같이 시각이 3시 40분 일 때, 시계의 긴 바늘과 짧은 바늘이 이루는 각 중 평각보다 작은 각의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 130°

해설

시침은 1시간에 30° 씩, 분침은 1분에 6° 씩 움직이므로

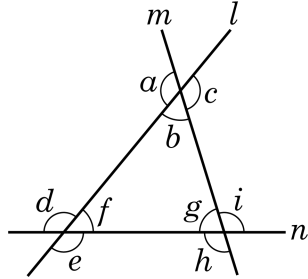
$$(\text{시침이 움직인 각도}) = 3 \times 30^\circ + \frac{40}{60} \times 30^\circ = 110^\circ$$

$$(\text{분침이 움직인 각도}) = 40 \times 6^\circ = 240^\circ$$

따라서 두 시계 바늘이 이루는 각의 크기는

$$240^{\circ} - 110^{\circ} = 130^{\circ}$$

3. 다음 그림과 같이 세 직선 l , m , n 이 만나고 있다. $\angle g$ 의 동위각을 모두 구하면?

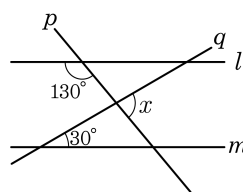


- ① $\angle c$, $\angle f$ ② $\angle c$, $\angle e$ ③ $\angle b$, $\angle e$
 ④ $\angle a$, $\angle d$ ⑤ $\angle c$, $\angle h$

해설

④ $\angle g$ 의 동위각은 $\angle a$, $\angle d$ 이다.

4. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

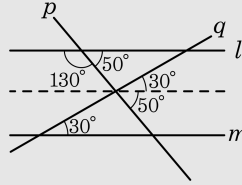


▶ 답: 0

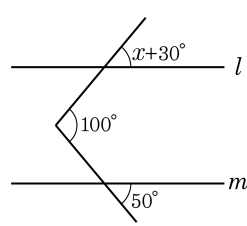
▶ 정답 : 80°

해설

직선 p, q 의 교점을 지나고, 직선 l, m 에 평행한 직선을 그리면 $\angle x = 30^\circ + 50^\circ = 80^\circ$ 이다.



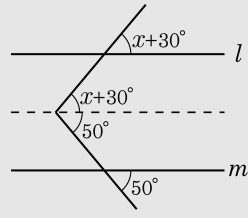
5. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ②

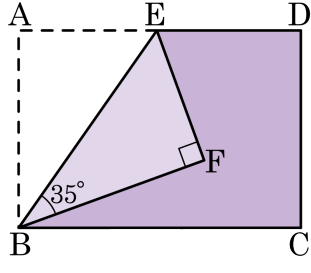
▶ 정답 : 20°

해설



위 그림에서 두 직선 l, m 에 평행하게 보조선을 그으면 평행선의 성질에 따라 $x + 30^\circ + 50^\circ = 100^\circ$ 이다. 따라서 $\angle x = 20^\circ$ 이다.

6. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이 ABCD 를 선분EB 를 따라 접었을 때, $\angle FBE = 35^\circ$ 이다. $\angle FED$ 의 크기는?

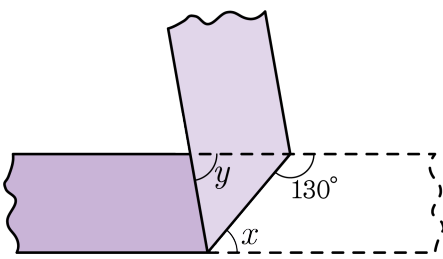


- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

해설

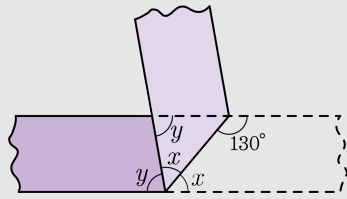
$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle AEB = \angle EBC$ 이다.
 $\angle ABC = 90^\circ$
 $\angle FBC = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$
 $\therefore \angle EBC = 55^\circ$
 $\angle AEB = \angle EBC = 55^\circ$
 $\angle FED + 2\angle AEB = 180^\circ, \angle FED + 2 \times 55^\circ = 180^\circ, \angle FED = 70^\circ$

7. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다. 이 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 구하면?



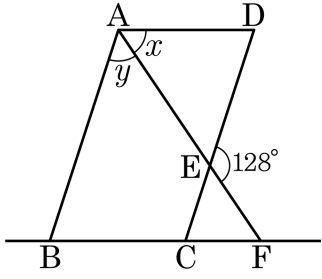
- ① $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 70^\circ$ ② $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 70^\circ$
 ③ $\angle x = 50^\circ$, $\angle y = 80^\circ$ ④ $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 80^\circ$
 ⑤ $\angle x = 70^\circ$, $\angle y = 80^\circ$

해설



$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ \\ \angle y &= 180^\circ - 50^\circ \times 2 = 80^\circ\end{aligned}$$

8. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 평행사변형이고, $\angle BAD : \angle ABC = 3 : 2$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 를 구하여라.



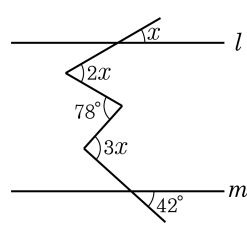
▶ 답 : °

▷ 정답 : 4°

해설

$\angle BAD : \angle ABC = 3 : 2$ 이므로 $\angle BAD = \frac{3}{5} \times 180^\circ = 108^\circ$ 이다.
 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle EAD = \angle EFC$ 이고, $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이므로 $\angle FEC = \angle FAB$, $\angle y = 180^\circ - 128^\circ = 52^\circ$ 이다.
 $\angle x + \angle y = 108^\circ$
 $\angle x + 52^\circ = 108^\circ$
 $\angle x = 56^\circ$ 이다.
따라서 $\angle x - \angle y = 56^\circ - 52^\circ = 4^\circ$ 이다.

9. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 30°

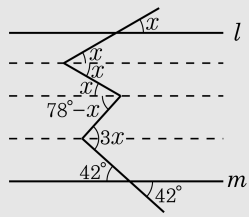
해설

직선 l , m 과 평행인 직선을 그어보면

$$78^\circ - x + 42^\circ = 3x$$

$$4x = 120^\circ$$

$$\angle x = 30^\circ$$



10. 10 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만난다. 이때, 생기는 맞꼭지각이 몇 쌍인지 구하시오.

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 90 쌍

해설

2 개의 직선이 만나서 생기는 맞꼭지각은
 $2 = 2 \times 1$ (쌍)
3 개의 직선이 만나서 생기는 맞꼭지각은
 $6 = 3 \times 2$ (쌍)
4 개의 직선이 만나서 생기는 맞꼭지각은
 $12 = 4 \times 3$ (쌍)
⋮
10 개의 직선이 만나서 생기는 맞꼭지각은
 $90 = 10 \times 9$ (쌍)
∴ 10 개의 직선이 만나서 생기는 맞꼭지각은 모두 90 쌍이다.