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

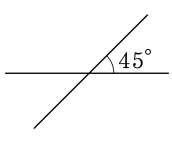
두 직선이 만나서 이루는 각이 ( )일 때, 두 직선은 서로 ( )이라고 합니다.

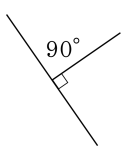
① 직각, 평행　② 직각, 수직　③ 평행, 직각
④ 수직, 직각　⑤ 평행, 평행

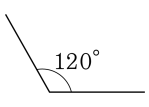
해설

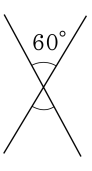
두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다.

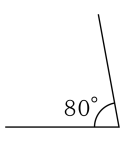
2. 두 직선이 서로 수직인 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

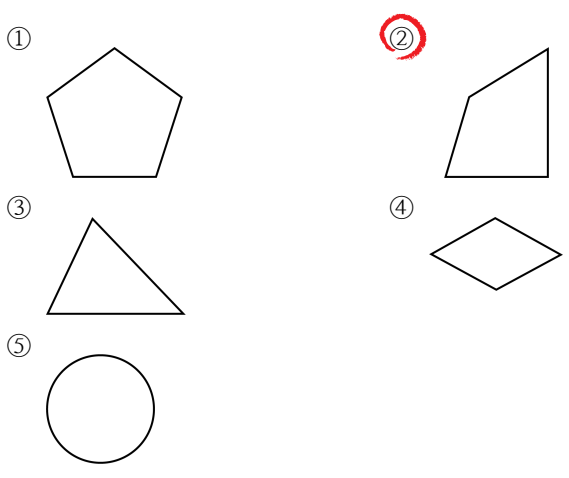
④ 

⑤ 

해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각인 것은 ②이다.

3. 다음 중 수선을 찾을 수 있는 것은 어느 것입니까?

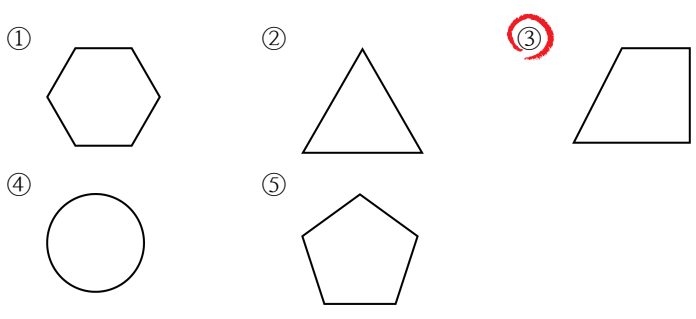


해설

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

②

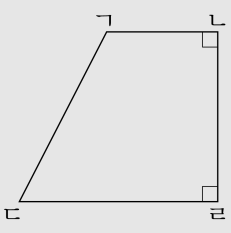
4. 다음 중 평행선과 수선을 모두 갖고 있는 도형은 어느 것입니까?



해설

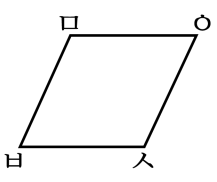
두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때,
한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
평행선은 평행인 두 직선을 말합니다.
두 직선이 서로 만나지 않는 것을 평행이라고 합니다.

③



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

5. 다음 그림에서 서로 평행인 선분을 바르게 짝지은 것을 모두 고르시오.

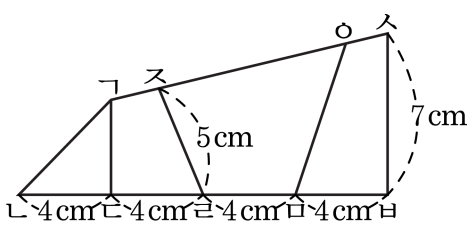


① 선분 ㅁㅇ과 선분 ㅂㅅ
② 선분 ㅁㅇ과 선분 ㅇㅅ
③ 선분 ㅁㅂ과 선분 ㅇㅅ
④ 선분 ㅇㅅ과 선분 ㅅㅂ
⑤ 선분 ㅁㅂ과 선분 ㅅㅂ

해설

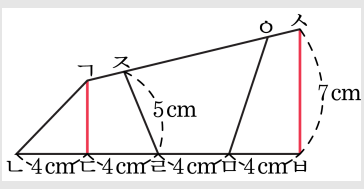
서로 만나지 않는 선분을 찾습니다.
선분 ㅁㅇ과 선분 ㅂㅅ, 선분 ㅁㅂ과 선분 ㅇㅅ

6. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



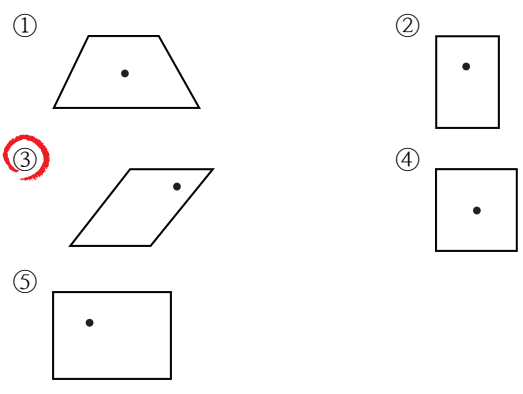
① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

해설



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

7. 다음 중 도형 안에 있는 점에서 각 변에 그을 수 있는 수선의 수가 다른 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

주어진 점에서 각 변에 수선을 그을 수 있는지 확인하면 ①, ②, ④, ⑤는 모두 4 개의 수선을 그릴 수 있으나, ③의 점은 밑변보다 오른쪽에 있으므로 수선을 3 개밖에 그릴 수 없다.

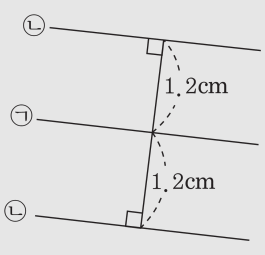
8. 직선 ㉠과 평행이면서 평행선 사이의 거리가 1.2 cm 인 직선 ㉡을 그리려고 합니다. 직선 ㉡은 몇 개 그릴 수 있습니까?

㉠ ——————————

▶ 답 : 개

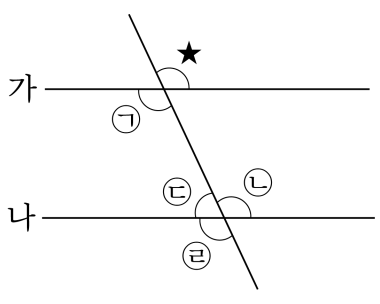
▷ 정답 : 2 개

해설



2 개

9. 다음에서 직선 가와 나는 서로 평행입니다. 각 ★과 크기가 같은 각이 아닌 것은 어느 것 입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 같은 쪽의 각과 반대쪽의 각의 크기는 같다.

10. 다음 중 사다리꼴에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 네 변의 길이가 모두 같습니다.

② 네 각의 크기가 모두 같습니다.

③ 마주 보는 두 변의 길이가 같습니다.

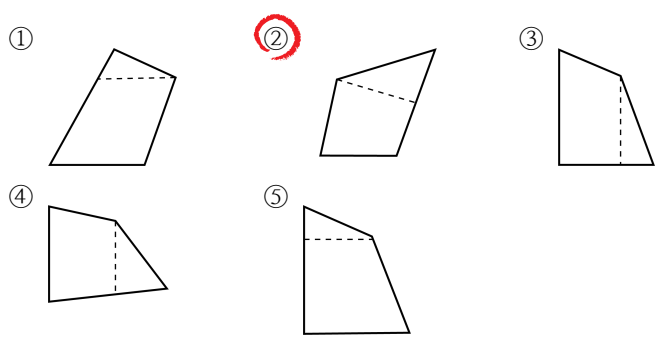
④ 마주 보는 두 각의 크기가 같습니다.

⑤ 한 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행입니다.

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형입니다.

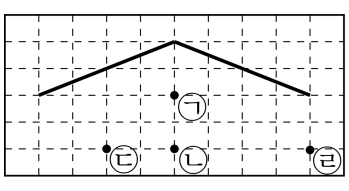
11. 표시된 점선을 따라 사각형의 일부분을 잘라내어 사다리꼴을 만들려고 합니다. 사다리꼴이 되지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

사다리꼴 마주보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형
다른 번호는 다른 한 변과 평행하게 자른 것이지만,
②번은 평행하게 자르지 않았습니다.

12. ㉠ ~ ㉤ 중 어느 점과 이으면 마름모를 그릴 수 있는지 구하시오.

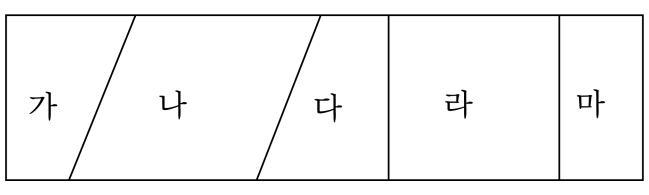


① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
마주 보는 각의 크기가 같고, 마주 보는 변이 서로 평행하고 길이가 같은 사각형이다.
따라서 또 다른 한 점은 ㉠과 ㉡중에 하나인데,
서로 같은 크기의 각이 되려면 점 ㉡이 정답이다.

13. 직사각형의 종이에 다음과 같이 선을 따라 오렸습니다. 직사각형인 것을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 라

해설

직사각형은 네 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서 직사각형은 라, 마이다.

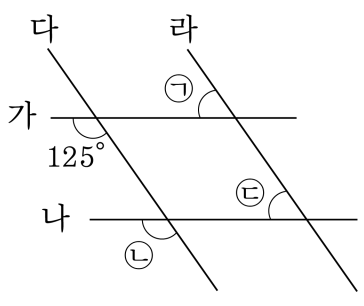
14. 직사각형이면서 마름모라고 할 수 있는 것은 어느 것입니까?

① 사다리꼴　② 평행사변형　③ 정삼각형
④ 정사각형　⑤ 정오각형

해설

정사각형은 네 변의 길이가 같고,
네 각의 크기가 같다.

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



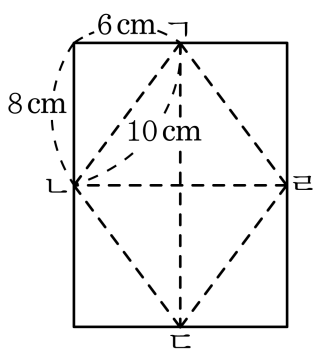
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 235 °

해설

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

16. 다음 그림과 같이 직사각형의 각 변의 이등분 점들을 이어 만든 사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 네 변의 길이의 합은 몇 cm 인가?



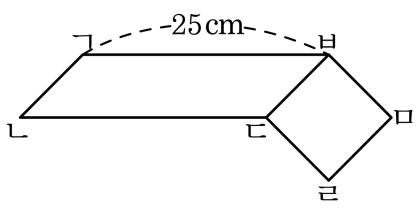
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

해설

사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 마름모이므로
$10 \times 4 = 40(\text{cm})$

17. 다음 그림에서 사각형 ㄱㄴㄷㅂ은 평행사변형이고, 사각형 ㄷㄹㅁㅂ은 정사각형이다. 사각형 ㄱㄴㄷㅂ의 둘레의 길이가 68 cm이면, 사각형 ㄷㄹㅁㅂ의 둘레의 길이는 몇 cm인가?



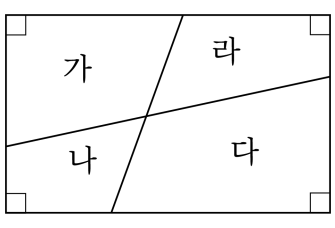
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

변 ㄱㄴ은 $68 \div 2 - 25 = 9$(cm)
변 ㄱㄴ = 변 ㄷㄹ = 변 ㄹㅁ = 변 ㅁㅂ = 9 cm
$9 \times 4 = 36$(cm)

18. 다음 도형에서 찾을 수 있는 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



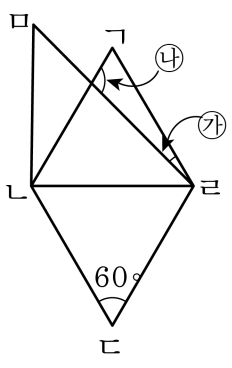
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

작은 사각형 2개로 만들어진 사다리꼴은
가+나, 다+라, 가+라, 나+다로 4개이고,
작은 사각형 4개로 만들어진 사다리꼴은
가+나+다+라로 1개이므로 모두 5개입니다.

19. 다음 도형에서 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 마름모이고, 삼각형 ㄴㄹㅁ은 한 각이 직각인 이등변삼각형입니다. 각 ㉮와 각 ㉯의 크기의 차를 구하시오.



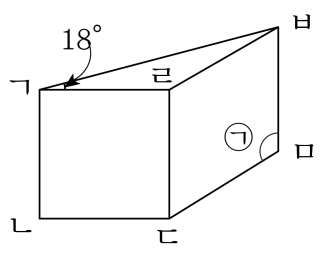
▶ 답: _____°

▷ 정답: 90°

해설

마름모에서 마주 보는 각의 크기는 같으므로
(각 ㄴㄱㄹ)= (각 ㄴㄷㄹ)= 60°
삼각형 ㄱㄴㄹ은 이등변삼각형이므로
(각 ㄱㄹㄴ)= 60°
삼각형 ㅁㄴㄹ이 이등변삼각형이므로
(각 ㄴㄹㅁ)= (180° − 90°) ÷ 2 = 45° ,
(각 ㉮)= 60° − 45° = 15°
(각 ㄴㄱㄹ)= 60° 이므로
(각 ㉯)= 180° − 60° − 15° = 105°
따라서 (각 ㉯)− (각 ㉮)= 105° − 15° = 90°

20. 다음 그림은 정사각형과 마름모를 붙여 놓은 것입니다. 각 ㅂㄱㄹ의 크기가 18° 일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 126°

해설

주어진 도형의 변의 길이는 모두 같으므로
삼각형 ㄱㄹㅂ은 이등변삼각형이다.
(각 ㄱㅂㄹ)=(각 ㅂㄱㄹ)= 18°이므로
(각 ㄱㄹㅂ)= 180° − (18° + 18°) = 144°
(각 ㉠)=(각 ㄷㄹㅂ)= 360° − (144° + 90°) = 126°