1. [ ] 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

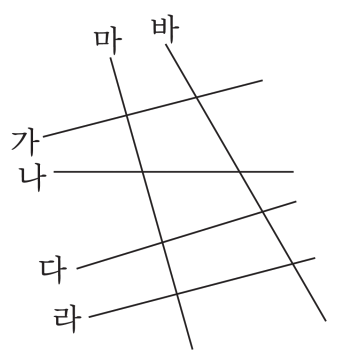
두 직선이 서로 [ ]일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 [ ]이라고 합니다.

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. 다음 그림에서 직선 가와 수직인 직선을 찾아 쓰시오.



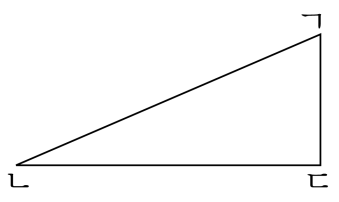
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 마

해설

직선 가와 수직인 직선은 직선 가와 이루는 각도가 $90°$입니다.
따라서 직선 가와 수직인 직선은 직선 마입니다.

3. 다음 삼각형에서 변 ㄴㄷ과 수직인 선분을 찾아 쓰시오.



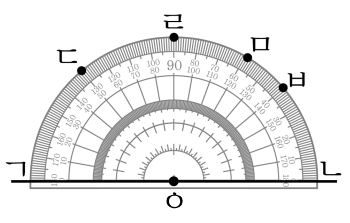
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄷㄱ

해설

변 ㄴㄷ과 직각으로 만나는 변을 찾습니다. 변 ㄴㄷ과 수직인 선분은 변 ㄱㄷ입니다.

4. 직선 ㄱㄴ에 대한 수선을 그으려면 두 점을 이어야 합니다. 어느 점과 어느 점인지 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

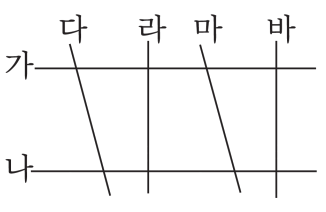
▷ 정답 : 점 ㄹ

▷ 정답 : 점 ㅇ

해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
따라서 직선 ㄱㄴ에 대한 수선을 그으려면 점 ㅇ와 점 ㄹ(점 ㄹ과 점 ㅇ)을 이어야 합니다.

5. 직선 다와 평행인 직선은 어느 것입니까?



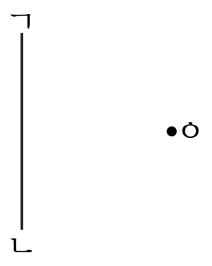
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 마

해설

두 직선이 서로 평행하려면 선을 끝없이 그려도 두 직선이 만나지 않아야 합니다.
따라서 직선 다와 평행한 직선은 직선 마입니다.

6. 다음 그림에서 점 ㅇ을 지나고, 직선 ㄱㄴ에 평행인 직선은 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.

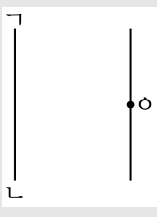


▶ 답 : _____ 개

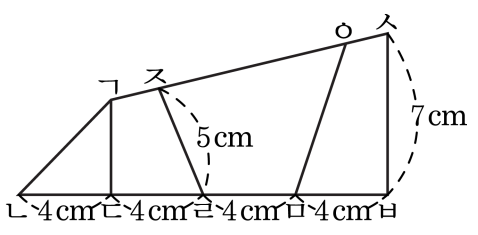
▷ 정답 : 1 개

해설

한 점을 지나면서 다른 직선에 평행인 직선은 오직 한 개뿐입니다.

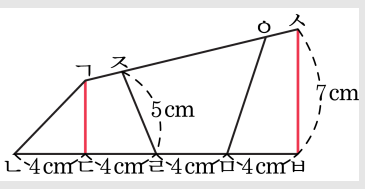


7. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



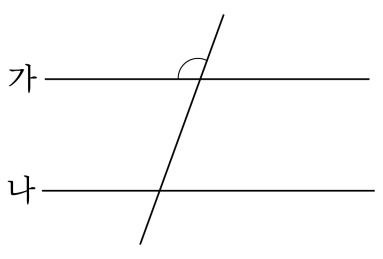
① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

해설



평행하는 직선은 직선 ㄱㄷ과 직선 ㅅㅂ입니다. 두 평행선 사이의 거리는 $4+4+4=12(\text{cm})$ 입니다.

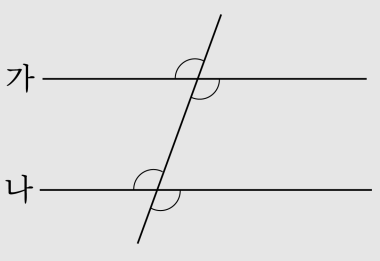
8. 그림에서 직선 가와 나는 서로 평행입니다. 표시한 각과 크기가 같은 각은 모두 몇 개입니까?



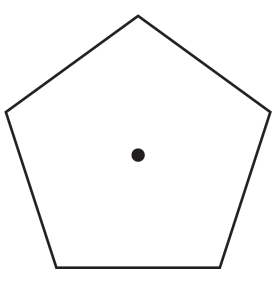
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설



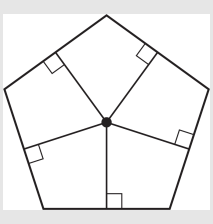
9. 다음 도형 안에 있는 점에서 각 변에 수선을 긋는다면 몇 개의 수선을 그을 수 있습니까?



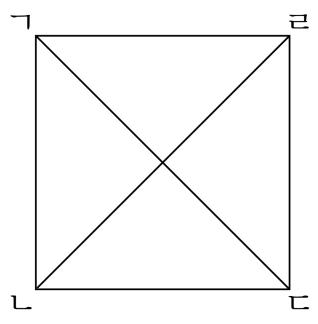
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설



10. 정사각형에서 수선이 한 개밖에 없는 선분은 모두 몇 개입니까?



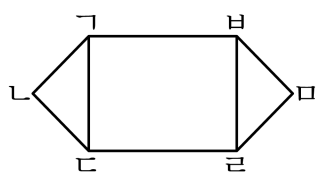
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2 개

해설

선분 ㄱㄴ, 선분 ㄴㄷ, 선분 ㄹㄷ, 선분 ㄱㄹ은 수선이 각각 2 개씩 있습니다.
선분 ㄱㄷ, 선분 ㄴㄹ은 수선이 각각 1 개씩 있습니다.

11. 다음 도형에서 변 ㄱㅂ에 대한 수선은 어느 것입니까?
(변을 쓸 때 위에서 아래로, 왼쪽에서 오른쪽으로 기호를 씁니다.)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㄱㄷ

▷ 정답 : 선분 ㅂㄹ

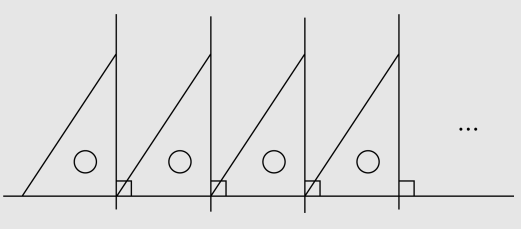
해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
따라서 변 ㄱㅂ에 대한 수선은 변 ㄱㄷ, 변ㅂㄹ입니다.

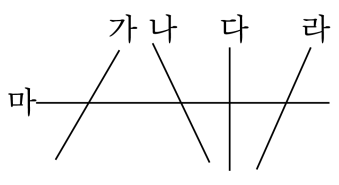
12. 한 직선에 그을 수 있는 수선은 모두 몇 개인지 구하시오.

① 1 개 ② 2 개 ③ 8 개
④ 10 개 ⑤ 무수히 많다.

해설



13. 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.

14. 한 직선에 평행한 직선은 몇 개입니까?

① 1 개 ② 2 개 ③ 4 개
④ 10 개 ⑤ 무수히 많다.

해설
한 직선이 한 점을 지나는 평행선은 1 개입니다.
그러나 한 직선에 평행인 직선은 셀 수없이 많습니다.

15. 주어진 직선과 평행선 사이의 거리가 3 cm가 되게 평행선을 긋는 순서를 차례로 쓴 것을 고르시오.

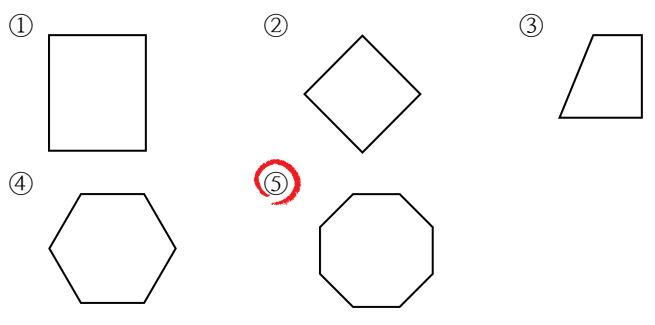
㉠ 주어진 직선에 수선 긋기
㉡ 평행선 긋기
㉢ 그은 수선 위에 3 cm 만큼 떨어진 곳에 점찍기

① ㉠-㉡-㉢　② ㉠-㉢-㉡　③ ㉡-㉠-㉢
④ ㉡-㉢-㉠　⑤ ㉢-㉡-㉠

해설

주어진 직선에 평행선을 긋는 방법
(1) 주어진 직선에 수선을 그립니다.
(2) 그은 수선 위에 3 cm 만큼 떨어진 곳에 점을 찍습니다.
(3) 이 점에서 주어진 직선과 평행하게 직선을 긋습니다.

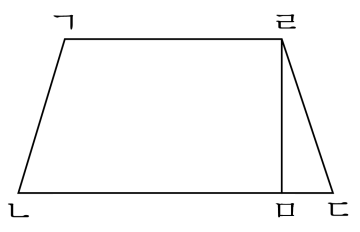
16. 도형 중에서 평행선이 가장 많은 도형은 어느 것입니까?



해설

① 2 쌍
② 2 쌍
③ 1 쌍
④ 3 쌍
⑤ 4 쌍

17. 다음 도형에서 평행선 사이의 거리를 알려면 어느 선분의 길이를 재어야 하는지 구하시오.

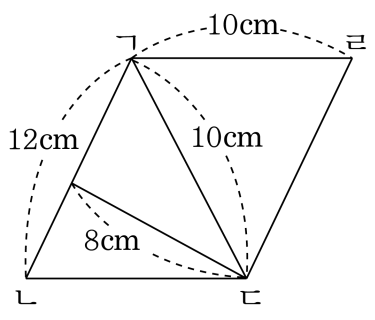


① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㄷ ③ 선분 ㄷㄹ
④ 선분 ㄹㄱ ⑤ 선분 ㄹㅁ

해설

서로 평행인 선분 ㄱㄹ과 선분 ㄴㄷ에 수직인 선분인 선분 ㄹㅁ의 길이를 재야 한다.

18. 다음 도형에서 변 ㄱㄴ과 변 ㄷㄹ이 서로 평행일 때, 두 변 사이의 거리는 몇 cm 인지 구하시오.



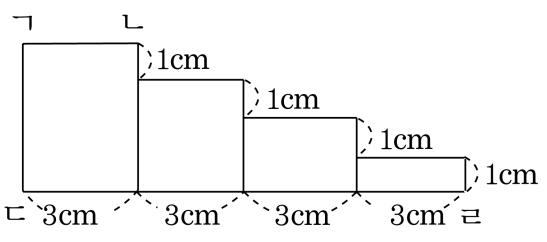
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

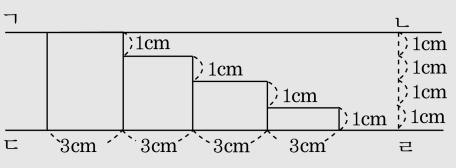
평행선 사이의 거리는 평행선 사이에 수직인 선분의 길이와 같으므로 8 cm 이다.

19. 다음 도형에서 선분 ㄱㄴ과 선분 ㄷㄹ이 서로 평행입니다. 이 평행선 사이의 거리는 몇 cm입니까?



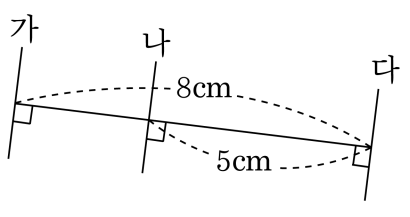
① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

해설



평행선 사이의 거리는 수직으로 내려 그은 가장 가까운 거리를 뜻한다.
따라서 $1+1+1+1=4(\text{cm})$ 이다.

20. 세 직선 가, 나, 다가 서로 평행일 때, 직선 가와 나 사이의 거리를 구하시오.



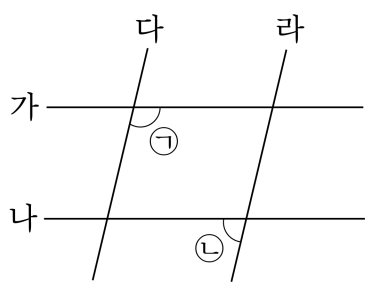
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

(가와 나 직선 사이의 거리)
=(가와 다 직선 사이의 거리)−(나와 다 직선 사이의 거리)
$= 8 - 5 = 3(\text{cm})$

21. 다음 그림에서 직선 가와 나, 직선 다와 라는 각각 평행입니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합은 몇 도인지 구하시오.

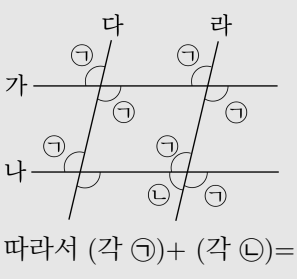


▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 180 °

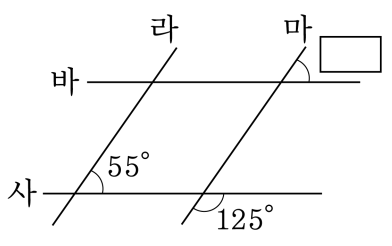
해설

각 ㉠과 크기가 같은 각을 모두 표시하면 다음과 같다.



따라서 (각 ㉠)+ (각 ㉡)= 180 ° 이다.

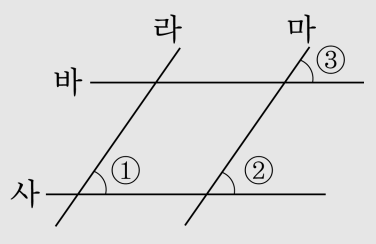
22. 다음에서 직선 라와 마는 서로 평행이고, 직선 바와 사도 서로 평행입니다. □안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

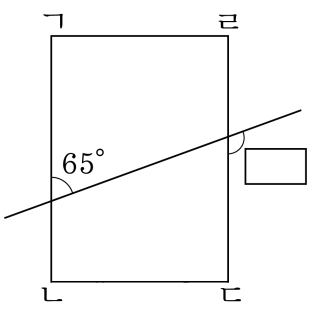
▷ 정답 : 55°

해설



①과 ②는 같은 쪽의 각으로 크기가 같으며, ②와 ③도 크기가 같다.
따라서, ①과 ③은 각의 크기가 서로 같다.
따라서 □안에 알맞은 각도는 55°이다.

23. 다음 그림에서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 직사각형입니다. □안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 115°

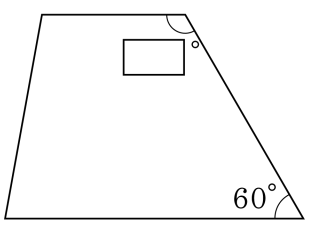
해설

선분 ㄱㄴ과 선분 ㄹㄷ은 서로 평행이다.

$65° + \square = 180°$

$\square = 115°$

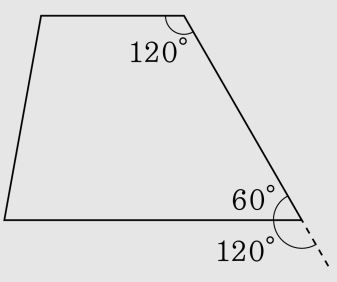
24. 다음 도형의 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



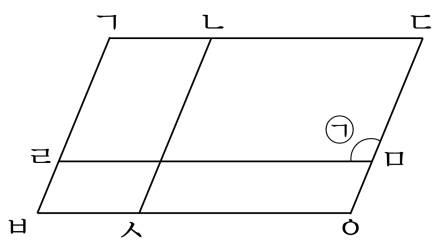
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 120 °

해설



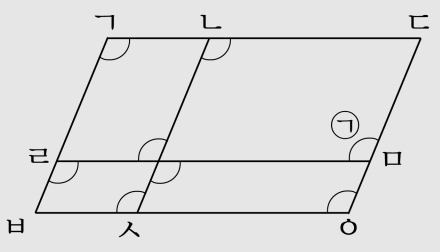
25. 선분 ㄱㅂ, ㄴㅅ, ㄷㅇ은 서로 평행이고, 선분 ㄱㄷ, ㄹㅁ, ㅂㅇ도 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 ㉠을 포함하여 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설



따라서 ㉠과 크기가 같은 각의 크기는 ㉠을 포함하여 모두 8 개이다.

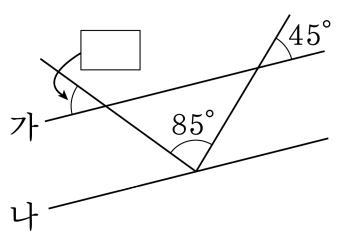
26. 다음 평행선에 대한 설명 중 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

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.

27. 직선 가와 나는 서로 평행입니다. □안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 50 °

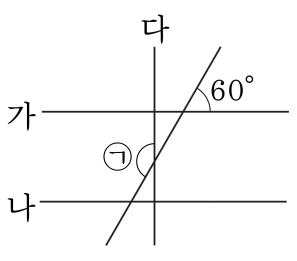
해설

□ + 85° + 45° = 180° 이므로

□ + 130° = 180°

□ = 50°

28. 직선 가와 나는 서로 평행이고, 직선 가와 다는 서로 수직입니다. 각 ㉠은 몇 도인지 구하시오.

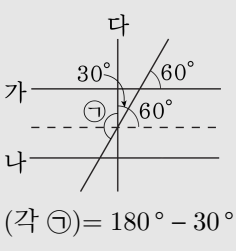


▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 150 °

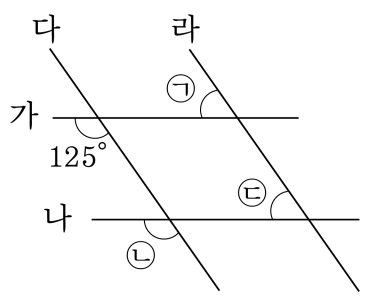
해설

직선 가와 직선 나 사이에 평행한 보조선을 긋습니다.



(각 ㉠) $= 180° - 30° = 150°$

29. 다음에서 직선 가와 나, 직선 다와 라는 각각 서로 평행입니다. 각 ㉠, ㉡, ㉢의 크기의 합을 구하시오.



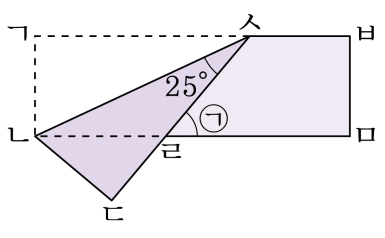
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 235 °

해설

(각㉠) $= 180° - 125° = 55°$
(각㉡) $= 125°$
(각㉢) $=$ (각㉠) $= 55°$
(각㉠) $+$ (각㉡) $+$ (각㉢) $= 55° + 125° + 55° = 235°$

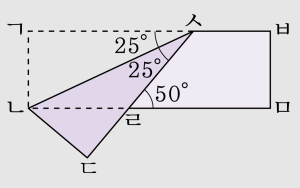
30. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었습니다. 이 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 50 °

해설



따라서 ㉠의 크기는 50° 입니다.