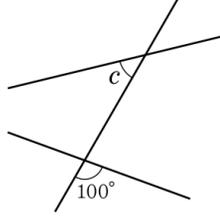


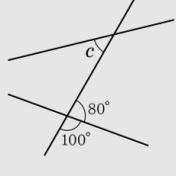
1. 다음 그림에서 $\angle c$ 의 엇각의 크기는?



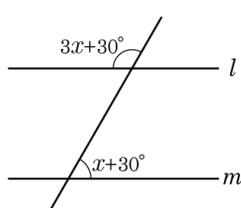
- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

해설

$\angle c$ 의 엇각은 $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$ 이다.



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

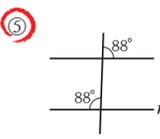
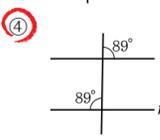
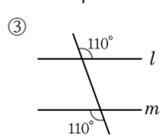
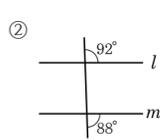
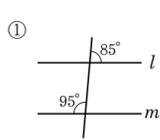


- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설

$l \parallel m$ 일 때, 동위각의 크기는 같으므로
 $(3x + 30^\circ) + (x + 30^\circ) = 180^\circ$
 $4x + 60^\circ = 180^\circ$
 $4x = 120^\circ$
 $\therefore \angle x = 30^\circ$

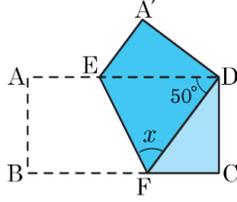
3. 다음 중 두 직선 l, m 이 평행하지 않은 것을 모두 고르면?



해설

④, ⑤ 두 직선 l, m 이 평행하지 않다.

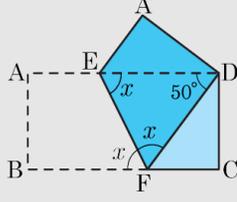
4. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\angle EDF = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설

평행선에서 엇각의 크기는 서로 같으므로,



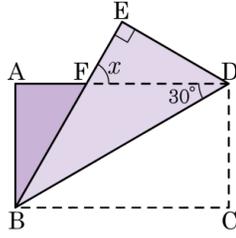
$$\angle EFB = \angle EFD = \angle x (\because \text{접은 각})$$

$$\angle DEF = \angle EFB = \angle x (\because \text{엇각})$$

$$2\angle x + 50^\circ = 180^\circ$$

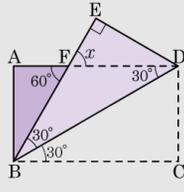
$$\therefore \angle EFD = \angle x = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ$$

5. 다음은 직사각형 ABCD 의 한 꼭짓점 C 를 그림과 같이 접어 올린 것이다. $\angle FDB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

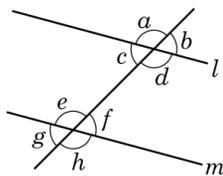
해설



$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

6. 다음 그림에서 직선 l 과 직선 m 이 평행이고 $\angle c = 60^\circ$ 일 때, $\angle c$ 의 엇각과 동위각의 합은?

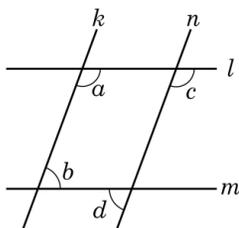


- ① 80° ② 100° ③ 120° ④ 140° ⑤ 160°

해설

엇각과 동위각의 크기는 같으므로 120° 이다.

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $k \parallel n$ 일 때, $\angle a + \angle d$ 의 크기는?

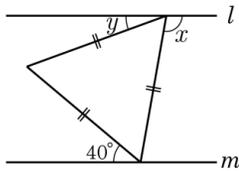


- ① 90° ② 120° ③ 150° ④ 180° ⑤ 200°

해설

$\angle c + \angle d = 180^\circ$ 이고 각 $\angle a$ 와 $\angle c$ 가 같으므로 답은 180° 이다.

8. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이 각각 정삼각형의 한 꼭짓점을 지날 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



- ① 80° ② 90° ③ 100° ④ 105° ⑤ 110°

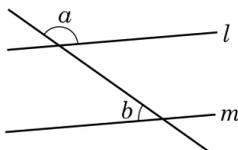
해설

정삼각형의 한 내각의 크기는 60° 이므로 $\angle x = 40^\circ + 60^\circ = 100^\circ$ 이다.

또한, $\angle y + 60^\circ + 100^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle y = 20^\circ$ 이다.

따라서 $\angle x - \angle y = 80^\circ$ 이다.

9. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고 $\angle a = 140^\circ$ 일 때, $\angle b$ 의 크기는?

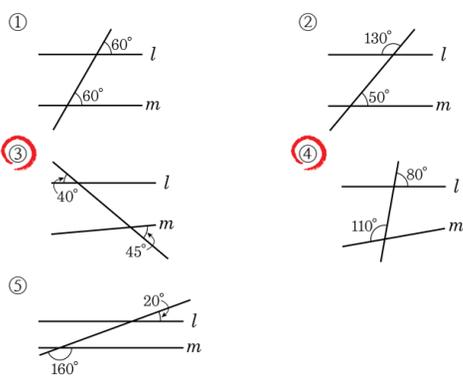


- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설

두 직선이 평행이므로 두 각의 합은 180° 이다. 따라서 $\angle b$ 는 40° 이다.

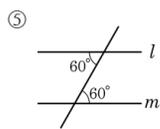
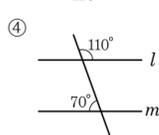
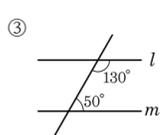
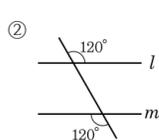
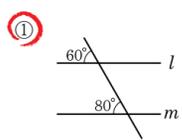
10. 다음 중 두 직선 l, m 이 서로 평행하지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



해설

③, ④ 40° 의 동위각은 45° , 80° 의 동위각은 70° 이다.
따라서 두 각이 같지 않으므로, 두 직선은 평행하지 않다.

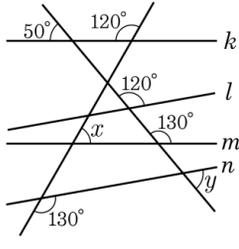
11. 다음 두 직선 l 과 m 이 평행하지 않는 것은?



해설

평행한 두 직선이 있을 때, 동위각과 엇각은 서로 같다.

12. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?(단, $k \parallel m, l \parallel n$)

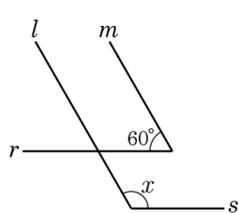


- ① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 240°

해설

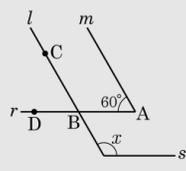
$k \parallel m, l \parallel n$ 이므로 $\angle x = 60^\circ, \angle y = 60^\circ$
 $\therefore \angle x + \angle y = 120^\circ$

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



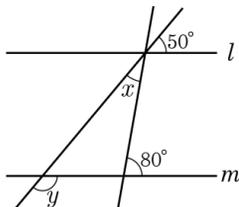
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설



$$\begin{aligned} \angle x &= \angle ABC \text{ (동위각)} \\ \angle CBD &= 60^\circ \text{ (동위각)} \\ \angle x &= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \end{aligned}$$

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

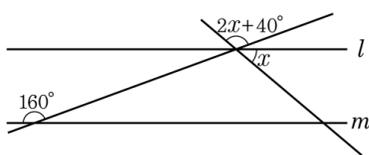


- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설

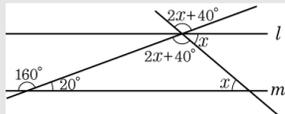
$x + 50^\circ = 80^\circ$ (엇각)
 $x = 30^\circ$, $y = 130^\circ$
 $\therefore \angle y - \angle x = 100^\circ$

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



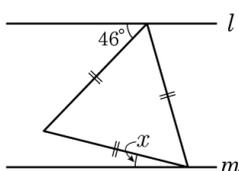
- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

해설



$l \parallel m$ 이고 삼각형 내각의 합에 의해서 $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$
 $3x = 120^\circ$
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

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



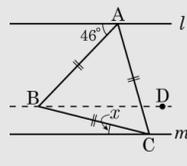
- ① 12° ② 13° ③ 14° ④ 15° ⑤ 16°

해설

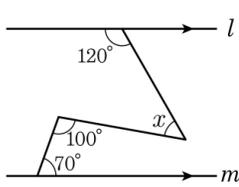
$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이므로 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 한 내각의 크기는 60° 이다.

$$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD = 46^\circ + x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 14^\circ$$



17. 다음 그림에서 직선 l, m 이 평행일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

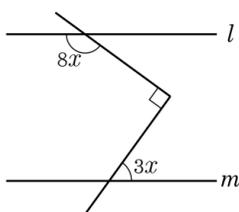


- ① $\angle x = 30^\circ$ ② $\angle x = 40^\circ$ ③ $\angle x = 50^\circ$
 ④ $\angle x = 60^\circ$ ⑤ $\angle x = 70^\circ$

해설

$\angle x + 120^\circ + 10^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 50^\circ$

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

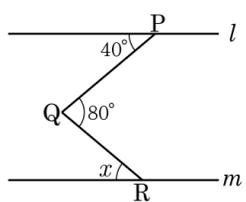


- ① 14° ② 16° ③ 18° ④ 20° ⑤ 22°

해설

$180^\circ - 8x + 3x = 90^\circ$ 이므로 $\angle x = 18^\circ$ 이다.

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

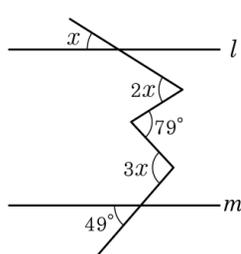


- ① 30° ② 40° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

해설

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

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

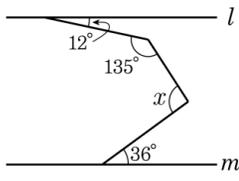


- ① 30° ② 31° ③ 32° ④ 33° ⑤ 34°

해설

$79^\circ - x + 49^\circ = 3x$, $4x = 128^\circ$ 이므로 $\angle x = 32^\circ$ 이다.

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



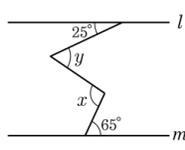
- ① 89° ② 90° ③ 91° ④ 92° ⑤ 93°

해설

$$\angle x = 57^\circ + 36^\circ = 93^\circ$$

22. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?

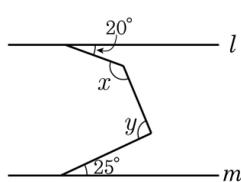
- ① 20° ② 30° ③ 40°
④ 50° ⑤ 60°



해설

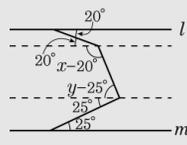
두 점 P, Q를 지나고, 두 직선 l, m 에 평행한 직선을 그려보면
 $\angle y - 25^\circ = \angle x - 65^\circ$
 $\therefore \angle x - \angle y = 40^\circ$

23. 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°

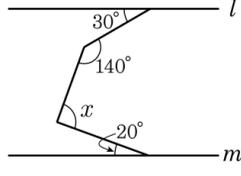
해설



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

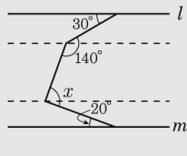
$$\therefore \angle x + \angle y = 225^\circ$$

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



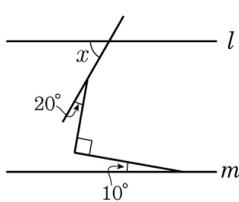
- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 90° ⑤ 100°

해설



$\therefore \angle x = 70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$

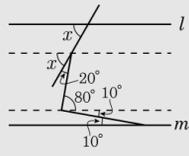
25. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 55° ② 60° ③ 65° ④ 70° ⑤ 75°

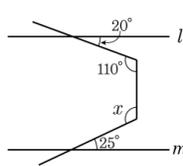
해설

l, m 에 평행한 선분 2개를 그으면 엇각의 성질에 의해서 $x+20=80, \angle x=60^\circ$ 이다.



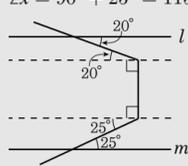
26. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 100° ② 105° ③ 110°
 ④ 115° ⑤ 120°

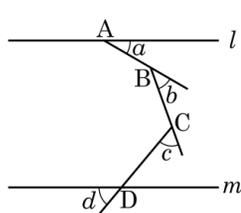


해설

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



27. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기는?

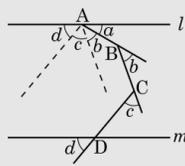


- ① 150° ② 160° ③ 170° ④ 180° ⑤ 190°

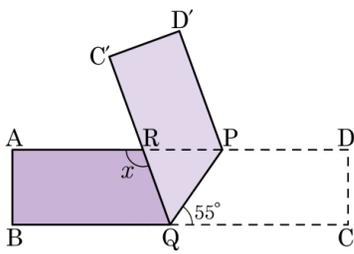
해설

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

$\angle c + \angle d = 180^\circ$



28. 아래 그림은 직사각형 ABCD 를 PQ 를 접는 선으로 하여 접었을 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

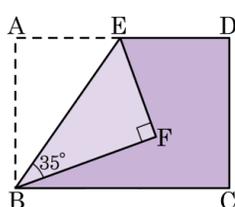


- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

해설

$\angle PQC = \angle PQR$ (\because 접은 각)
 $\angle QPR = \angle PQC$ (\because 엇각) 이므로 $\angle PRQ = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$
 따라서 $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.

29. 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.

$$\angle ABC = 90^\circ$$

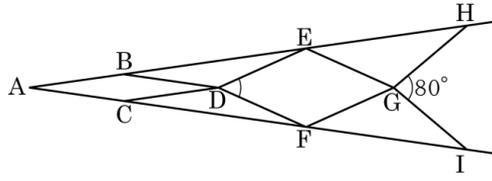
$$\angle FBC = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$$

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

$$\angle AEB = \angle EBC = 55^\circ$$

$$\angle FED + 2\angle AEB = 180^\circ, \angle FED + 2 \times 55^\circ = 180^\circ, \angle FED = 70^\circ$$

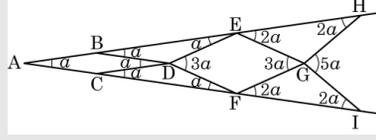
30. 다음 그림은 긴 금속 막대기에 길이가 같은 작은 막대기들을 연결해서 만든 도형이다. 만들어진 사각형들이 모두 평행사변형이라 할 때, $\angle EDF$ 의 크기는 몇 도인가?



- ① 46° ② 47° ③ 48° ④ 49° ⑤ 50°

해설

다음 그림과 같이 $\angle A$ 를 a 라 하면 다음과 같이 각이 표시된다.



따라서 $5a = 80^\circ$, $a = 16^\circ$ 이므로

$\therefore \angle EDF = 3a = 48^\circ$