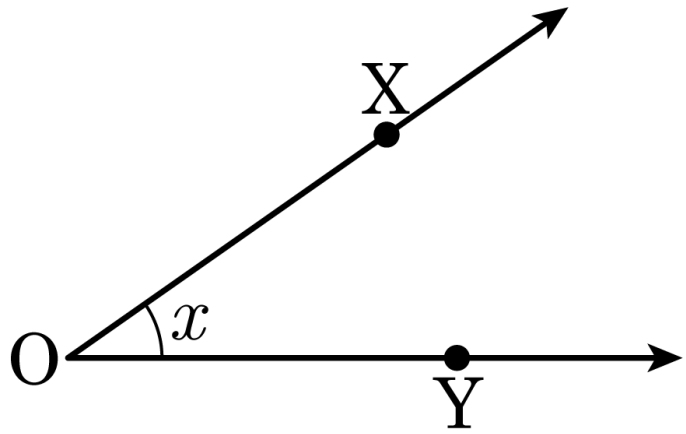
1. 다음 그림과 같은 각을 기호로 나타낼 때, 잘못 나타낸 것은?



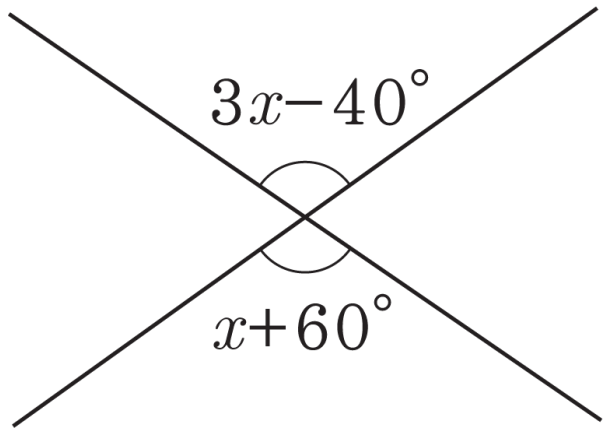
① $\angle O$ ② $\angle XxY$ ③ $\angle XOY$

④ $\angle YOX$ ⑤ $\angle x$

해설

② $\angle XxY \Rightarrow \angle XOY$

2. 다음 그림과 같은 두 직선이 한 점에서 만날 때, $\angle x$ 의 값은?



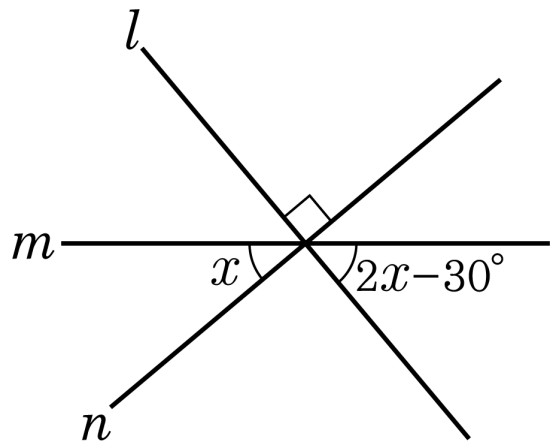
① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설

$x + 60^\circ = 3x - 40^\circ$

$\therefore \angle x = 50^\circ$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① $25\,^\circ$ ② $30\,^\circ$ ③ $35\,^\circ$

④ $40\,^\circ$ ⑤ $45\,^\circ$

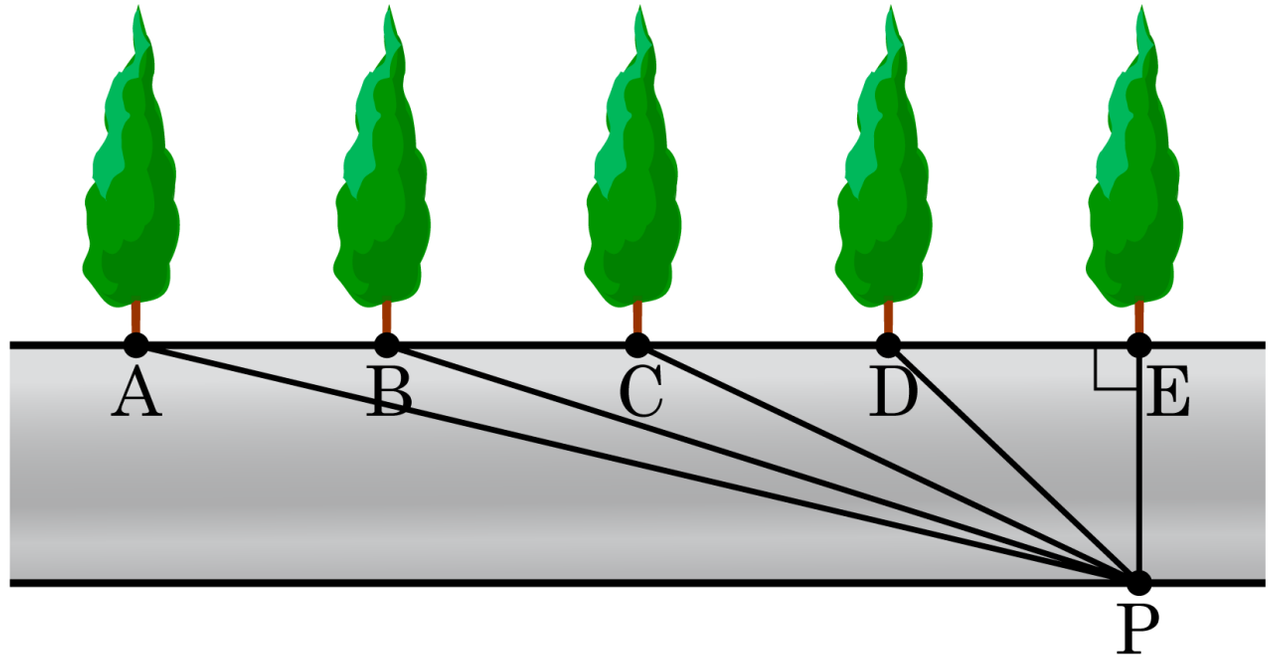
해설

$x + 90\,^\circ + 2x - 30\,^\circ = 180\,^\circ$

$3x + 60\,^\circ = 180\,^\circ$

$\therefore\ \angle x = 40\,^\circ$

4. 다음 그림과 같이 도로 맞은편 가장자리에 있는 나무에서 P 지점까지 줄을 매달았다. 도로의 너비를 나타내는 나무의 기호를 써라.



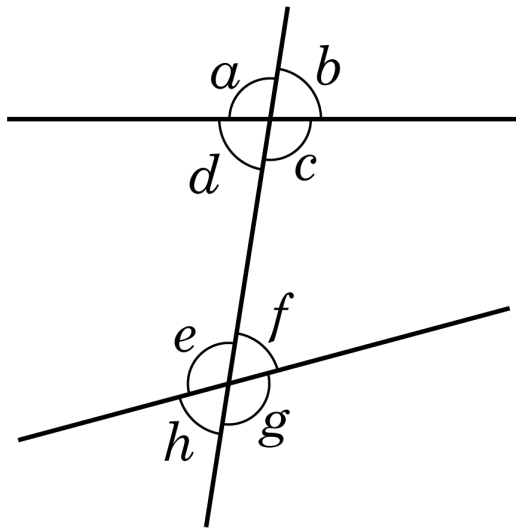
▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 나무 E 이다.

5. 다음 중 $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?



① 동위각 : $\angle e$ 엇각 : $\angle g$

② 동위각 : $\angle b$ 엇각 : $\angle f$

③ 동위각 : $\angle g$ 엇각 : $\angle e$

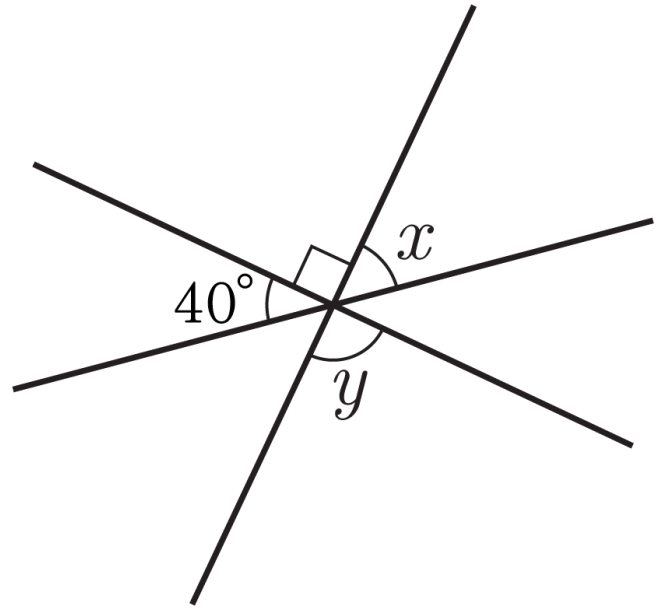
④ 동위각 : $\angle f$ 엇각 : $\angle a$

⑤ 동위각 : $\angle a$ 엇각 : $\angle e$

해설

$\angle c$ 의 동위각은 $\angle g$ 이고, 엇각은 $\angle e$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 는 몇 도인가?



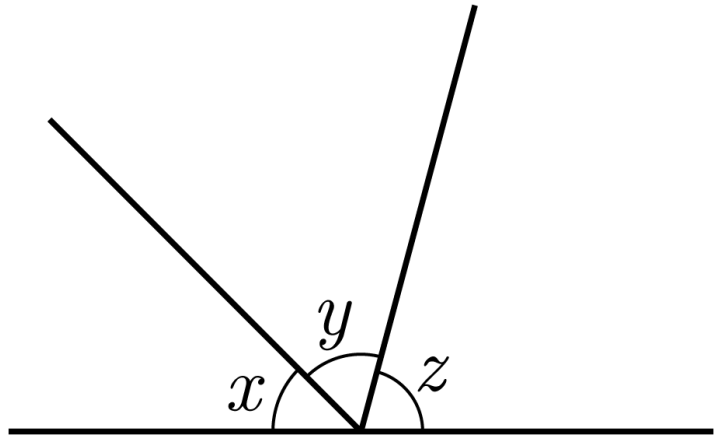
① $50°$ ② $130°$ ③ $140°$ ④ $160°$ ⑤ $180°$

해설

$\angle x = 50°,\ \angle y = 90°$

$\angle x + \angle y = 50° + 90° = 140°$

7. 세 각의 비율이 $x° : y° : z° = 3 : 4 : 5$ 일 때, x 의 값은?

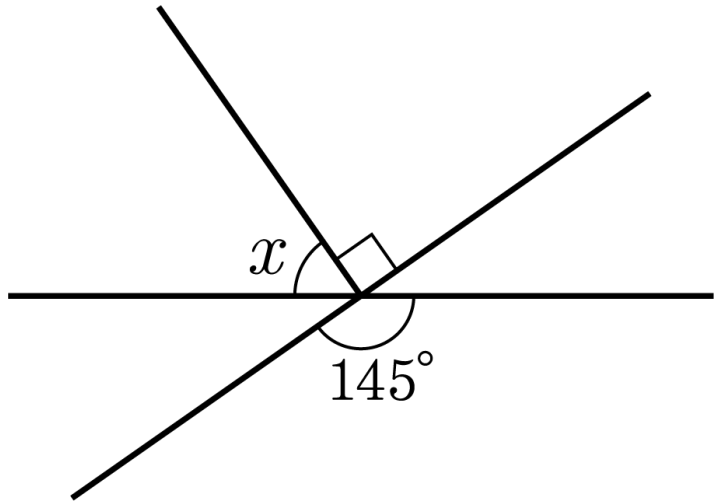


① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55 ⑤ 60

해설

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

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad}^\circ$

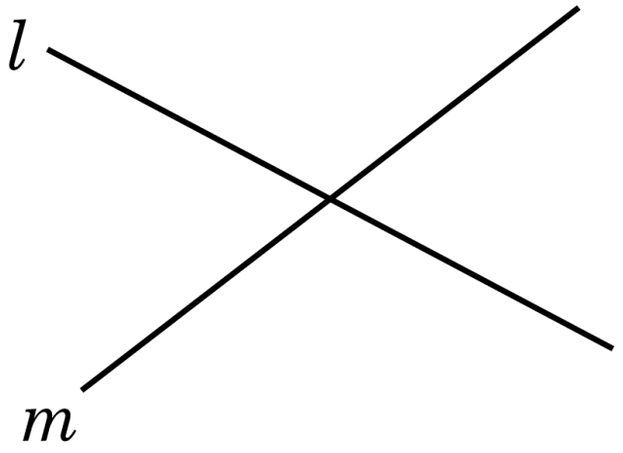
▷ 정답 : 55°

해설

$x + 90^\circ = 145^\circ$

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

9. 서로 다른 두 직선 l , m 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하여라.

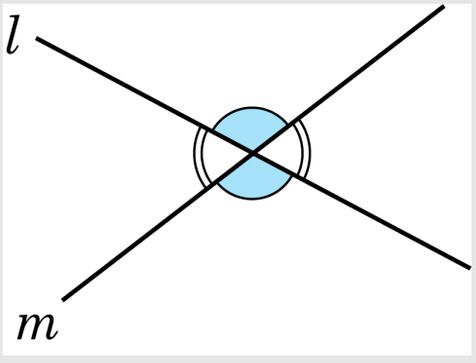


▶ 답 : 쌍

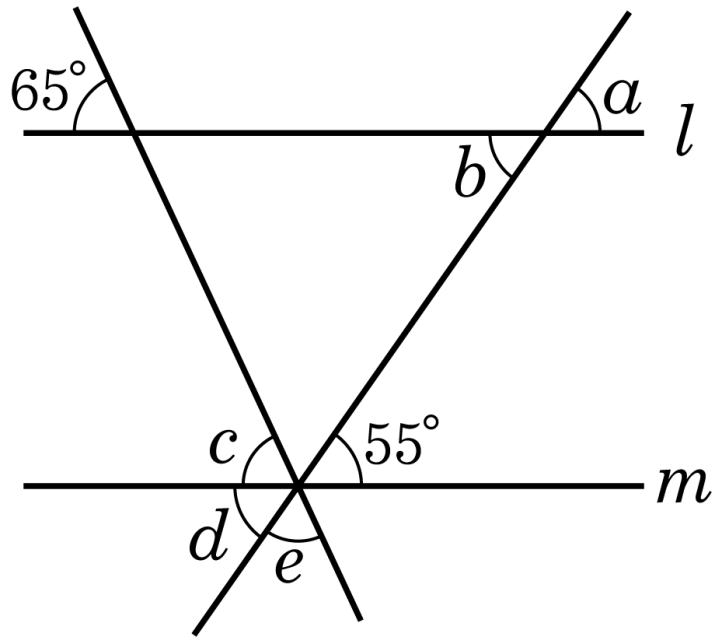
▷ 정답 : 2 쌍

해설

다음 그림과 같이 맞꼭지각은 모두 2 쌍이 있다.



10. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



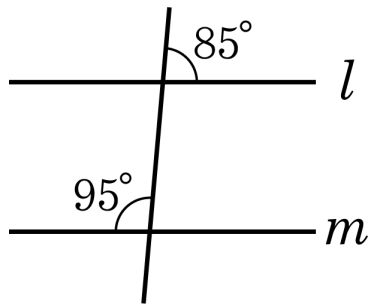
① $\angle a = 55°$ ② $\angle b = 55°$ ③ $\angle c = 55°$

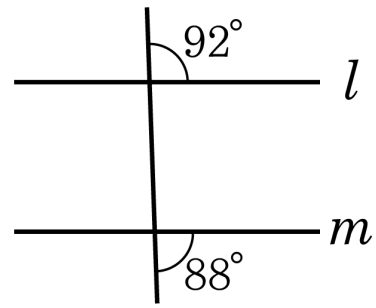
④ $\angle d = 55°$ ⑤ $\angle e = 60°$

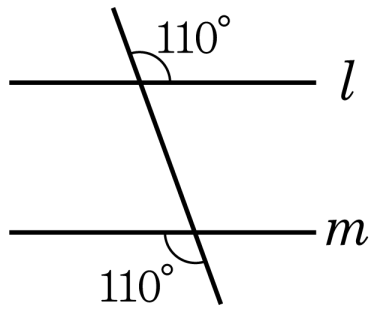
해설

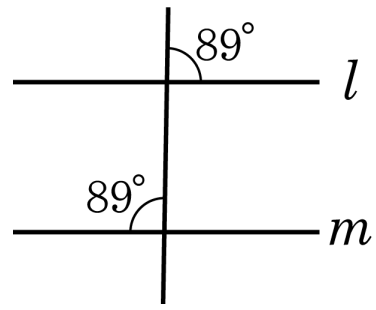
③ $\angle c$ 는 $65°$ 의 동위각이므로 $\angle c = 65°$ 이다.

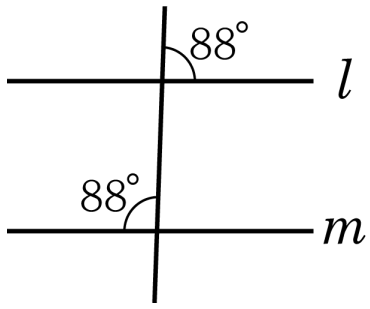
11. 다음 중 두 직선 l, m 이 평행하지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 

② 

③ 

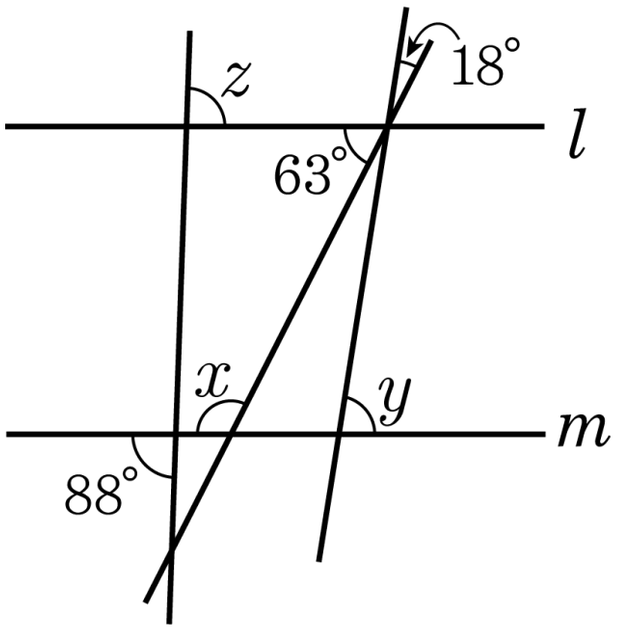
④ 

⑤ 

해설

④, ⑤ 두 직선 l, m 이 평행하지 않다.

12. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 286 °

해설

$l // m$ 이므로

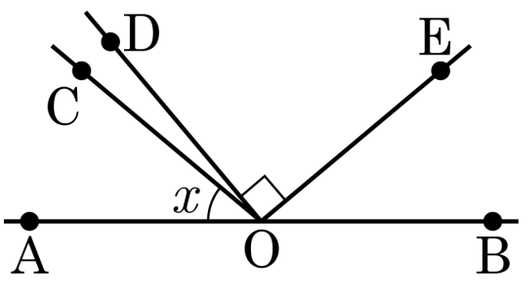
$\angle y = 18° + 63° = 81°$

$\angle x = 180° - 63° = 117°$

$\angle z = 88°$ (엇각)

$\therefore \ \angle x + \angle y + \angle z = 117° + 81° + 88° = 286°$

13. 다음 조건을 만족하는 $\angle x$의 크기를 구하여라.



(가) $\angle DOE = 90°$
(나) $\angle DOE : \angle BOE = 9 : 4$
(다) $4\angle COD = \angle COA$

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 40°

해설

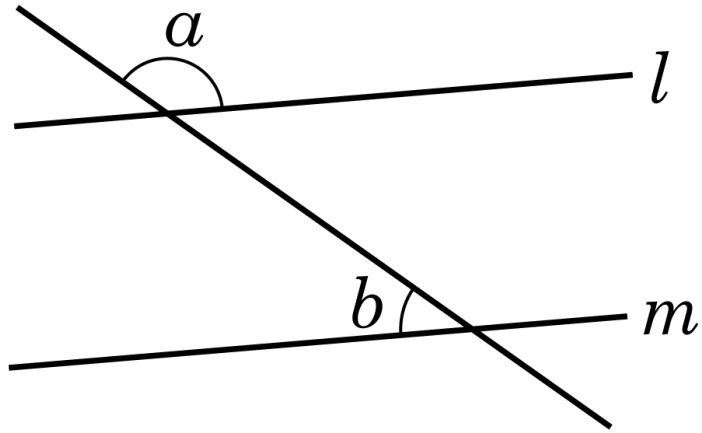
$\angle AOC = x$ 이므로 $\angle COD = \frac{1}{4}x$ 이다.

$\angle EOB = y$ 라 하면 $\angle DOE = \frac{9}{4}y = 90°$, $y = 40°$ 이다.

따라서 $\frac{1}{4}x + x = 180° - \left(y + \frac{9}{4}y\right) = 180° - 130° = 50°$ 이므로

$\angle x = 40°$ 이다.

14. 다음 그림에서 $l//m$이고 $\angle a = 140°$ 일 때, $\angle b$의 크기는?

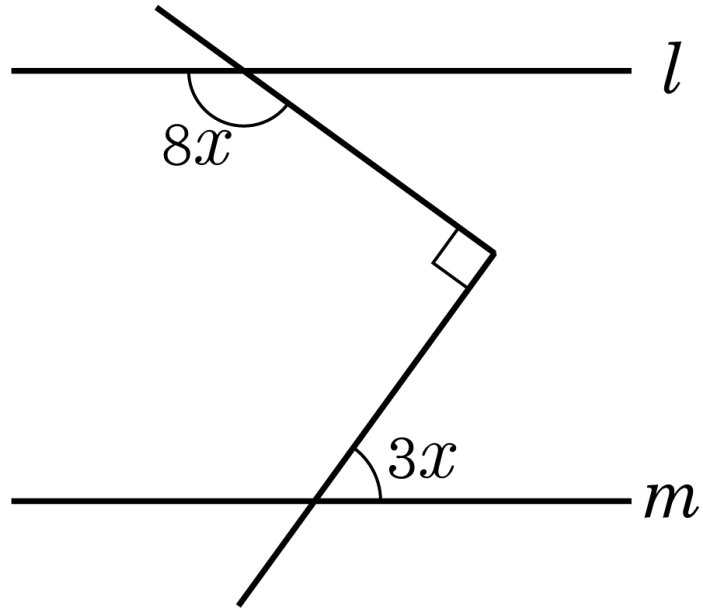


① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설

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

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

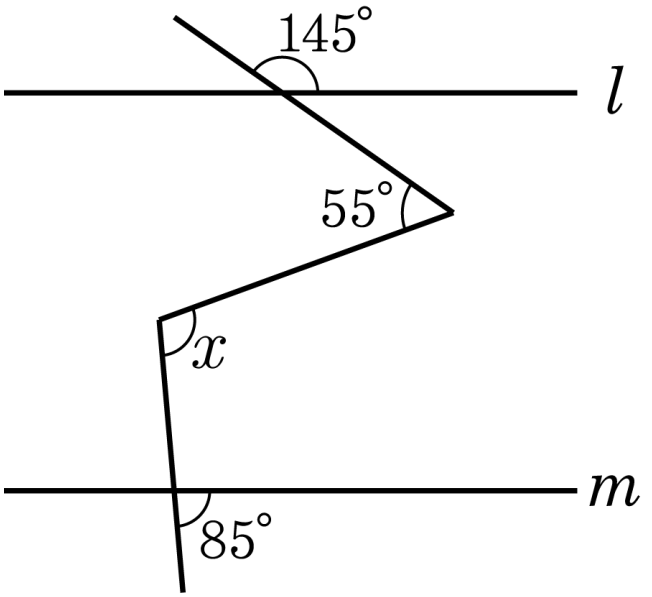


① $14°$ ② $16°$ ③ $18°$ ④ $20°$ ⑤ $22°$

해설

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

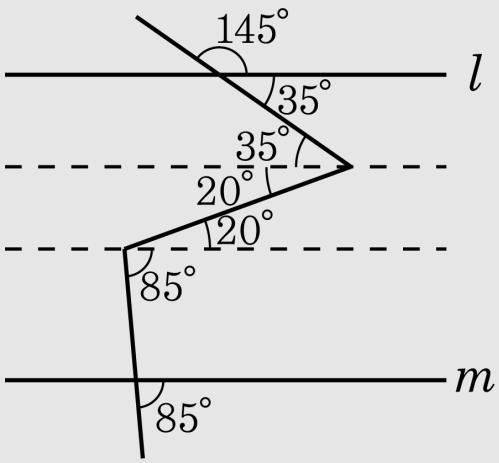
16. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ____°

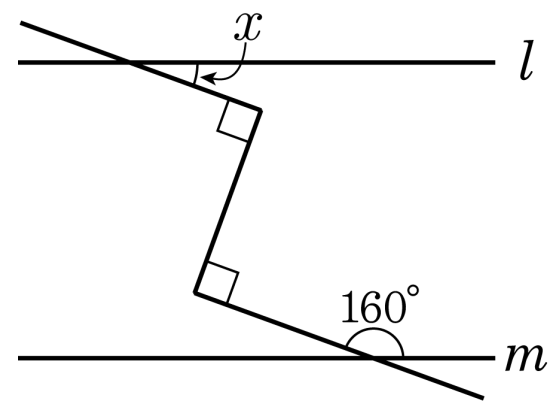
▷ 정답 : 105°

해설



$\therefore \angle x = 20° + 85° = 105°$

17. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$의 값을 구하여라.

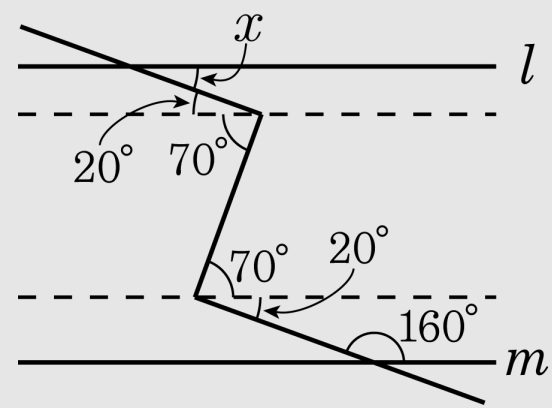


▶ 답 : ____°

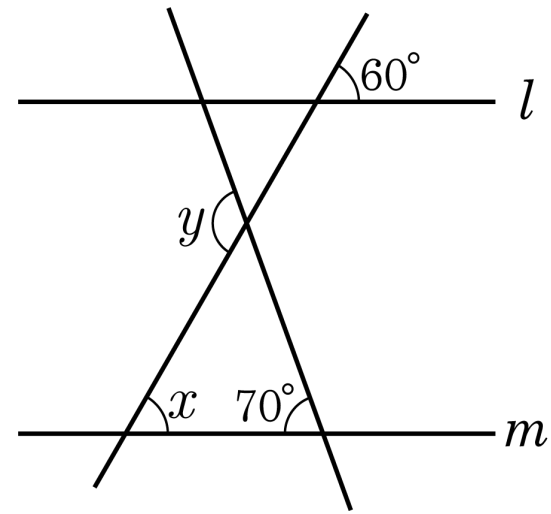
▷ 정답 : 20°

해설

다음 그림과 같이 직선 l, m에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 20°$가 된다.



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



▶ 답 : ____°

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : $\angle x = 60$°

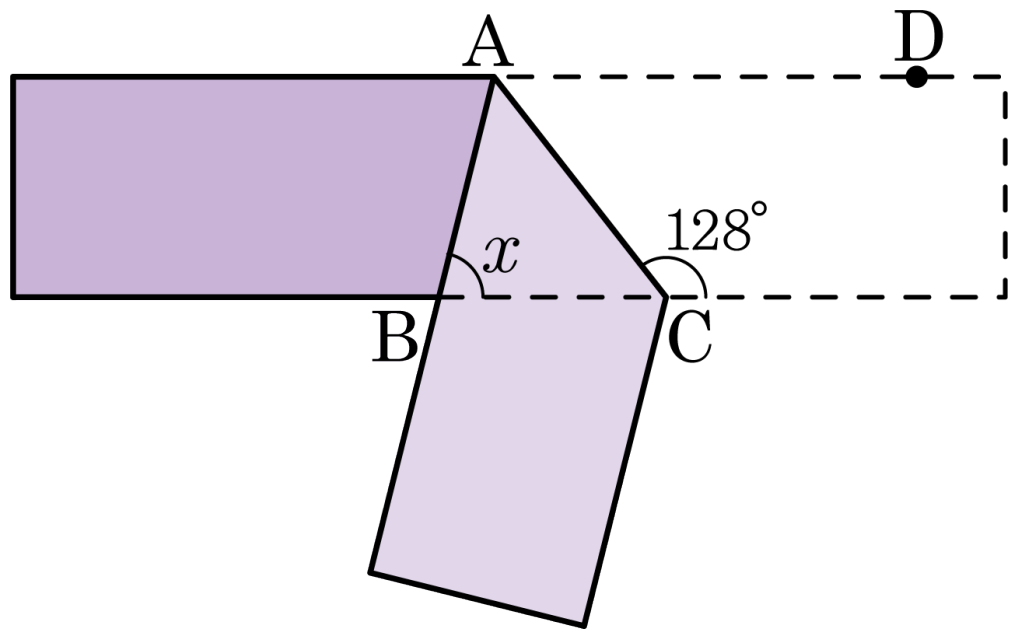
▷ 정답 : $\angle y = 130$°

해설

$\angle x = 60°$ (동위각)

$\angle y = x + 70° = 60° + 70° = 130°$

19. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$의 크기는?



① 72° ② 74° ③ 76° ④ 78° ⑤ 80°

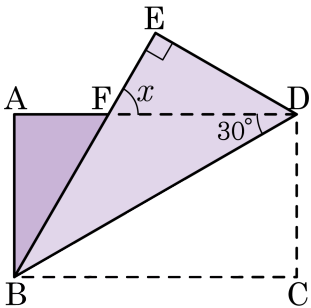
해설

$\angle ACB = 180° - 128° = 52° = \angle DAC$(엇각)

$\angle BAC = \angle DAC = 52°$(접은 각)

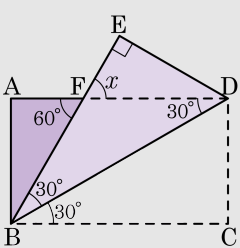
$\triangle ABC$에서 $\angle x = 180° - (52° + 52°) = 76°$

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



① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

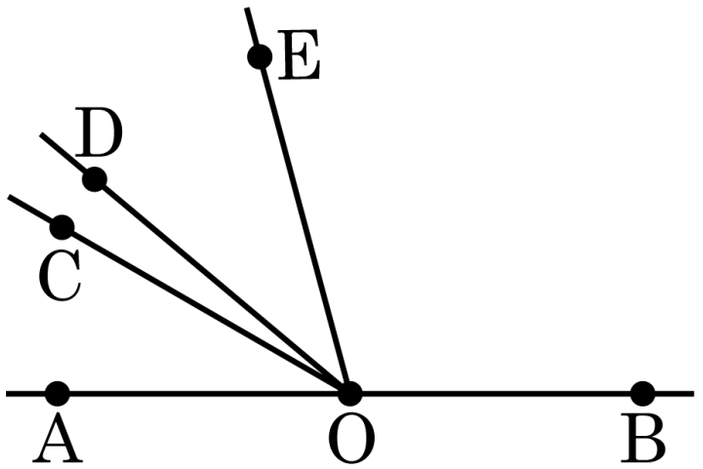
해설



$\angle x = 180° - 120°$

$\therefore \angle x = 60°$

21. 다음 그림에서 $\angle AOC = 3\angle COD$, $\angle DOB = 4\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기를 구하면?



① $30°$ ② $36°$ ③ $40°$ ④ $45°$ ⑤ $48°$

해설

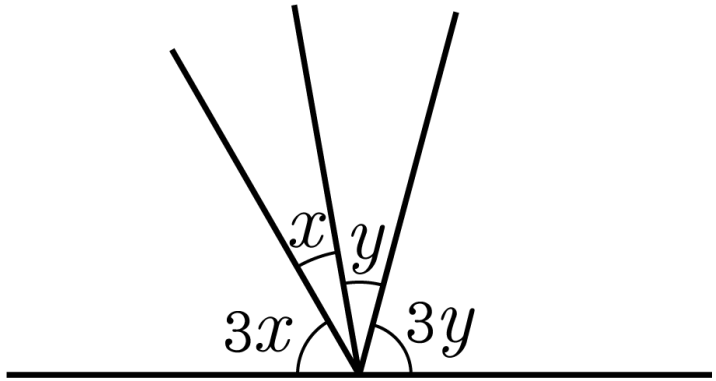
$\angle AOC = 3\angle COD$ 이므로 $\angle AOD = 4\angle COD$ 이다.

$$\begin{aligned}\angle AOD + \angle DOB &= 4\angle COD + 4\angle DOE \\ &= 4(\angle COD + \angle DOE) \\ &= 4\angle COE = 180°\end{aligned}$$

$\therefore \angle COE = 180° \div 4 = 45°$

$\therefore \angle COE = 45\,°$

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



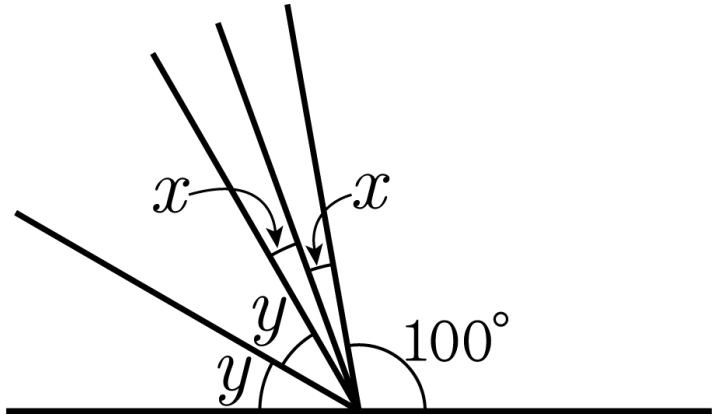
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 45°

해설

$4(x+y) = 180°$ 이므로 $\angle x + \angle y = 45°$ 이다.

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



▶ 답 : _____ °

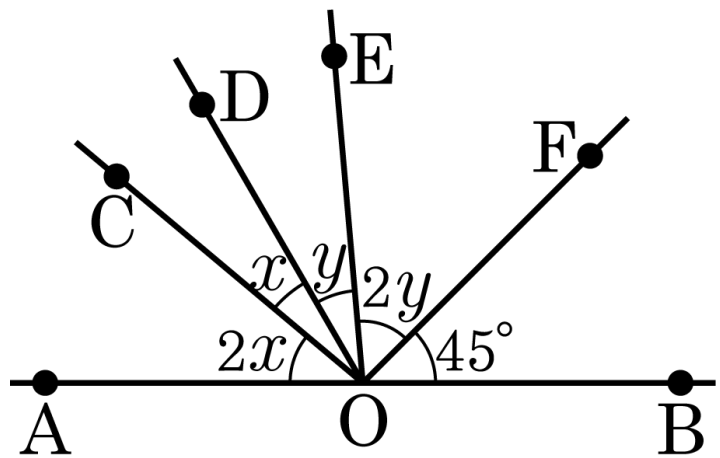
▷ 정답 : 40 °

해설

$100° + 2x + 2y = 180°$, $2(x + y) = 80°$

$\therefore \ \angle x + \angle y = 40°$

24. 다음 그림에서 $\angle BOF = 45°$, $\angle AOC = 2\angle COD$, $\angle DOE = \frac{1}{2}\angle EOF$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 45°

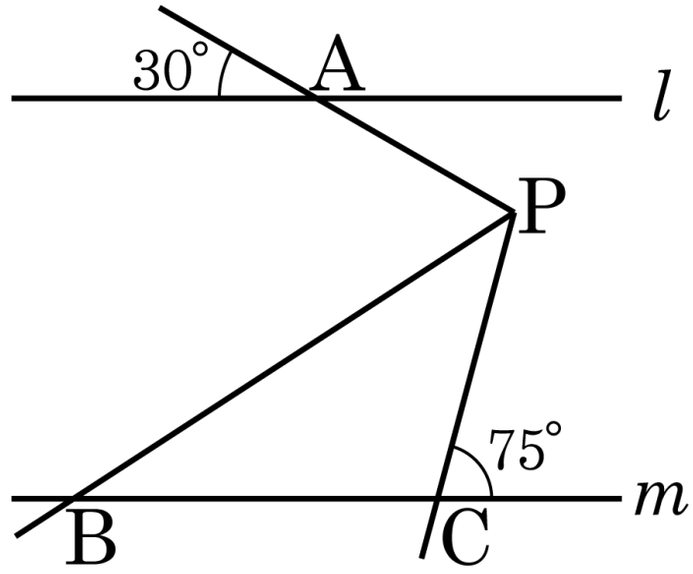
해설

$3x + 3y = 180° - 45° = 135°$

$3(x + y) = 135°$

$\therefore \ \angle x + \angle y = 45°$

25. 다음 그림에서 $l // m$ 이고, $\angle APB = \frac{3}{5}\angle APC$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 63°

해설

$\angle APC = 30° + 75° = 105°$

$\therefore \angle APB = \frac{3}{5}\angle APC = \frac{3}{5} \times 105° = 63°$