

1. 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

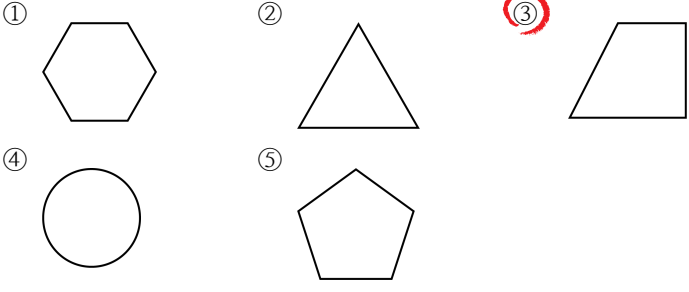
두 직선이 서로 일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 이라고 합니다.

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

해설

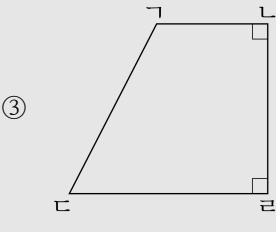
두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이
라고 한다.

2. 다음 중 평행선과 수선을 모두 갖고 있는 도형은 어느 것입니까?



해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때,
한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
평행선은 평행인 두 직선을 말합니다.
두 직선이 서로 만나지 않는 것을 평행이라고 합니다.



직선 ab 과 직선 cd 은 서로 평행하고
직선 ab 과 직선 bc , 직선 cd 과 직선 bc 은 서로 수직입니
다.

3. 한 직선에 평행이고, 한 점을 지나는 직선은 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.

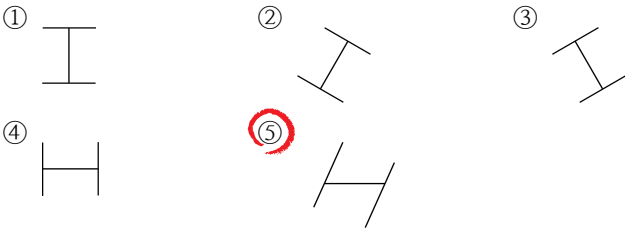
▶ 답 : 1 개

▷ 정답 : 1 개

해설

한 점을 지나면서 직선에 평행인 직선은 오직 1 개뿐이다.

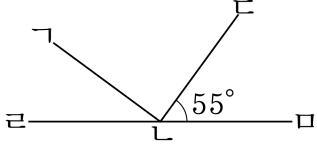
4. 다음 중 평행선 사이의 거리를 바르게 나타내지 못한 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

평행선 사이의 거리는 평행인 두 직선을 수직으로 만난 선분의 길이이다.
⑤는 수직으로 만나지 않고 있다.

5. 선분 $\overline{AB}$ 은 선분 $\overline{CD}$ 에 대한 수선입니다. 각 $\angle ACD$ 의 크기는 얼마입니까?



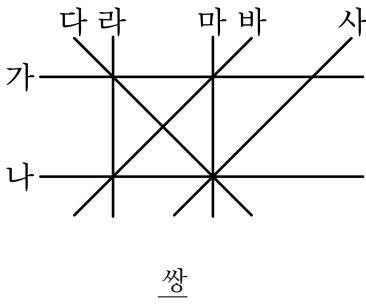
▶ 답 : °

▷ 정답 : 35°

해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
따라서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이므로
 $\angle ACD = 180^\circ - 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ 입니다.

6. 다음에서 서로 수직인 직선은 몇 쌍입니까?



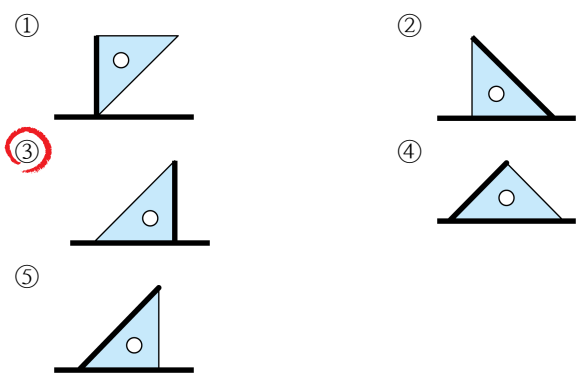
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 6 쌍

해설

직선 가와 라, 직선 가와 마, 직선 나와 라,
직선 나와 마, 직선 다와 사, 직선 다와 바
→ 6 쌍

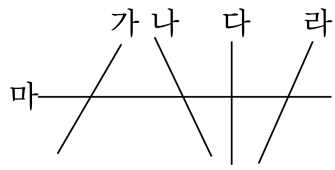
7. 다음 중 삼각자를 이용하여 수선을 바르게 그린 것은 어느 것인지 구하십시오.



해설

삼각자를 이용하여 수직인 직선을 그릴 때에는 한 직선을 긋고, 직각이 있는 삼각자의 변을 그은 직선에 겹쳐 놓고, 다른 한 변을 따라 직선을 긋는다.

8. 다음 중 서로 만나지 않는 직선은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

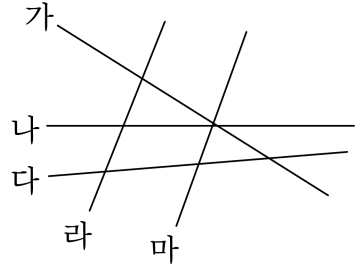
▷ 정답 : 직선 라

▷ 정답 : 직선 가

해설

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

9. 그림에서 서로 평행인 두 직선은 어느 것인지 고르시오.



- ① 직선 가와 나 ② 직선 가와 다 ③ 직선 나와 라
- ④ 직선 나와 마 ⑤ 직선 라와 마

해설

서로 평행인 두 직선은 직선을 끝없이 늘여도 서로 만나지 않습니다.
따라서 서로 평행인 두 직선은 직선 라와 마입니다.

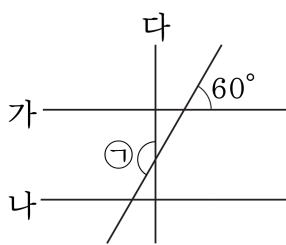
10. 다음 평행선에 대한 설명 중 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 직선에 수직인 두 직선을 그으면, 그 두 직선은 서로 만나지 않습니다.
- ② 평행인 두 직선은 서로 만나지 않습니다.
- ③ 아무리 늘여도 만나지 않는 두 직선은 평행합니다.
- ④ 평행인 두 직선을 평행선이라고 합니다.
- ⑤ 한 직선에 90° 로 만나는 직선입니다.

해설

⑤은 수직에 대한 설명입니다.

11. 직선 가와 나 는 서로 평행이고, 직선 가와 다 는 서로 수직입니다. 각 $\angle \alpha$ 은 몇 도인지 구하시오.



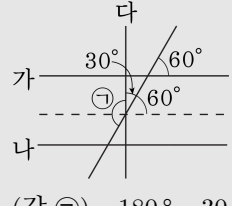
▶ 답 :

—

▶ 정답 : 150°

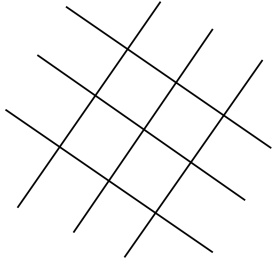
해설

직선 가와 직선 나 사이에 평행한 보조선을 긋습니다.



$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

12. 다음 그림에서 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?

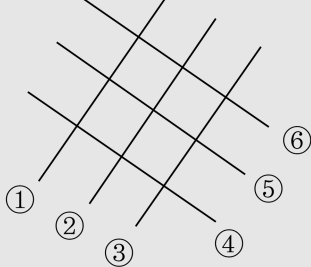


▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 9쌍

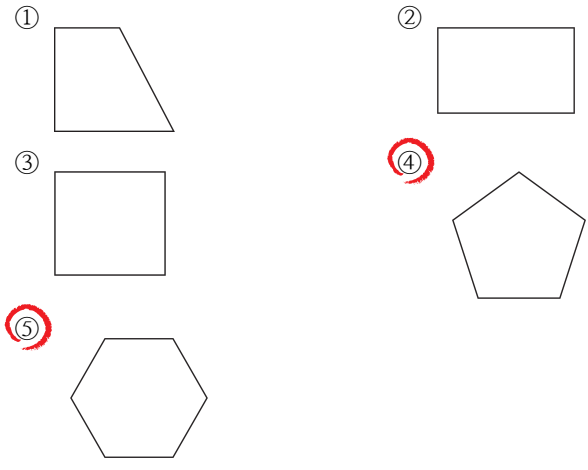
해설

각각의 직선에 ①부터 ⑥까지 번호를 붙여서 수직인 직선을 찾아보면



(①, ④), (①, ⑤), (①, ⑥),
(②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥),
(③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥) 이므로
모두 9 쌍입니다.

13. 다음 중 평행선과 수선이 모두 있는 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

서로 평행하려면 선을 연장해도 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다.

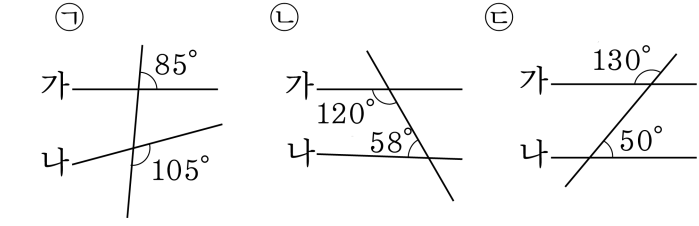
또한 두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.

평행선과 수선이 모두 있는 도형이 아닌 것은 다음과 같다.

④

⑤

14. 직선 가와 나가 서로 평행인 것을 찾아 기호를 쓰시오.

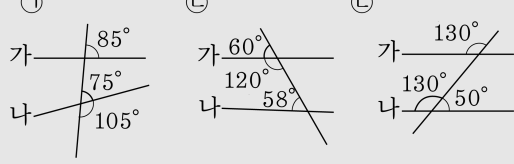


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

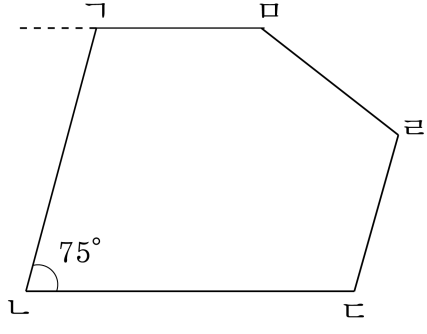
해설

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



따라서 가와 나가 서로 평행인 것은 ㉢입니다.

15. 변 $ㄱㅁ$ 과 변 $ㄴㅅ$ 이 서로 평행일 때, 각 $ㄴㅁㅁ$ 의 크기를 구하시오.

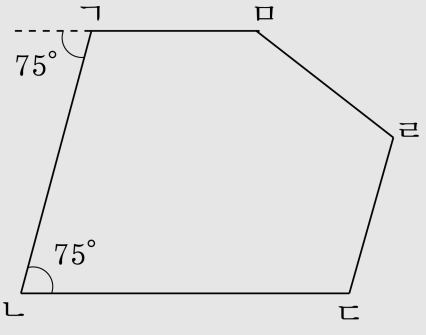


▶ 답 : °

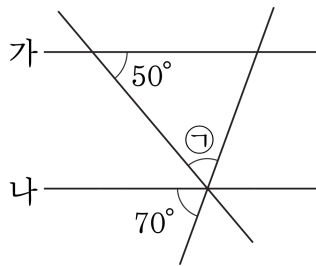
▷ 정답 : 105 °

해설

변 $ㄱㅁ$ 과 변 $ㄴㅅ$ 이 서로 평행이므로
각 $ㄱㅅㅁ$ 의 반대 쪽의 각도 75° 이다.
따라서 구하는 각 $ㄴㅁㅁ$ 은
 $180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$ 이다.



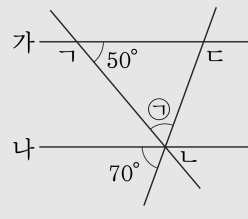
16. 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 60°

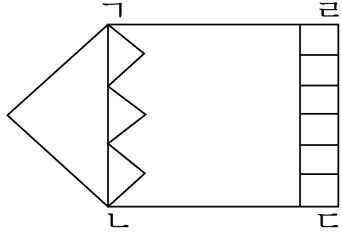
해설



(각 $\angle D$) = 70° 이므로 삼각형 $\triangle D$ 에서
(각 $\angle C$) = $180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 40^\circ$

$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$$

17. 다음 도형에서 변 $ㄷㄷ$ 에 수직인 선분은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 7 개

▷ 정답 : 7 개

해설

변 $ㄷㄷ$ 에 수직인 선분은 변 $ㄱㄱ$ 과 변 $ㄴㄴ$, 그리고 두 선분 사이에 있는 짧은 선 5개를 포함하여 모두 7개가 됩니다.

18. 어떤 직선 l 에 대한 수선 l' 을 그릴 때, 각도기를 이용하여 그리는 순서대로 그 기호를 쓰시오.

- ㉠ 직선 l' 을 그립니다.

㉡ 직선 l 을 긋고, 그 위에 점 D 을 찍습니다.

㉢ 각도기의 중심을 점 D 에 맞추고, 각도기의 밑금을 직선 l 에 맞춥니다.

㉣ 90° 되는 점 E 를 찍습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

해설

어떤 직선 l 에 대한 수선 l' 을 그리는 순서는 다음과 같다.

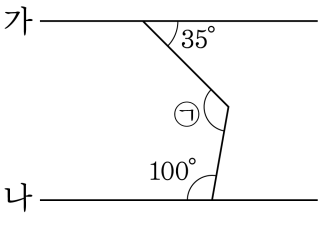
(1) 직선 l 을 긋고, 그 위에 점 D 을 찍는다.

(2) 각도기의 중심을 점 D 에 맞추고, 각도기의 밑금을 직선 l 에 맞춘다.

(3) 90° 되는 점 E 를 찍는다.

(4) 직선 l' 을 그린다.

19. 다음 그림에서 직선 가와 직선 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.

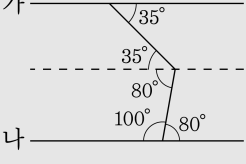


▶ 답 : °

▷ 정답 : 115 °

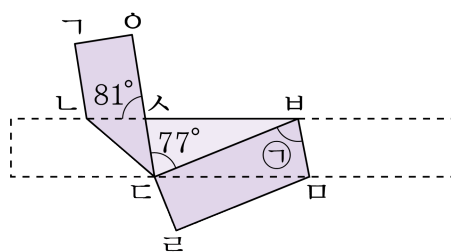
해설

직선 가와 직선 나 사이에 평행한 보조선을 긋습니다.



(각 ㉠) = $35^{\circ} + 80^{\circ} = 115^{\circ}$

20. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이테이프를 접은 것입니다. 각 $\ominus$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 79 °

해설

(각 $\angle B$) = $180^\circ - (81^\circ + 77^\circ) = 22^\circ$
따라서 (각 $\angle C$) = $(180^\circ - 22^\circ) \div 2 = 79^\circ$

따라서 $(\text{각 } \textcircled{7}) = (180^\circ - 22^\circ) \div 2 = 79^\circ$