

1. () 안에 알맞은 말을 순서대로 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

두 직선이 만나서 이루는 각이 ()일 때, 두 직선은 서로 ()이라고 합니다.

① 직각, 평행

② 직각, 수직

③ 평행, 직각

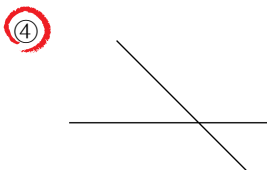
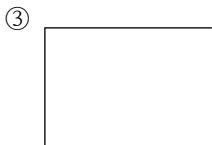
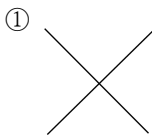
④ 수직, 직각

⑤ 평행, 평행

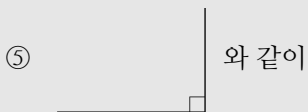
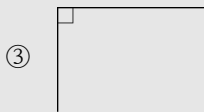
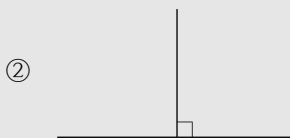
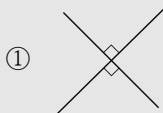
해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다.

2. 두 직선이 서로 수직이 아닌 것을 고르시오.



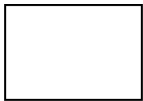
해설



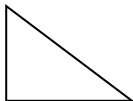
두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때 두 직선을 수직이라고 한다.

3. 다음 도형 중 수직인 변이 없는 것을 찾으시오.

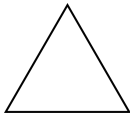
①



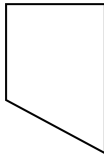
②



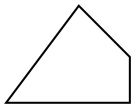
③



④

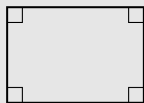


⑤

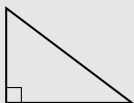


해설

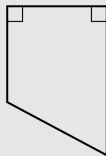
①



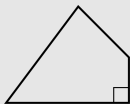
②



④



⑤



4. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

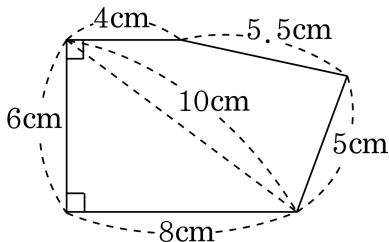
④ 10 개

⑤ 무수히 많다.

해설

한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

5. 다음 도형에서 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하시오.



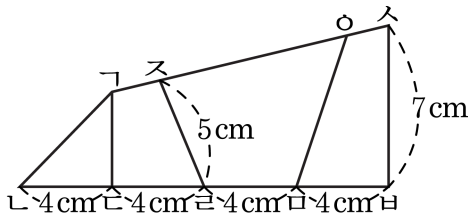
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

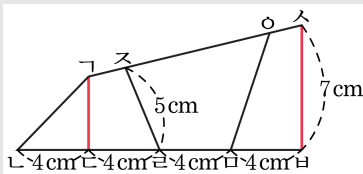
평행선 사이의 거리는 수직인 선분의 길이와 같습니다.
따라서 도형에서 평행선 사이의 거리는 6(cm)입니다.

6. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



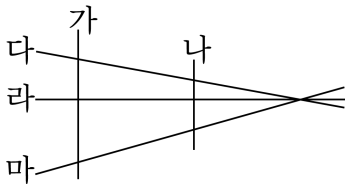
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

해설



평행하는 직선은 직선 $\perp$ 과 직선 $\perp$ 입니다. 두 평행선 사이의 거리는 $4 + 4 + 4 = 12$ (cm)입니다.

7. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 쌍

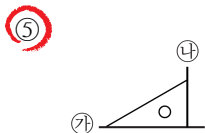
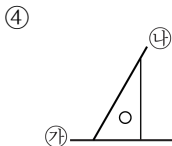
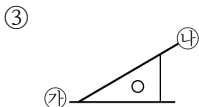
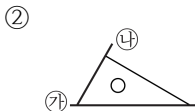
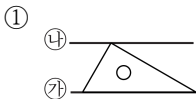
▷ 정답: 2쌍

해설

두 직선이 이루는 각도가 90° 인 것을 찾습니다.

서로 수직인 직선은 직선 가와 직선 라, 직선 나와 직선 라로 모두 2쌍입니다.

8. 삼각자를 이용하여 직선 ㉠과 수직인 직선 ㉡를 그릴 때, 바른 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

두 직선이 수직일 때, 한 직선을 다른 직선에 대한 수선이라고 한다.

9. 각도기를 이용하여 직선 $ㄱㄴ$ 에 대한 수선을 그리는 방법을 설명한 것입니다. 빈 칸에 알맞은 말을 차례로 써넣으시오.

- (1) 직선 $ㄱㄴ$ 을 그립니다.
- (2) 직선 $ㄱㄴ$ 위에 점 $ㄷ$ 을 표시합니다.
- (3) 각도기에서 90도가 되는 곳에 점 $ㄹ$ 을 표시합니다.
- (4) 각도기의 을 점 $ㄷ$ 에 맞추고, 각도기의 을 직선 $ㄱㄴ$ 에 맞춥니다.
- (5) 직선 $ㄹㄷ$ 을 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

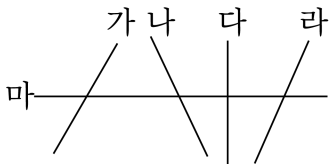
▷ 정답 : 중심

▷ 정답 : 밑금

해설

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

10. 다음 중 서로 만나지 않는 직선은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 답:

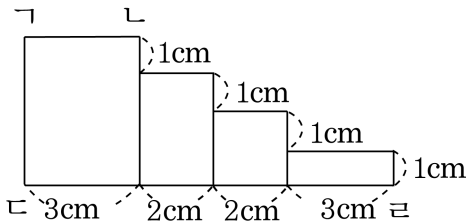
▷ 정답: 직선 라

▷ 정답: 직선 가

해설

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

11. 다음 도형에서 선분 $\overline{AB}$ 와 선분 $\overline{CD}$ 이 서로 평행입니다. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하시오.



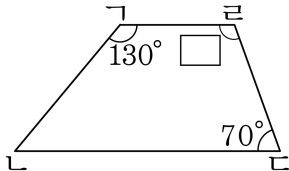
▶ 답: cm

▶ 정답: 4 cm

해설

$$1 + 1 + 1 + 1 = 4(\text{cm})$$

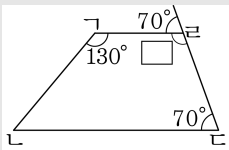
13. 다음 도형에서 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{DC}$ 은 서로 평행입니다. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

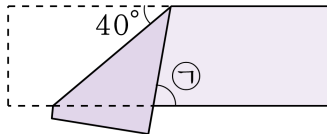
▶ 정답 : 110°

해설



평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 같은 쪽 각의 크기는 같다.
따라서 $\square = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.

14. 다음은 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



① 40°

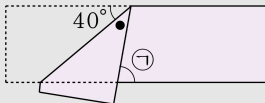
② 50°

③ 60°

④ 70°

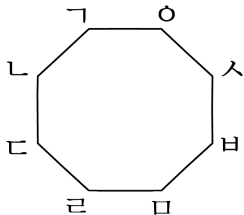
⑤ 80°

해설



●은 종이가 접힌 부분으로 40° 이고,
평행선과 한 직선이 만날 때
반대쪽의 각의 크기는 같으므로 ㉠ 80° 입니다.

15. 다음 도형에서 평행인 변은 모두 몇 쌍입니까?



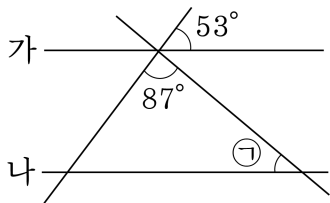
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4 쌍

해설

선을 연장해도 만나지 않는 선분을 찾아보면,
선분 ㄱㄴ과 선분 ㅈㅊ, 선분 ㄱㄷ과 선분 ㅋㅊ,
선분 ㄷㅈ과 선분 ㅅㅈ, 선분 ㄴㅈ과 선분 ㅅㅈ은
서로 평행합니다.

16. 직선 가와 나가 서로 평행일 때 각 ㉠의 크기를 구하시오.

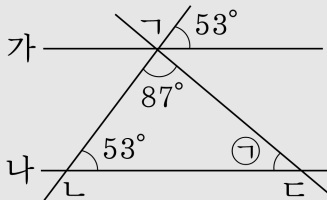


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 40°

해설



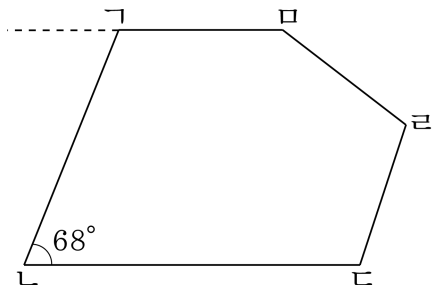
직선 가와 나가 평행이므로 같은 쪽 각의 크기는 같다.

→ (각 ㄱㄴㄷ) = 53°

삼각형 ㄱㄴㄷ에서

(각 ㉠) = (각 ㄱㄷㄴ) = $180^\circ - (87^\circ + 53^\circ) = 40^\circ$

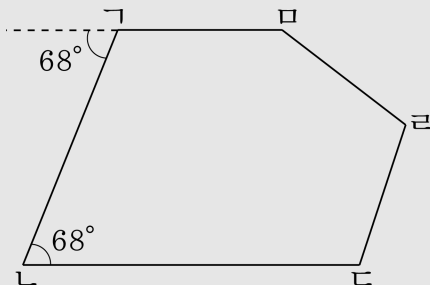
17. 변 $\angle\Gamma\Delta$ 과 변 $\angle\angle\Delta$ 이 서로 평행일 때, 각 $\angle\angle\Gamma\Delta$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

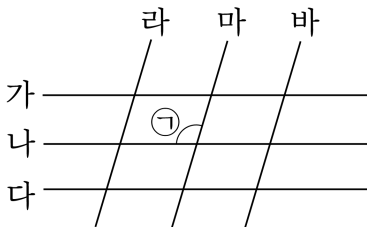
▷ 정답 : 112°

해설



변 $\angle\Gamma\Delta$ 과 변 $\angle\angle\Delta$ 이 서로 평행이므로
각 $\angle\angle\Gamma\Delta$ 의 반대 쪽의 각도 68° 이다.
따라서 구하는 각 $\angle\angle\Gamma\Delta$ 은
 $180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$ 이다.

18. 다음 그림에서 직선 가, 나, 다와 직선 라, 마, 바는 각각 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 모두 몇 개입니까?

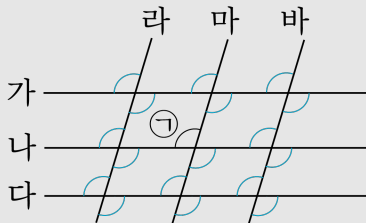


▶ 답 :

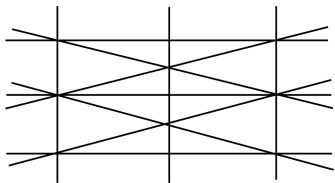
개

▶ 정답 : 17 개

해설



19. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 몇 쌍이고, 서로 평행인 직선은 모두 몇 쌍인지 차례대로 쓰시오.



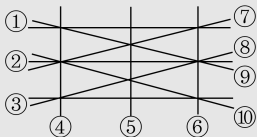
▶ 답 : 쌍

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 9 쌍

▷ 정답 : 8 쌍

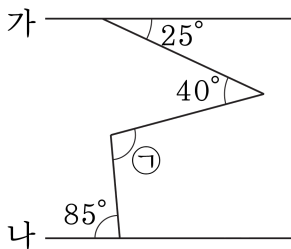
해설



10 개의 직선에 모두 번호를 붙여 세어보면 수직인 직선은 (①, ④), (①, ⑤), (①, ⑥), (②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥), (③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥) 이므로 9 쌍입니다.

평행인 직선은 (①, ②), (①, ③), (②, ③), (④, ⑤), (④, ⑥), (⑤, ⑥), (⑦, ⑧), (⑨, ⑩) 이므로 8 쌍입니다.

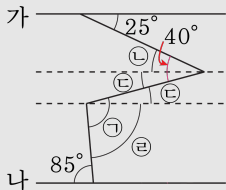
20. 직선 가와 나 는 서로 평행합니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 : °

▶ 정답 : 100 °

해설



직선 가와 나에 평행인 두 직선을 긋습니다.

(각 ㉡) = 25° , (각 ㉢) = $40^\circ - 25^\circ = 15^\circ$, (각 ㉤) = 85°

(각 ㉠) = (각 ㉢) + (각 ㉤) = $15^\circ + 85^\circ = 100^\circ$