

1. 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

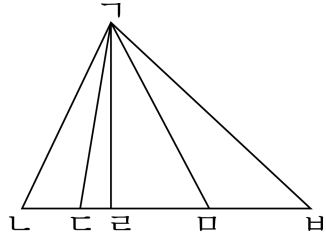
두 직선이 서로 일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 이라고 합니다.

- ① 수직, 평행
- ② 수직, 수선
- ③ 평행, 수선
- ④ 평행, 수직
- ⑤ 수직, 수직

해설

두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이
라고 한다.

2. 다음 도형에서 변 $ㄴㅅ$ 에 대한 수선은 어느 것입니까?

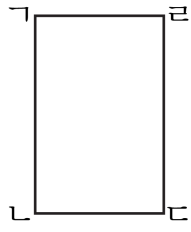


- ① 선분 $ㄱㄴ$
- ② 선분 $ㄱㄷ$
- ③ 선분 $ㄱㄹ$
- ④ 선분 $ㄱㅅ$
- ⑤ 선분 $ㄱㅈ$

해설

수선은 밑변에 대하여 수직으로 내려 그은 선분을 말한다.
따라서 변 $ㄴㅅ$ 에 대한 수선은 변 $ㄱㄹ$ 이다.

3. 다음 사각형에서 변 $\overline{AD}$ 과 수직인 변을 모두 찾아 쓰시오.
(변을 쓸 때 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 기호를 씁니다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $\overline{AB}$

해설

변 $\overline{AD}$ 과 직각으로 만나는 변이 수직이 되는 선분입니다.
변 $\overline{AD}$ 과 수직인 선분은 변 $\overline{AB}$, 변 $\overline{BC}$ 입니다.

4. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

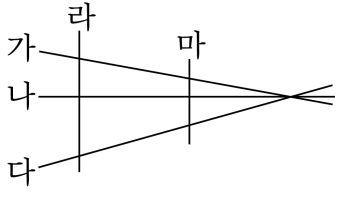
④ 10 개

⑤ 무수히 많다.

해설

한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

5. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



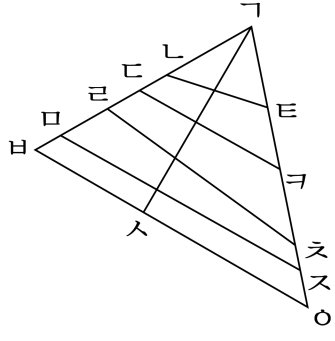
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

서로 90°로 만나는 직선은 직선 나와 라, 직선 나와 마입니다.

6. 다음 그림에서 선분 $\overline{AS}$ 에 수직인 선분은 모두 몇 개입니까?



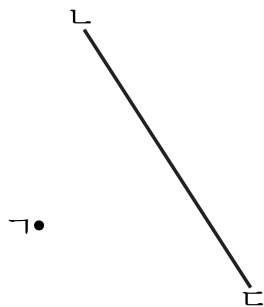
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

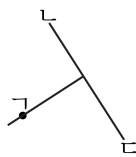
해설

선분 $\overline{AS}$ 에 수직인 선분은 선분 $\overline{BE}$, 선분 $\overline{CS}$, 선분 $\overline{BO}$ 으로 모두 3개이다.

7. 점 P 을 지나고 직선 l 에 대한 수선을 바르게 그린 것을 고르시오.



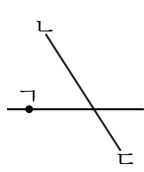
①



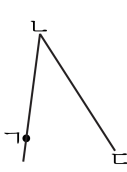
②



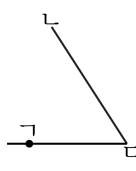
③



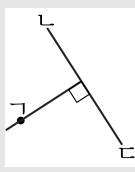
④



⑤



해설



8. 각도기를 이용하여 직선 l 에 대한 수선을 그리는 방법을 설명한 것입니다. 빈 칸에 알맞은 말을 차례로 써넣으시오.

- (1) 직선 l 을 그립니다.
- (2) 직선 l 위에 점 D 을 표시합니다.
- (3) 각도기에서 90도가 되는 곳에 점 E 을 표시합니다.
- (4) 각도기의 을 점 D 에 맞추고, 각도기의 을 직선 l 에 맞춥니다.
- (5) 직선 DE 을 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

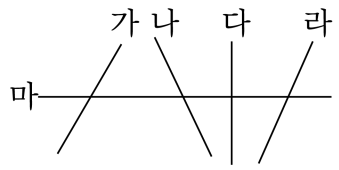
▷ 정답 : 중심

▷ 정답 : 밑금

해설

수선은 기준이 되는 직선에 수직으로 내려 그은 선분을 뜻한다. 따라서 밑변을 먼저 정하고, 각도기를 이용하여 90 도를 잴 후, 순서대로 그려 넣는다.

9. 다음 중 서로 만나지 않는 직선은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

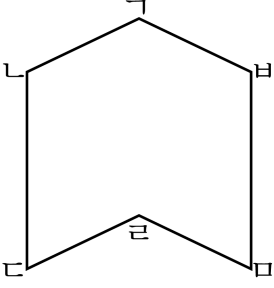
▷ 정답 : 직선 라

▷ 정답 : 직선 가

해설

서로 만나지 않는 두 직선은 서로 평행입니다.
따라서 직선 가와 직선 라는 서로 평행합니다.

10. 다음 도형에서 점 가와 점 리를 선으로 이으면 평행선은 모두 몇 쌍입니까?

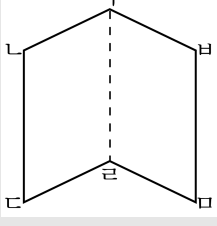


▶ 답 :

쌍

▶ 정답 : 5 쌍

해설



선분 나드와 선분 가리, 선분 나드와 선분 바리, 선분 가리와 선분 바리,
선분 가나와 선분 리드, 선분 가바와 선분 리리
모두 5쌍 입니다.

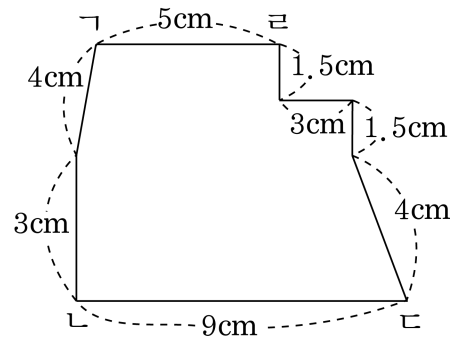
11. 다음 설명 중 잘못된 것을 고르시오.

- ① 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행입니다.
- ② 평행선이 한 직선과 만날 때, 생기는 같은 쪽의 각의 크기는 같습니다.
- ③ 평행선 사이의 거리는 재는 위치에 따라 다릅니다.
- ④ 평행인 두 직선은 아무리 늘려도 서로 만나지 않습니다.
- ⑤ 평행선 사이의 선분 중에서 수직인 선분의 길이가 가장 짧습니다.

해설

③ 평행선 사이의 거리는 수직인 선분의 길이로, 재는 위치가 달라도 길이는 모두 같다.

12. 변 $\overline{JK}$ 과 변 $\overline{LC}$ 는 평행입니다. 평행선 사이의 거리를 구하시오.



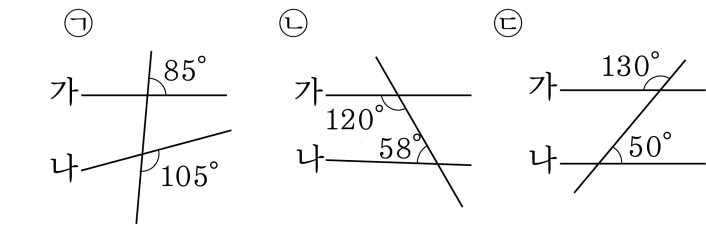
▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

해설

(평행선 사이의 거리) = $1.5 + 1.5 + 3 = 6$ (cm)

13. 직선 가와 나가 서로 평행인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

직선 가와 나가 서로 평행이면 같은 위치에 있는 각과 반대 위치에 있는 각의 크기가 같습니다.

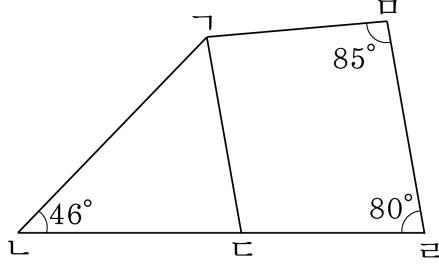
㉠

㉡

㉢

따라서 가와 나가 서로 평행인 것은 ㉢입니다.

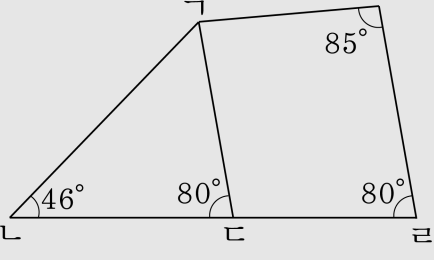
14. 다음 그림에서 선분 $\overline{JK}$ 과 선분 $\overline{MR}$ 은 서로 평행입니다. 각 $\angle K$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

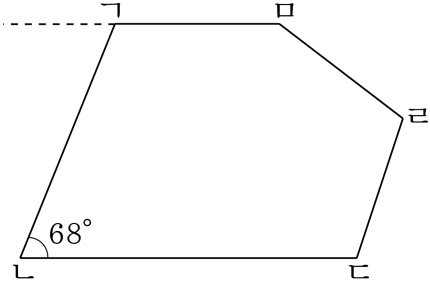
▷ 정답 : 54 °

해설



삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로
(각 $\angle K$) = $180^\circ - (46^\circ + 80^\circ) = 54^\circ$

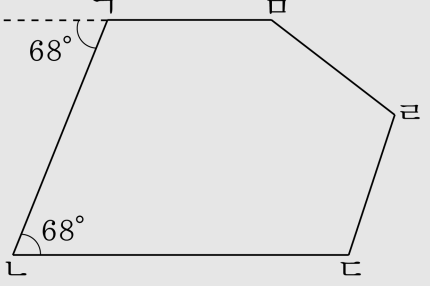
15. 변 $\overline{GM}$ 과 변 $\overline{LC}$ 이 서로 평행일 때, 각 $\angle G$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

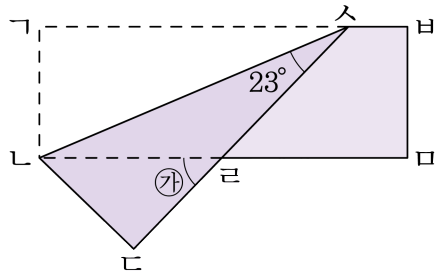
▷ 정답 : 112°

해설



변 $\overline{GM}$ 과 변 $\overline{LC}$ 이 서로 평행이므로
각 $\angle L$ 의 반대 쪽의 각도 68° 이다.
따라서 구하는 각 $\angle G$ 은
 $180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$ 이다.

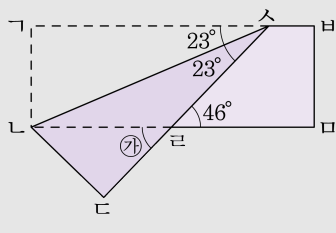
16. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었습니다. 이 때, 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



▶ 답: 0

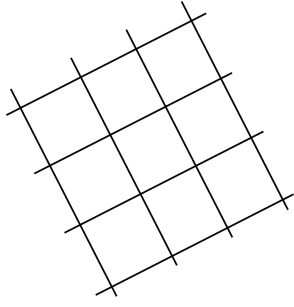
▶ 정답 : 46°

해설



각 $\triangle ABC$ 의 크기가 46° 이고, 마주보는 각의 크기는 서로 같으므로
 $\angle A$ 의 크기는 46° 입니다.

17. 다음 그림에서 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?

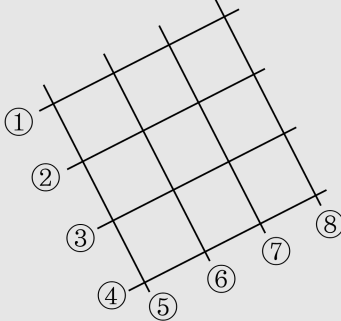


▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 16 쌍

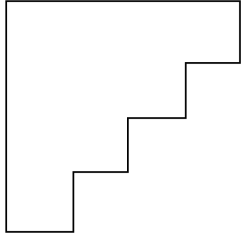
해설

각 직선에 ①부터 ⑧까지 번호를 붙인 후 수직인 두 직선을
순서쌍으로 나타내면



(①, ⑤), (①, ⑥), (①, ⑦), (①, ⑧)
(②, ⑤), (②, ⑥), (②, ⑦), (②, ⑧)
(③, ⑤), (③, ⑥), (③, ⑦), (③, ⑧)
(④, ⑤), (④, ⑥), (④, ⑦), (④, ⑧)
따라서 수직인 직선은 모두 16 쌍입니다.

19. 다음 도형에서 평행인 선분은 모두 몇 쌍이 있는지 구하시오.



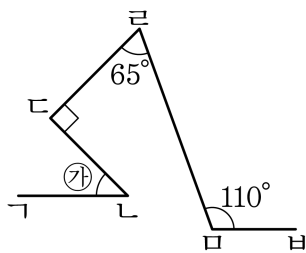
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 20 쌍

해설

가로 방향으로 평행한 선분을 구하면 모두
10 쌍이므로 평행한 선분은 모두
 $10 + 10 = 20$ (쌍)이다.

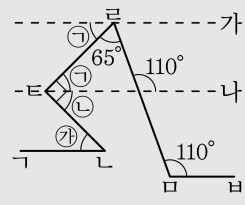
20. 다음 그림에서 직선 $\overline{AB}$ 과 직선 $\overline{CD}$ 이 서로 평행일 때, 각 $\angle 1$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 45°

해설



점 Γ 과 점 Δ 을 지나고 직선 $\Gamma\Delta$ 과 직선 $\Gamma\Delta$ 에 평행인 직선 g 와 n 을 그어 봅니다.

직선 가와 직선 α 가 평행이므로

$$(\angle \textcircled{7}) = 110^\circ - 65^\circ = 45^\circ$$

직선 가와 나가 평행이므로

$$(\angle \odot) = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

직선 나와 직선 g 이 평행이므로

$$(\text{각 } \textcircled{\text{가}}) = (\text{각 } \textcircled{\text{ㄴ}}) = 45^\circ$$