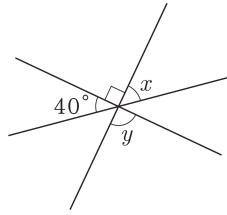


점선면에서 각으로

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



[배점 2, 하중]

- ① 50° ② 130° ③ 140°
 ④ 160° ⑤ 180°

해설

$$x = 50^\circ, y = 90^\circ$$

$$x + y = 50^\circ + 90^\circ = 140^\circ$$

2. 다음 중에서 둔각은 모두 몇 개인지 구하여라.

150°, 89°, 135°, 90°, 180°, 95°, 45°

[배점 2, 하중]

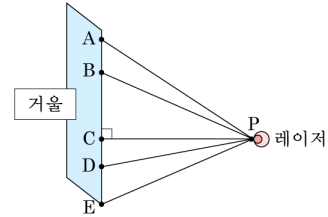
▶ 답 :

▶ 정답 : 3 개

해설

둔각은 $90^\circ < \text{둔각} < 180^\circ$ 이므로, '150°, 135°, 95°, 3 개이다.

3. 다음 그림은 P 지점에서 거울에 레이저를 쏜 것이다. P 지점과 거울 사이의 거리를 나타내는 것은?



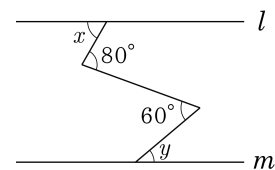
[배점 2, 하중]

- ① A 지점 ② B 지점 ③ C 지점
 ④ D 지점 ⑤ E 지점

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 점 C 이다.

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

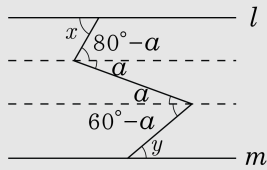


[배점 2, 하중]

▶ 답 :

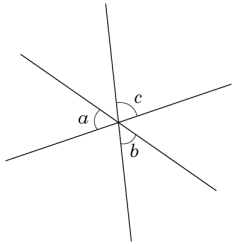
▶ 정답 : 20°

해설



위의 그림과 같이 $\angle x = 80^\circ - a$, $\angle y = 60^\circ - a$ 이다. 따라서 $\angle x - \angle y = 20^\circ$ 이다.

5. 아래 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 값은?



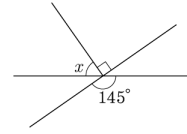
[배점 3, 하상]

- ① 60° ② 90° ③ 120°
 ④ 180° ⑤ 210°

해설

$\angle c$ 의 맞꼭지각을 위의 그림에 표시해 보면, $\angle a$, $\angle b$, $\angle c$ 는 평각을 이룬다.
 따라서 $\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$ 이다.

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

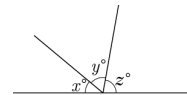
▷ 정답 : 55°

해설

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

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

7. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 4$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

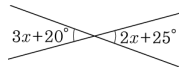
▷ 정답 : 40

해설

$$x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 4 \text{ 이므로 } x^\circ = 180^\circ \times \frac{2}{9} = 40^\circ$$

이다.

8. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

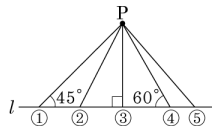
▷ 정답 : 5°

해설

$$3x + 20^\circ = 2x + 25^\circ$$

$$\therefore x = 5^\circ$$

9. 다음 그림에서 점 P 와 직선 l 사이의 거리를 나타내는 선분은?



[배점 3, 하상]

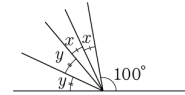
▶ 답 :

▷ 정답 : ③

해설

직선 l 과 점 P 사이의 거리는 직선 l 과 P 를 잇는 선분 중 가장 짧은 것이므로 ③번 선분이다.

10. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

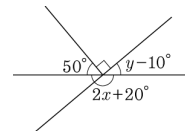
▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

$$100^\circ + 2x + 2y = 180^\circ, 2(x + y) = 80^\circ \therefore x + y = 40^\circ$$

11. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

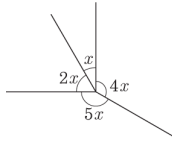
▶ 답 :

▷ 정답 : 110°

해설

$50^\circ + 90^\circ = 2x + 20^\circ$, $x = 60^\circ$ 이므로 $2x + 20^\circ = 140^\circ$ 이다.
따라서 $y - 10^\circ = 40^\circ$, $y = 50^\circ$ 이므로 $x + y = 110^\circ$ 이다.

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 30°

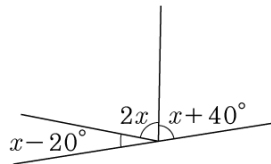
해설

$$x + 2x + 5x + 4x = 360^\circ$$

$$12x = 360^\circ$$

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

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

$$x - 20^\circ + 2x + x + 40^\circ = 180^\circ$$

$$4x = 160^\circ$$

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

14. 다음 중 둔각에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2개) [배점 3, 중하]

① 각의 크기가 90° 이다.

② 90° 보다 크고 180° 보다 작은 각이다.

③ 각의 크기가 180° 이다.

④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.

⑤ 직각보다 크고 평각보다 작은 각이다.

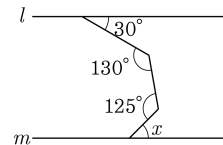
해설

① 각의 크기가 90° 인 각은 직각이다.

③ 각의 크기가 180° 인 각은 평각이다.

④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각은 예각이다.

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



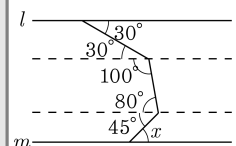
[배점 3, 중하]

▶ 답 :

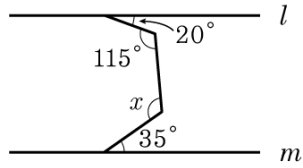
▷ 정답 : 45°

해설

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



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



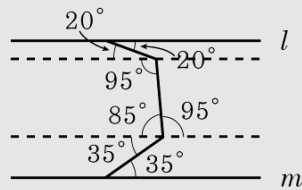
[배점 3, 중하]

▶ 답 :

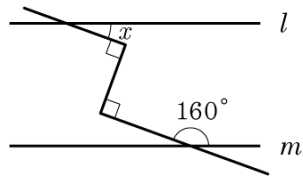
▶ 정답 : 120°

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



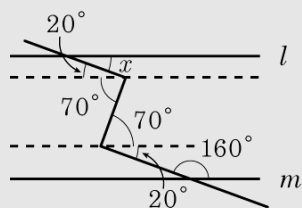
[배점 3, 중하]

▶ 답 :

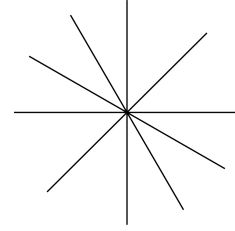
▶ 정답 : 20°

해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 20^\circ$ 가 된다.



18. 다음 그림과 같이 서로 다른 5 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.



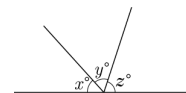
[배점 4, 중중]

- ① 15 쌍 ② 16 쌍 ③ 17 쌍
④ 18 쌍 ⑤ 20 쌍

해설

5 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각의 개수는 $5 \times (5 - 1) = 20$ (쌍)

19. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 4 : 5 : 6$ 일 때, $y + z$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

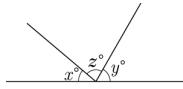
▶ 답 :

▶ 정답 : 132

해설

$x^\circ = 180^\circ \times \frac{4}{15} = 48^\circ$
 $y^\circ + z^\circ = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ$ 이다.

20. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 4$ 일 때, 세 각 중에서 가장 큰 각의 크기 a° 이다. 이때, a 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

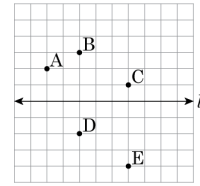
▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

가장 큰 각의 크기는 z° 이므로 $z^\circ = 180^\circ \times \frac{4}{9} = 80^\circ$ 이다.
따라서 $a = 80$ 이다.

21. 다음 그림의 모눈종이에 나타난 점 A, B, C, D, E 중에서 직선 l 과의 거리가 가장 가까운 점, 가장 먼 점 그리고 거리가 같은 점을 말하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 점 C

▷ 정답 : 점 E

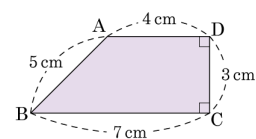
▷ 정답 : 점 A

▷ 정답 : 점 D

해설

각 점에서 직선 l 에 수선을 내려 모눈종이의 한 칸을 1 로 잡고 그 길이를 비교하면, A = 2, B = 3, C = 1, D = 2, E = 4 이다.

22. 다음 그림에서 점 A에서 $\overline{BC}$ 까지의 거리를 구하여라.



[배점 4, 중중]

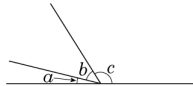
▶ 답 :

▷ 정답 : 3 cm

해설

수직인 거리는 3 cm이다.

23. 다음 그림에서 둔각을 골라라.



[배점 4, 중중]

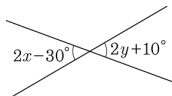
▶ 답 :

▶ 정답 : $\angle c$

해설

90° 보다 큰 것은 $\angle c$ 이다.

24. 다음 그림에서 $x - y$ 의 값을 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 20°

해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

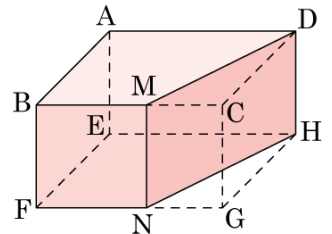
$$2x - 30^\circ = 2y + 10^\circ$$

$$2x - 2y = 40^\circ$$

$$2(x - y) = 40^\circ$$

$$\therefore x - y = 20^\circ$$

25. 다음 그림은 직육면체를 $\overline{BM} = \overline{FN}$ 이 되도록 자른 것이다. 옳지 않은 것은?



[배점 5, 중상]

- ① 모서리 MD와 모서리 DH는 수직이다.
- ② 모서리 MD와 모서리 NH는 평행이다.
- ③ 모서리 MD와 모서리 AE는 꼬인 위치에 있다.
- ④ 평면 BFNМ과 모서리 MD는 수직이다.
- ⑤ 평면 BFNМ과 모서리 DH는 평행이다.

해설

평면 BFNМ과 모서리 MD는 수직이 아니다.