

1. 다음 중 둔각에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 각의 크기가  $90^\circ$  이다.

②  $90^\circ$  보다 크고  $180^\circ$  보다 작은 각이다.

③ 각의 크기가  $180^\circ$  이다.

④  $0^\circ$  보다 크고  $90^\circ$  보다 작은 각이다.

⑤ 직각보다 크고 평각보다 작은 각이다.

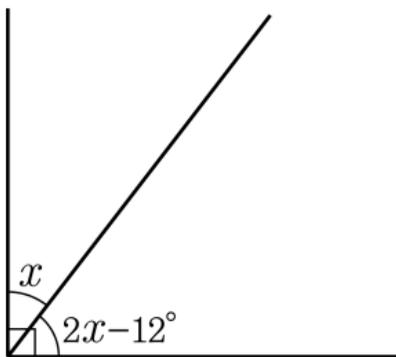
#### 해설

① 각의 크기가  $90^\circ$  인 각은 직각이다.

③ 각의 크기가  $180^\circ$  인 각은 평각이다.

④  $0^\circ$  보다 크고  $90^\circ$  보다 작은 각은 예각이다.

2. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하면?



① 22

② 26

③ 30

④ 34

⑤ 38

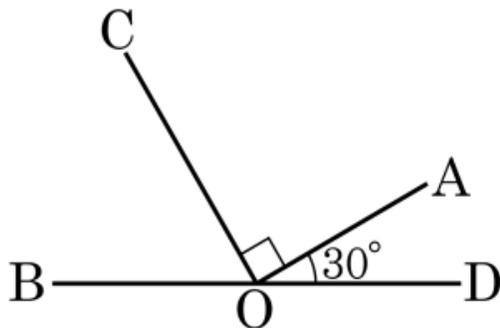
해설

$$90 = x + (2x - 12)$$

$$3x - 12 = 90$$

$$\therefore x = 34$$

3. 다음 그림에서  $\angle BOC$  의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

②  $45^\circ$

③  $60^\circ$

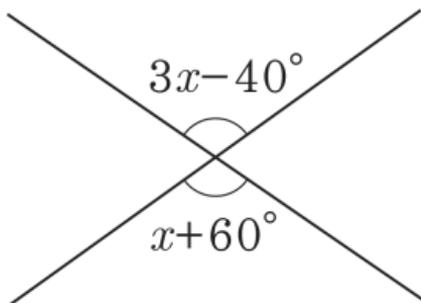
④  $90^\circ$

⑤  $180^\circ$

해설

$$\angle BOC = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$$

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



①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

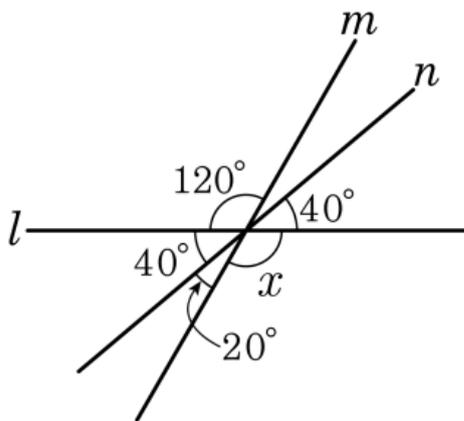
⑤  $50^\circ$

해설

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

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

5. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $100^\circ$

②  $110^\circ$

③  $120^\circ$

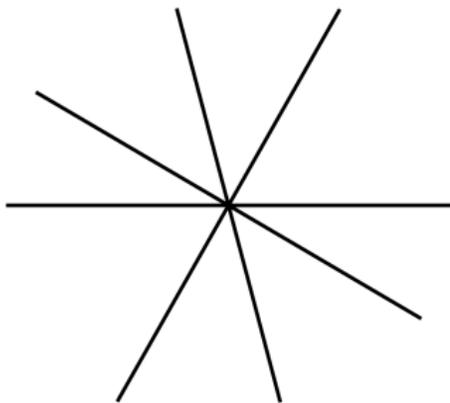
④  $130^\circ$

⑤  $140^\circ$

해설

$$\angle x = 180^\circ - (40^\circ + 20^\circ) = 120^\circ$$

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

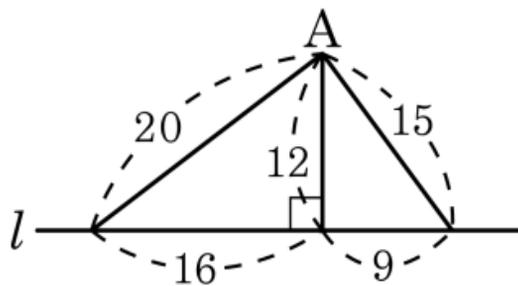


- ① 6 쌍      ② 8 쌍      ③ 10 쌍      ④ 12 쌍      ⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

7. 다음 그림에서 점 A 에서 직선  $l$  까지의 거리는?



① 9

② 12

③ 15

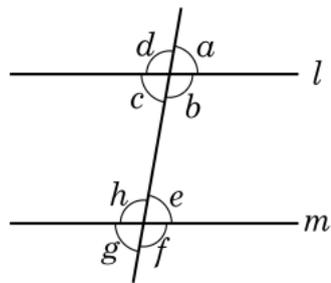
④ 16

⑤ 20

해설

점과 직선 사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이므로 12 이다.

8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

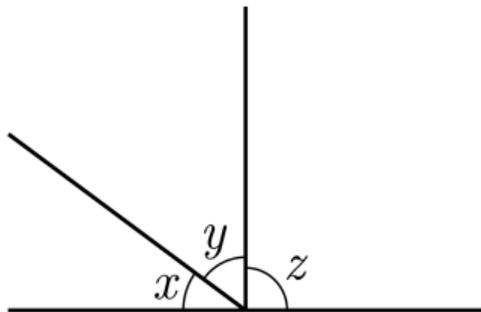


- ①  $l \parallel m$  이면  $\angle a = \angle e$  이다.
- ②  $l \parallel m$  이면  $\angle c + \angle h = 180^\circ$  이다.
- ③  $l \parallel m$  이면  $\angle b = \angle e$  이다.
- ④ 엇각의 크기는 항상 같지는 않다.
- ⑤ 동위각의 크기는 항상 같지는 않다.

해설

③  $l \parallel m$  이면  $\angle b = \angle h$  이다.

9. 다음 그림에서  $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 5$  일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는?



① 18

② 30

③ 36

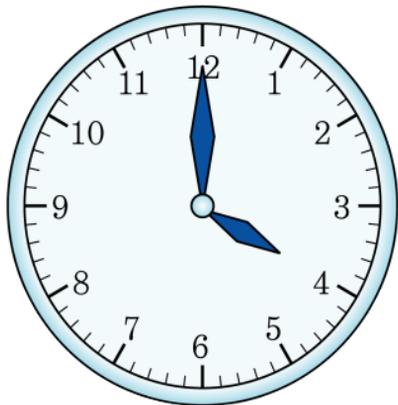
④ 48

⑤ 50

해설

가장 작은 각의 크기는  $x^\circ$  이므로  $x^\circ = 180^\circ \times \frac{2}{10} = 36^\circ$  이다.

10. 다음 그림과 같이 시침과 분침이 있는 시계에서 시계가 4 시 정각을 가리킬 때 생기는 작은 쪽의 각의 크기는?

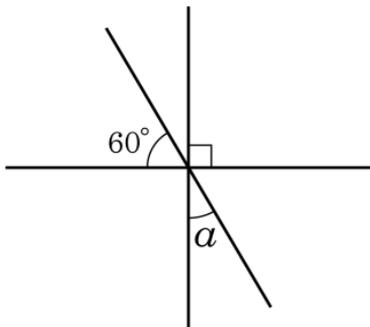


- ①  $90^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $120^\circ$       ⑤  $130^\circ$

해설

시계의 한 눈금이  $30^\circ$  이므로 4 시 정각의 작은 쪽의 각도는  $30^\circ \times 4 = 120^\circ$  이다.

11. 다음 그림에서  $\angle a$  의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $25^\circ$

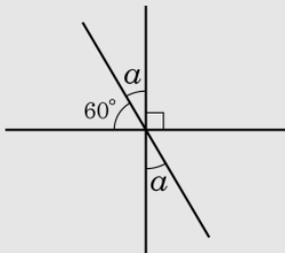
③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

해설

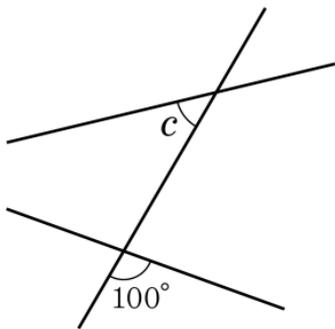
맞꼭지각으로



$$60^\circ + \angle a = 90^\circ$$

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

12. 다음 그림에서  $\angle c$  의 엇각의 크기는?



①  $70^\circ$

②  $80^\circ$

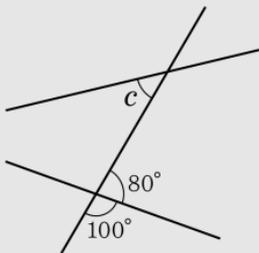
③  $90^\circ$

④  $100^\circ$

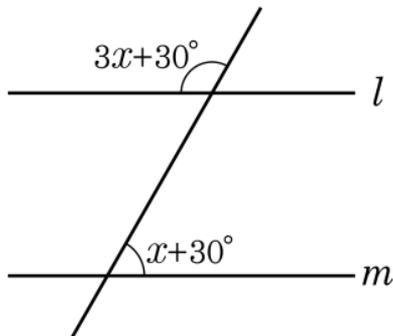
⑤  $110^\circ$

해설

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



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



①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$

해설

$l \parallel m$ 일 때, 동위각의 크기는 같으므로

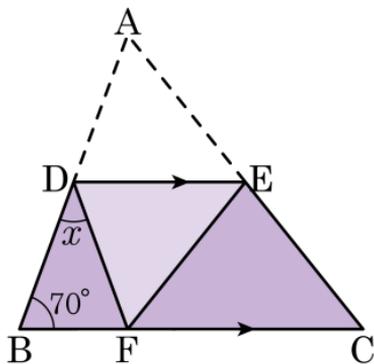
$$(3x + 30^\circ) + (x + 30^\circ) = 180^\circ$$

$$4x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$4x = 120^\circ$$

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

14. 다음 그림은 삼각형 ABC 에서 변 BC 에 평행한 선분 DE 를 중심으로 꼭짓점 A 가 변 BC 위에 오도록 접은 모양이다.  $\angle ABC = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

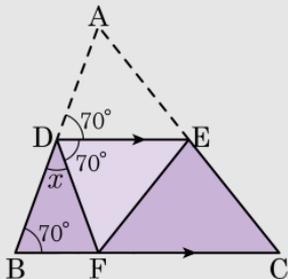
②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

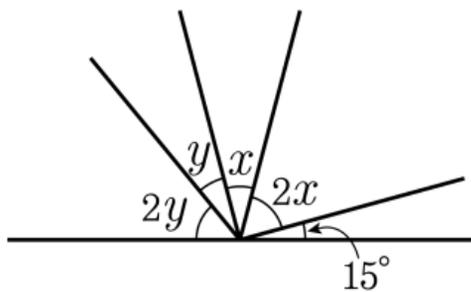


$$\angle ADE = \angle DBF = 70^\circ \text{ (동위각)}$$

$$\angle ADE = \angle FDE = 70^\circ \text{ (접은 각)}$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

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



①  $25^\circ$

②  $35^\circ$

③  $45^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $65^\circ$

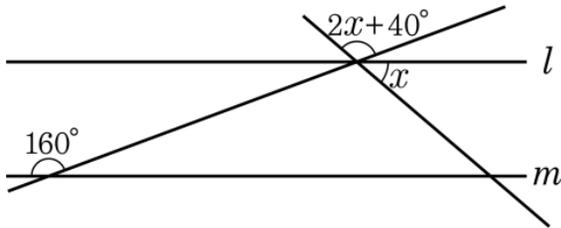
해설

$$3x + 3y = 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$$

$$3(x + y) = 165^\circ$$

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

16. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

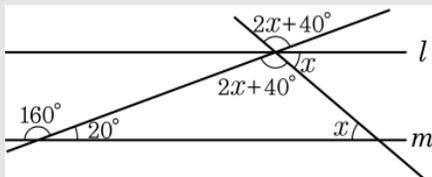
②  $50^\circ$

③  $60^\circ$

④  $70^\circ$

⑤  $80^\circ$

해설

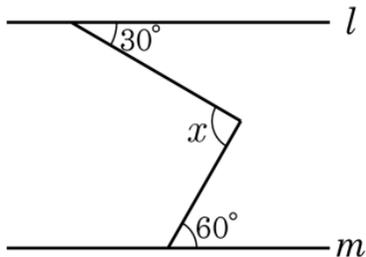


$l \parallel m$  이고 삼각형 내각의 합에 의해서  $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$

$$3x = 120^\circ$$

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

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



①  $30^\circ$

②  $60^\circ$

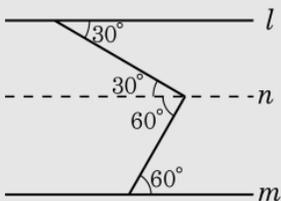
③  $90^\circ$

④  $100^\circ$

⑤  $120^\circ$

해설

직선  $l$ ,  $m$  과 평행한 직선  $n$  을 그으면



$$\therefore \angle x = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$$

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

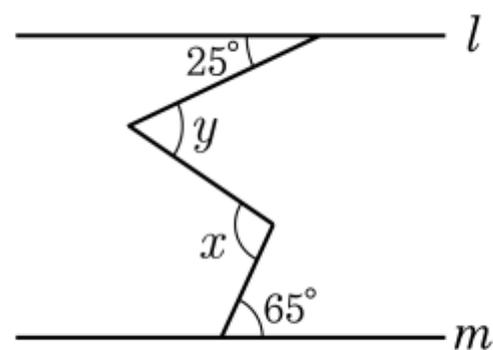
①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$



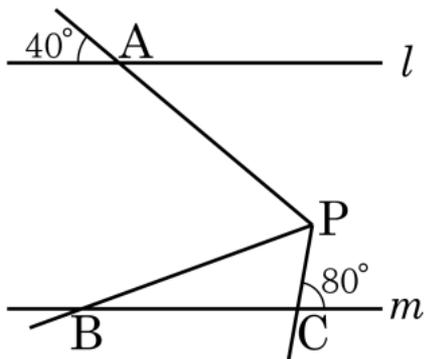
해설

두 점 P, Q를 지나고, 두 직선  $l, m$ 에 평행한 직선을 그어보면

$$\angle y - 25^\circ = \angle x - 65^\circ$$

$$\therefore \angle x - \angle y = 40^\circ$$

19. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이고,  $\angle APB = \frac{1}{2} \angle APC$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?



①  $50^\circ$

②  $60^\circ$

③  $70^\circ$

④  $80^\circ$

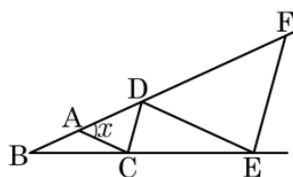
⑤  $90^\circ$

해설

$$\angle APC = 40^\circ + 80^\circ = 120^\circ$$

$$\angle APB = \frac{1}{2} \angle APC = \frac{1}{2} \times 120^\circ = 60^\circ$$

20. 다음 그림에서 선분  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{DC} \parallel \overline{EF}$  이고,  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  이다.  $\angle DAC = x$  라 할 때,  $\angle DEF = 180^\circ - y$  이다.  $y$ 를 구하면?



①  $x$

②  $2x$

③  $3x$

④  $4x$

⑤  $5x$

해설

$\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle ABC + \angle ACB = x$  이므로

로

$$\angle ACB = \frac{1}{2}x$$

삼각형의 내각의 합은  $180^\circ$  이므로

$$\angle DAC + \angle ADC = \angle ACB + \angle DCE$$

$\overline{AC} = \overline{CD}$  에 의해  $\angle ADC = x$  이므로

$$\angle DCE = \frac{3}{2}x \quad \overline{DC} \parallel \overline{EF} \text{ 이므로 } \angle FEG = \frac{3}{2}x \cdots \textcircled{1}$$

$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  이므로 평행선의 동위각의 성질의 의해

$$\angle ACB = \angle DEC = \frac{1}{2}x \cdots \textcircled{2}$$

여기서  $\angle DEF = 180^\circ - y$  이므로

$y = \angle DEC + \angle FEG$  이다.

따라서  $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의해  $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}x = 2x$

