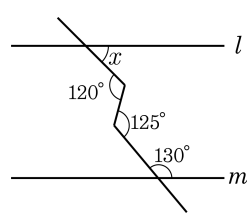


1. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

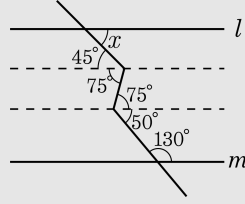


▶ 답: 0

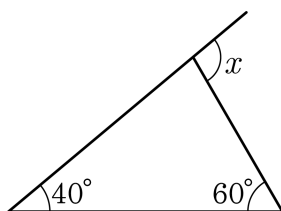
▶ 정답 : 45°

해설

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



2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

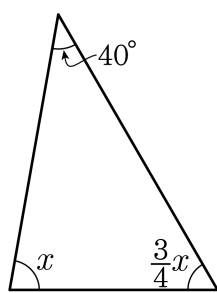


- ① 80° ② 90° ③ 100° ④ 110° ⑤ 120°

해설

$$\angle x = 60^\circ + 40^\circ = 100^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 80°

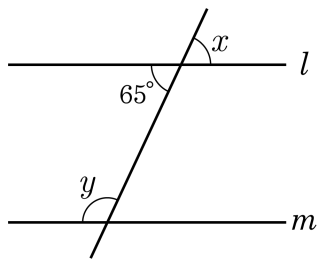
해설

$$40^\circ + x + \frac{3}{4}x = 180^\circ$$

$$\frac{7}{4}x = 140^\circ$$

$$\therefore \angle x = 80^\circ$$

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



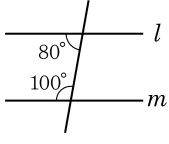
- ① $60^\circ, 115^\circ$ ② $60^\circ, 120^\circ$ ③ $65^\circ, 95^\circ$
④ $65^\circ, 100^\circ$ ⑤ $65^\circ, 115^\circ$

해설

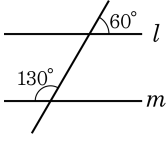
$\angle x$ 는 65° 의 맞꼭지각이므로 크기가 같다. $\Rightarrow \angle x = 65^\circ$
또, $l \parallel m$ 이므로 동측내각의 합이 180° 임을 이용하면 $65^\circ + y^\circ = 180^\circ$ 이다. $\Rightarrow \angle y = 115^\circ$

5. 다음 두 직선 l, m 이 서로 평행한 것을 모두 고르면?(정답 2개)

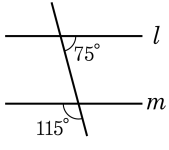
①



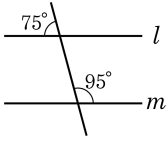
②



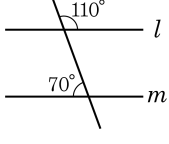
③



④



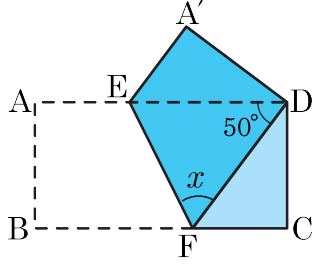
⑤



해설

②, ③, ④ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

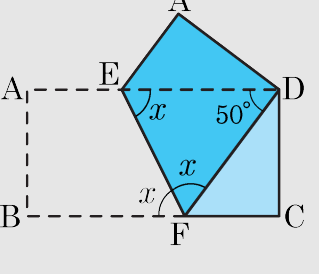
6. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.
 $\angle EDF = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

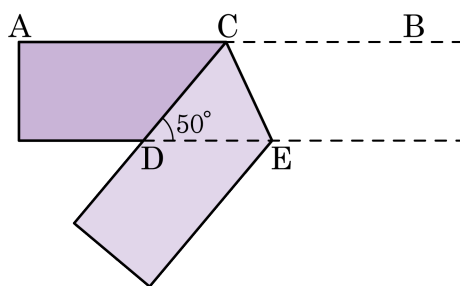
해설

평행선에서 엇각의 크기는 서로 같으므로,



$$\begin{aligned} \angle EFB &= \angle EFD = \angle x (\because \text{접은 각}) \\ \angle DEF &= \angle EFB = \angle x (\because \text{엇각}) \\ 2\angle x + 50^\circ &= 180^\circ \\ \therefore \angle EFD = \angle x &= \frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ \end{aligned}$$

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

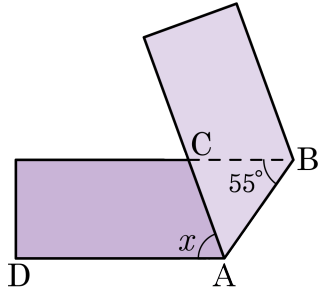


- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 85° ⑤ 95°

해설

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

8. 다음 그림은 종이테이프를 $\angle CBA = 55^\circ$ 가 되게 접은 것이다. $\angle x$ 의 크기를 구하면?

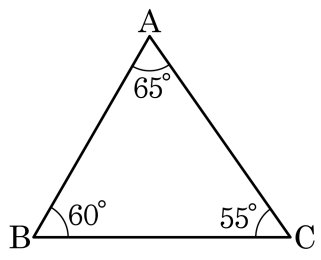


- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

해설

$\angle BAC = \angle BAE = 55^\circ$ ($\because$ 접은 각)
 $\angle x = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 외각의 크기는?

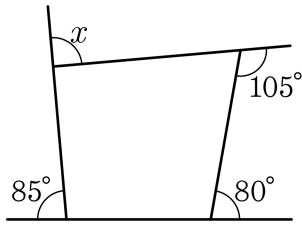


- ① 115° ② 120° ③ 125° ④ 130° ⑤ 135°

해설

$$180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

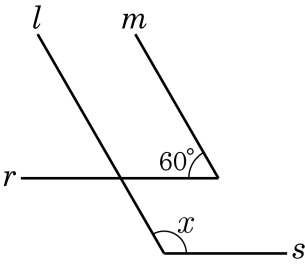


- ① 75° ② 80° ③ 85° ④ 90° ⑤ 95°

해설

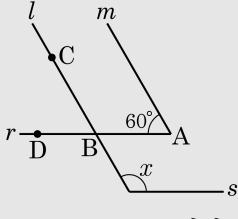
다각형의 외각의 합은 항상 360° 이다.
따라서 $\angle x + 85^\circ + 80^\circ + 105^\circ = 360^\circ$ 이므로 $\angle x = 90^\circ$ 이다.

11. 다음 그림에서 $l \parallel m$, $r \parallel s$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



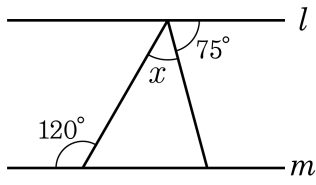
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설



$\angle x = \angle ABC$ (동위각)
 $\angle CBD = 60^\circ$ (동위각)
 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

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



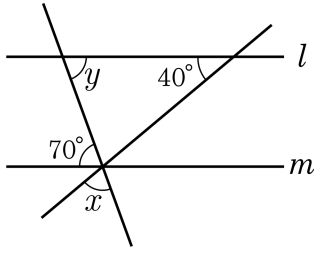
▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 45°

해설

$$\begin{aligned} x + 75^\circ &= 120^\circ \\ \therefore \angle x &= 45^\circ \end{aligned}$$

13. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



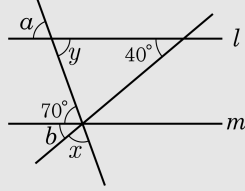
▶ 답 ▶

▶ 답: ○ —

▷ 정답 : $\angle x = 70^\circ$

▶ 정답 : $\angle y = 70^\circ$

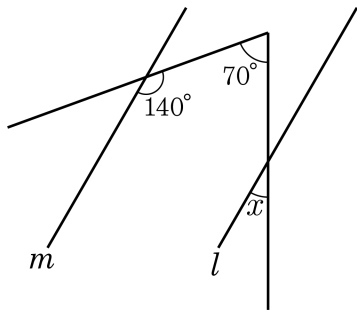
해설



$\angle a = 70^\circ$ (동위각)이므로 $\angle y = 70^\circ$

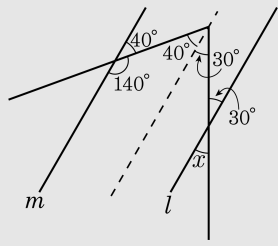
$$\angle b = 40^\circ (\text{동위각}) \text{ 이므로 } 70^\circ + 40^\circ + x = 180^\circ$$
$$\angle x = 70^\circ$$

14. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 를 구하면?



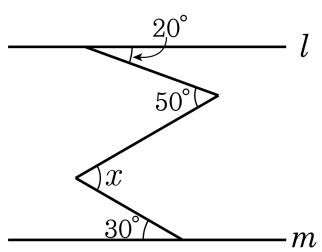
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

해설



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

15. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

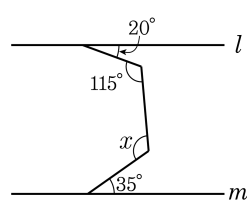


- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$$\angle x = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$$

16. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

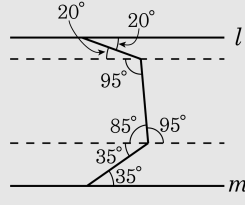


▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

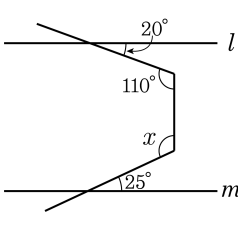
해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85^\circ + 35^\circ$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120^\circ$ 가 된다.



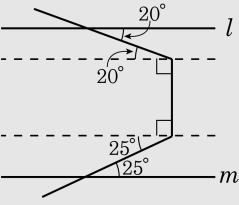
17. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다.
이 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 100°
- ② 105°
- ③ 110°
- ④ 115°
- ⑤ 120°

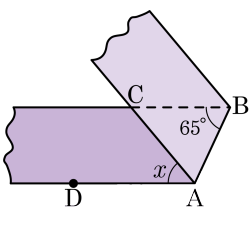


해설

직선 l , m 과 평행인 직선을 그어보면
 $\angle x = 90^\circ + 25^\circ = 115^\circ$



18. 다음 그림과 같이 $\overleftrightarrow{CB} \parallel \overleftrightarrow{DA}$ 인 종이 테이프를 $\angle ABC = 65^\circ$ 가 되도록 접었다. 이때, $\angle x$ 의 크기는?

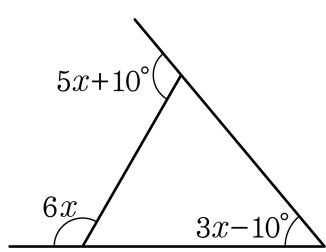


- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

해설

$\overline{DA}$ 의 우측 연장선 위의 한 점을 E 라고 하면
 $\angle CBA = \angle BAE = 65^\circ$ 이므로 $\angle x + \angle CAB + \angle BAE = \angle x + 65^\circ + 65^\circ = 180^\circ$ 이다.
따라서 $\angle x = 50^\circ$ 이다.

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 15° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

해설

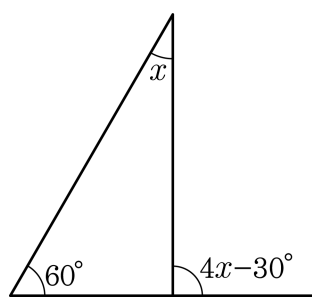
$$5x + 10^\circ = (180^\circ - 6x) + (3x - 10^\circ)$$

$$5x + 10^\circ = -3x + 170^\circ$$

$$8x = 160^\circ$$

$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

20. 다음 그림에서 x 의 크기를 구하면?



- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

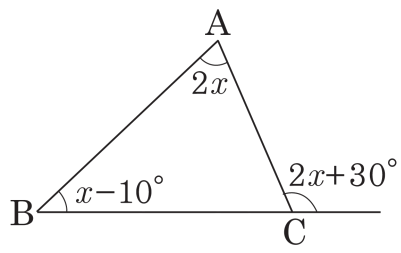
해설

$$x + 60^\circ = 4x - 30^\circ$$

$$3x = 90^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

21. 다음 그림에서 x 의 크기는?

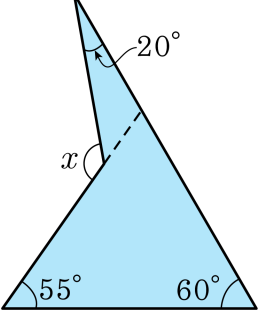


- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

해설

$$\begin{aligned} 2x + (x - 10^\circ) &= 2x + 30^\circ \\ 3x - 2x &= 30^\circ + 10^\circ \\ \therefore x &= 40^\circ \end{aligned}$$

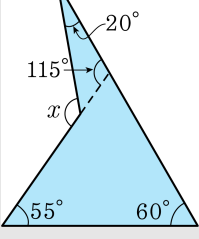
22. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 110° ② 135° ③ 140° ④ 145° ⑤ 150°

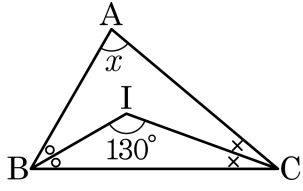
해설

각의 연장선을 그으면 한외각의 크기는 다른 두 내각의 합과 같으므로



$\angle 55^\circ + \angle 60^\circ = \angle 115^\circ$
 $\angle x = \angle 20^\circ + \angle 115^\circ = \angle 135^\circ$

23. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값을 구하여라.



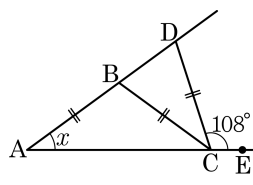
▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 80°

해설

$\triangle BIC$ 에서 $\angle 130^\circ + (\angle IBC + \angle ICB) = 180^\circ$
 $\therefore \angle IBC + \angle ICB = 50^\circ$
 $\triangle ABC$ 에서 $2\angle IBC + 2\angle ICB + \angle x = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 80^\circ$

24. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle DCE = 108^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



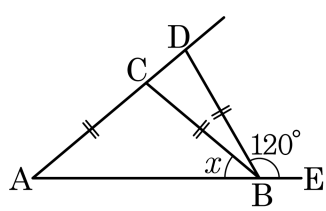
▶ 답 : °

▷ 정답 : 36_

해설

$\angle BAC$ 의 크기를 a 라고 하면
 $\angle BCA = a$, $\angle DBC = \angle BDC = 2a$
 $\triangle ACD$ 에서
 $\angle BAC + \angle ADC = a + 2a = 108^\circ$
 $a = 36^\circ$
 $\therefore \angle BAC = 36^\circ$

26. 다음 그림과 같이 세 변 CA, CB, BD 의 길이가 같고 $\angle EBD = 120^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: 1

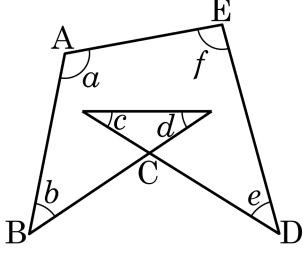
▶ 정답 : 40°

해설

$\angle A = x$ 라고 하면, $\angle BCD = \angle BDC = 2x$

$$120^\circ = \angle A + \angle BDC = x + 2x$$
$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

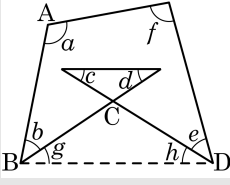
28. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값은?



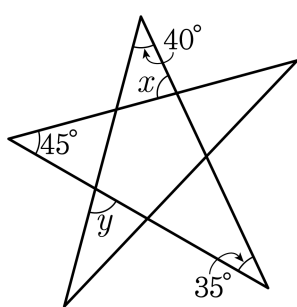
- ① 120° ② 240° ③ 280° ④ 360° ⑤ 540°

해설

$\angle g + \angle h = \angle c + \angle d$ 이므로
 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$
 $= \angle a + \angle b + \angle g + \angle h + \angle e + \angle f = 360^\circ$



29. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 155°

해설

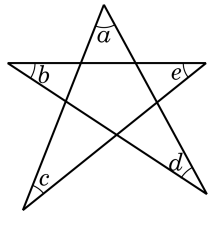
삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로

$$\angle x = 45^\circ + 35^\circ = 80^\circ$$

$$\angle y = 40^\circ + 35^\circ = 75^\circ$$

따라서 $\angle x + \angle y = 155^\circ$ 이다.

30. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 180°

해설

삼각형의 외각에 관한 성질 중 한 외각의 크기는 그것과 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같음을 이용하면 $\angle b + \angle e = \angle f$ 이고, $\angle a + \angle c = \angle g$ 이다. 삼각형 내각의 합은 180° 이므로 $\angle f + \angle g + \angle d = 180^\circ$ 이다. 따라서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e = 180^\circ$ 이다.

