1. [ ] 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

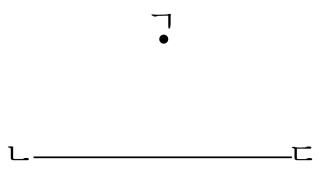
두 직선이 서로 [ ]일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 [ ]이라고 합니다.

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 수선이라고 한다.

2. 점 ㄱ을 지나고 직선 ㄴㄷ에 대한 수선을 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.

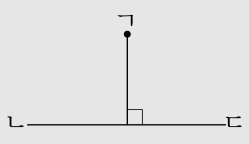


▶ 답 : _____ 개

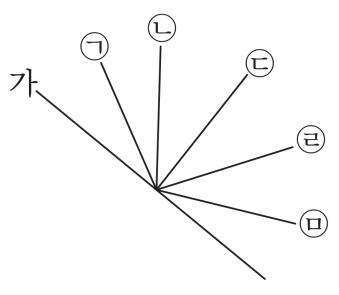
▷ 정답 : 1 개

해설

한 점을 지나고 주어진 직선과 수직인 직선은 1개이다.



3. 다음 그림에서 가 직선에 대한 수선은 어느 것입니까?

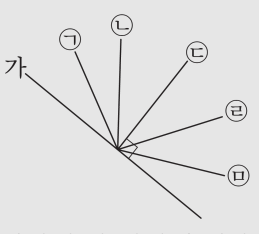


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

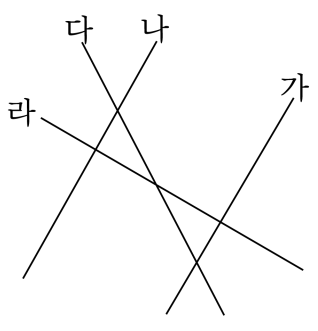
해설

직선 가와 90°로 만나는 직선을 찾습니다.



따라서 가 직선에 대한 수선은 ㉢입니다.

4. 다음 그림에서 직선 가에 대한 수선은 어느 것입니까?



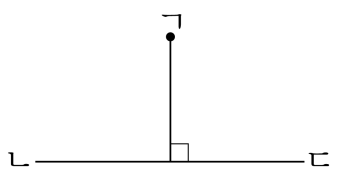
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 라

해설

직선 가와 수직으로 만나는 직선은 직선 라입니다.

5. 다음 그림에서 직선 ㄴㄷ과 점 ㄱ 사이에 거리가 가장 짧은 선분을 그었을 때, 이 선분은 직선 ㄴㄷ에 대한 무엇입니까?



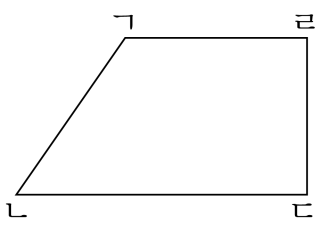
▶ 답 :

▷ 정답 : 수선

해설

점 ㄱ에서 직선 ㄴㄷ에 직각으로 만나는 직선, 즉 수선을 그어야 거리가 가장 짧다.

6. 다음 사각형에서 변 ㄱㄹ에 수직인 변은 어느 것입니까?



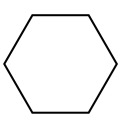
▶ 답 :

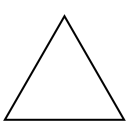
▷ 정답 : 변 ㄹㄷ

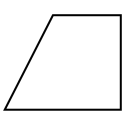
해설

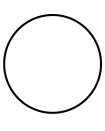
변 ㄱㄹ과 만나는 변은 변 ㄱㄴ, 변 ㄹㄷ인데, 이 중 직각을 이루는 변은 변 ㄹㄷ뿐이다.

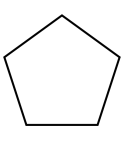
7. 다음 중 평행선과 수선을 모두 갖고 있는 도형은 어느 것입니까?

① 

② 

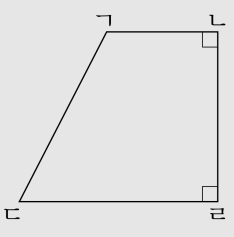
③ 

④ 

⑤ 

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.

③ 

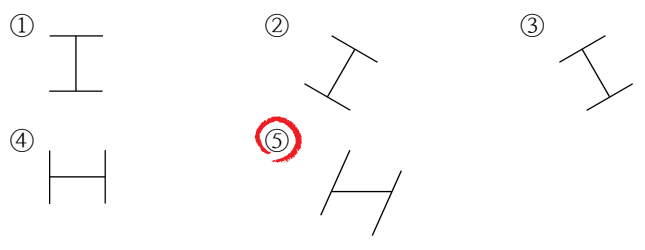
직선 ㄱㄴ과 직선 ㄷㄹ은 서로 평행하고
직선 ㄱㄴ과 직선 ㄴㄹ, 직선 ㄷㄹ과 직선 ㄴㄹ은 서로 수직입니다.

8. 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.

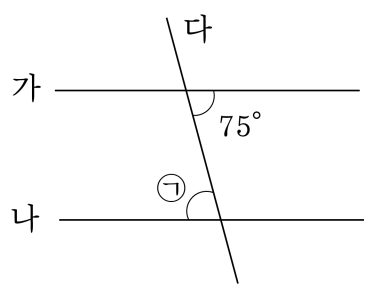
9. 다음 중 평행선 사이의 거리를 바르게 나타내지 못한 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

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

10. 다음 그림에서 두 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠은 몇 도인지 구하시오.



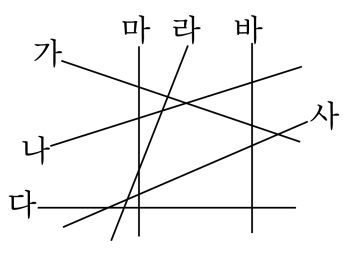
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 75°

해설

각 ㉠과 75°는 반대 위치에 있는 각이므로 크기가 같습니다.
따라서 각 ㉠의 크기는 75°입니다.

11. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



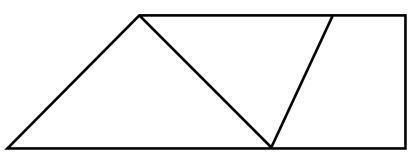
▶ 답 : _____ 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

서로 수직인 직선은 직선 가와 라, 직선 다와 마, 직선 다와 바로 모두 3쌍이다.

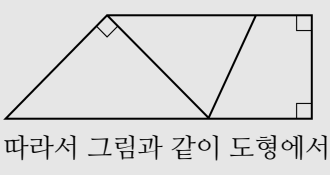
12. 도형에서 직각인 곳은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

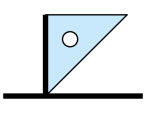
▷ 정답 : 3 개

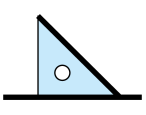
해설

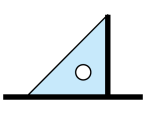


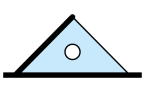
따라서 그림과 같이 도형에서 직각인 곳은 모두 3 개이다.

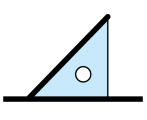
13. 다음 중 삼각자를 이용하여 수선을 바르게 그린 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

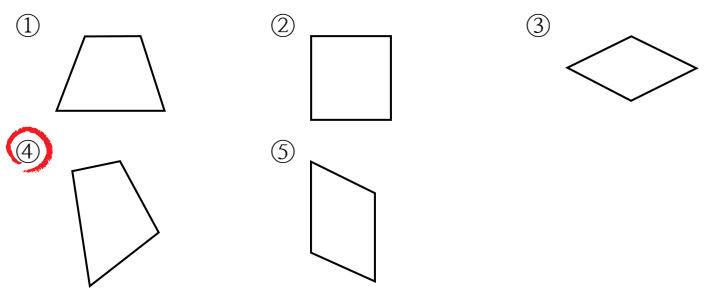
④ 

⑤ 

해설

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

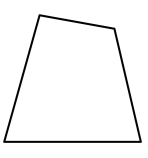
14. 다음 도형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

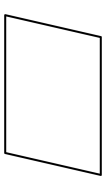


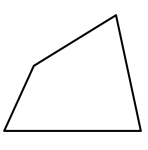
해설

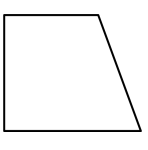
④ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행이 아니다.

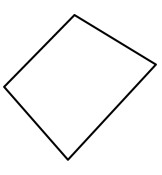
15. 평행사변형은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

평행사변형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행이다.

16. 한 변이 16 cm 인 마름모의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?

▶ 답 : _____ cm

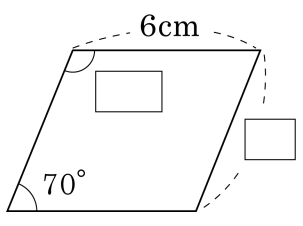
▷ 정답 : 64 cm

해설

마름모는 네 변의 길이가 같다.

$16 \times 4 = 64(\text{cm})$

17. 마름모를 보고, □ 안에 알맞은 수나 각도를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▶ 답 : _____ cm

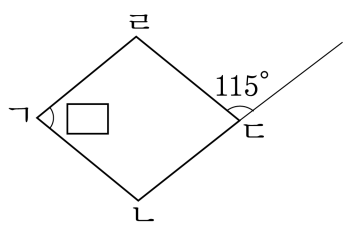
▷ 정답 : 110 °

▷ 정답 : 6 cm

해설

네 변의 길이가 같으므로 6 cm
이웃하는 두 각의 합이 180 ° 이므로
□ = 180 ° − 70 ° = 110 °

18. 다음 도형은 마름모입니다. $\square$ 안에 들어갈 각의 크기를 구하시오.



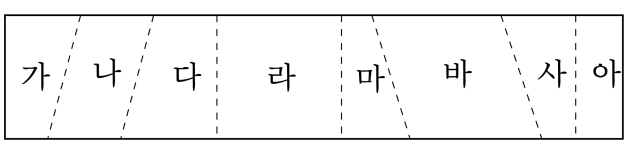
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 65 °

해설

직선이 이루는 각이 180 이므로
(각 ㄴㄷㄹ)$= 180° - 115° = 65°$
마름모는 마주 보는 각의 크기가 서로 같으므로
(각 ㄴㄱㄹ)=(각 ㄴㄷㄹ)$= 65°$

19. 직사각형의 종이를 점선을 따라 오렸습니다. 마름모를 모두 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

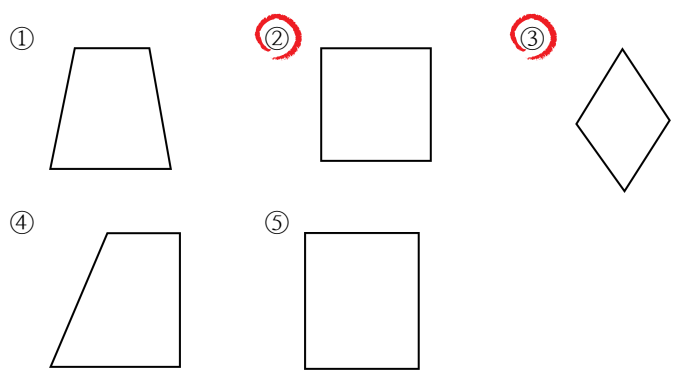
▷ 정답 : 바

▷ 정답 : 라

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
따라서 마름모는 라와 바이다.

20. 다음 중 마름모를 모두 고르시오.



해설

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

21. 다음 중 직사각형과 정사각형의 공통점이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 마주 보는 변의 길이가 같습니다.

② 마주 보는 각의 크기가 같습니다.

③ 네 변의 길이가 같습니다.

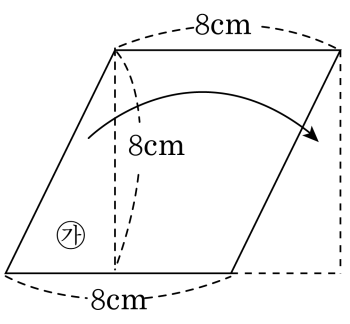
④ 네 각의 크기가 같습니다.

⑤ 평행사변형입니다.

해설

직사각형은 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.

22. 다음 도형에서 ㉮를 화살표 방향으로 옮길 때 만들어지는 도형의 이름으로 가장 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

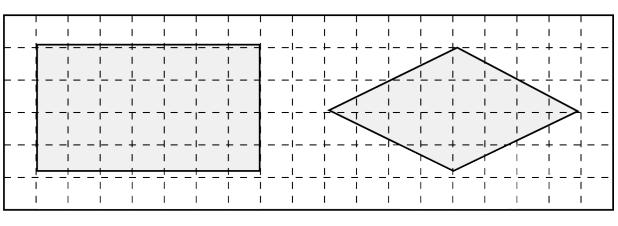


① 마름모 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴
④ 정사각형 ⑤ 삼각형

해설

㉮를 옮기게 되면 길이가 8 cm로 모두 같고,
네 각이 직각이 된다. 따라서 정사각형이 된다.

23. 다음 중에서 두 사각형의 공통점을 모두 고르시오.



① 두 쌍의 마주 보는 변이 각각 평행이다.

② 네 각의 크기가 모두 같다.

③ 네 변의 길이가 모두 같다.

④ 마주 보는 각의 크기가 각각 같다.

⑤ 마주 보는 변의 길이가 각각 같다.

해설

그림은 직사각형과 마름모이다.
사각형 중에서 직사각형과 마름모는
평행사변형이 될 수 있다.
평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이
각각 평행하며, 길이가 같고, 마주 보는
각의 크기가 같다.
따라서 정답은 ①, ④, ⑤이다.

24. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 평행사변형은 사다리꼴입니다.

② 마름모는 평행사변형입니다.

③ 마름모는 정사각형입니다.

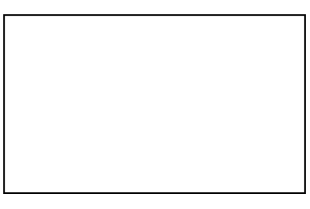
④ 직사각형은 사다리꼴입니다.

⑤ 정사각형은 직사각형입니다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이고,
정사각형은 네 변의 길이가 같고
네 각의 크기도 모두 같아야 하므로
마름모는 정사각형이라고 할 수 없다.

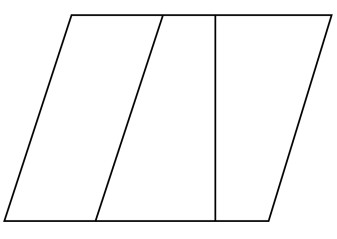
25. 아래 사각형의 이름이 아닌 것을 모두 고르시오.



① 평행사변형 ② 사다리꼴 ③ 직사각형
④ 마름모 ⑤ 정사각형

해설
그림의 사각형은 직사각형이다.
직사각형은 사각형 중에서 사다리꼴,
평행사변형이 될 수 있다.
따라서 정답은 ④, ⑤ 번이다.

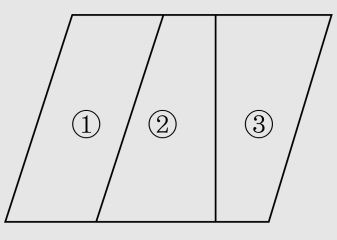
26. 다음 그림에서 크고 작은 평행사변형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

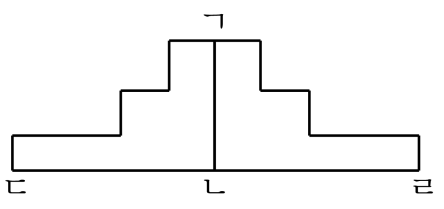
▷ 정답 : 3 개

해설



1 칸짜리 : ① → 1 개
2 칸짜리 : ②, ③ → 1 개
3 칸짜리 : ①, ②, ③ → 1 개
⇒ 3 개

27. 다음에서 선분 ㄱㄴ과 평행인 선분은 몇 개입니까?

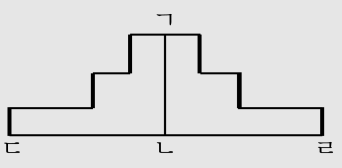


▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 6 개

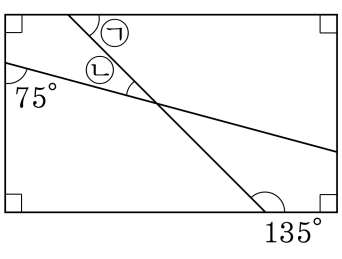
해설

서로 평행하려면 선을 연장했을 때 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다.
따라서 선분 ㄱㄴ과 평행인 선분은



그림과 같이 6 개입니다.

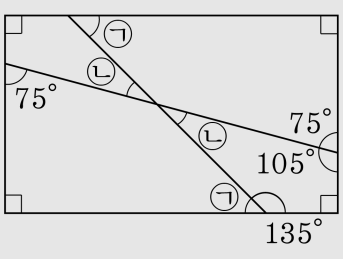
28. 다음 도형에서 ㉠ − ㉡의 값을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 15 °

해설

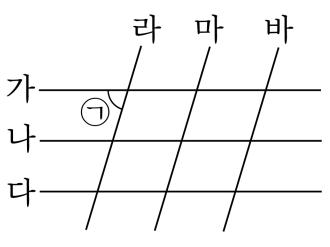


㉠ : $180° - 135 = 45°$

㉡ : $360° - (90° + 105° + 135°) = 30°$

㉠ − ㉡ $= 15°$

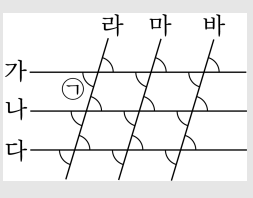
29. 다음 그림에서 직선 가, 나, 다와 직선 라, 마, 바는 각각 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 ㉠을 포함하여 모두 몇 개입니까?



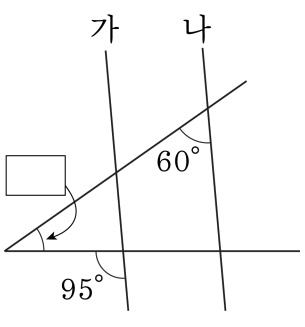
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 18 개

해설



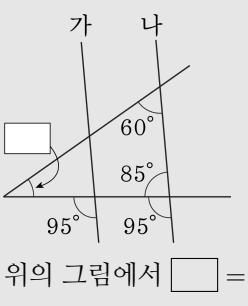
30. 다음 그림에서 직선 가와 나는 서로 평행입니다. □안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

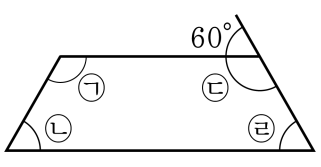
▷ 정답 : 35 °

해설



위의 그림에서 □ $= 180° - 60° - 85° = 35°$입니다.

31. 다음 사다리꼴에서 ㉠ + ㉡의 각의 크기를 구하시오.



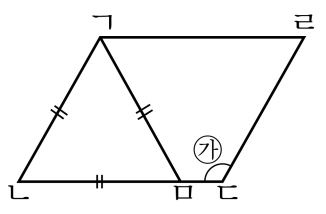
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 180 °

해설

(각 ㉢) $= 180° - 60° = 120°$
(각 ㉣) $= 60°$
(각 ㉠) + (각 ㉡) + (각 ㉢) + (각 ㉣) $= 360°$
→ (각 ㉠) + (각 ㉡) $= 360° - 120° - 60° = 180°$

32. 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 평행사변형이고, 삼각형 ㄱㄴㅁ은 정삼각형입니다. 각 ㉮의 크기를 구하시오.



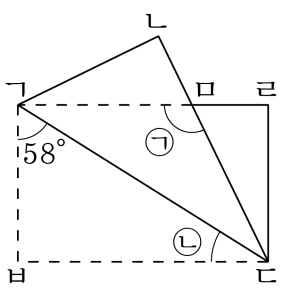
▶ 답 : °

▷ 정답 : 120°

해설

삼각형 ㄱㄴㅁ은 정삼각형이므로
(각 ㄱㄴㅁ)$= 60°$ 이고
(각 ㄴㄷㄹ)$= 180° - 60° = 120°$ 이다.

33. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 점 ㄱ과 점 ㄷ를 잇는 선으로 하여 접었습니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 148 °

해설

(각 ㅁㄱㄷ)$= 90° - 58° = 32°$ 이고,
(각 ㅁㄱㄷ)=(각 ㄱㄷㅂ)이므로
각 ㉡의 크기는 $32°$ 입니다.
또한, (각 ㅁㄱㄷ)=(각 ㄱㄷㅂ)=(각 ㄱㄷㅁ)이므로
삼각형 ㄱㄷㅁ은 이등변 삼각형입니다.
(각 ㉠)$= 180° - (32° + 32°) = 116°$
따라서 ㉠ + ㉡의 크기는 $116° + 32° = 148°$입니다.