

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

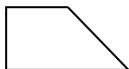
두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다.

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

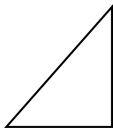
①



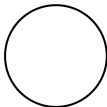
②



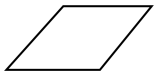
③



④



⑤



해설

- ① 수선이 없습니다.
- ② 평행선과 수선을 모두 갖고 있습니다.
- ③ 평행선이 없습니다.
- ④ 평행선과 수선이 모두 없습니다.
- ⑤ 수선이 없습니다.

3. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

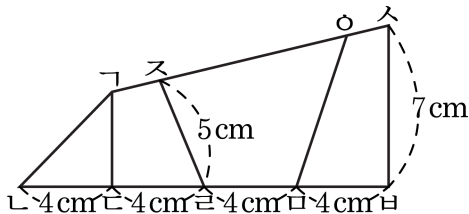
④ 10 개

⑤ 무수히 많다.

해설

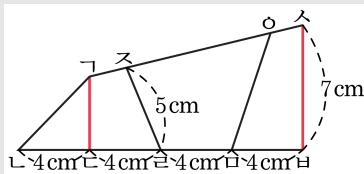
한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

4. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



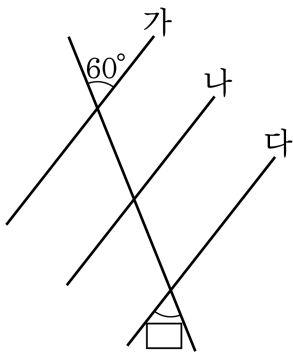
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

해설



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

5. 세 직선 가, 나, 다는 서로 평행입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



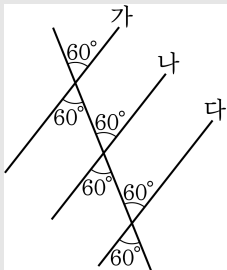
▶ 답 :

°

▷ 정답 : 60°

해설

마주보는 각이므로 60° 와 같은 각이다.



6. 다음 마름모에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ③ 이웃하는 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다.
따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번 이다.

7. 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.

8. 다음은 사각형의 여러 가지 성질을 나타낸 것입니다. 사다리꼴의 성질을 찾아 쓰시오.

- ㉠ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행합니다.
- ㉡ 네 변의 길이가 같습니다.
- ㉢ 네 개의 각이 모두 수직입니다.
- ㉣ 두 대각선의 길이가 같습니다.
- ㉤ 한 대각선은 다른 대각선에 의해 수직 이등분됩니다.
- ㉥ 마주 보는 두 쌍의 변이 평행합니다.
- ㉦ 마주 보는 각의 크기가 같습니다.

▶ 답 :

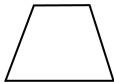
▷ 정답 : ㉠

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 사각형입니다.
따라서 정답은 ㉠입니다.

9. 다음 도형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

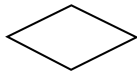
①



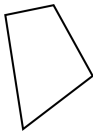
②



③



④



⑤



해설

④ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행이 아니다.

10. 평행사변형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행입니다.
- ② 마주 보는 두 각의 크기가 같습니다.
- ③ 네 변의 길이가 모두 같습니다.
- ④ 이웃하는 두 각의 합은 180° 입니다.
- ⑤ 사다리꼴이라고 할 수 있습니다.

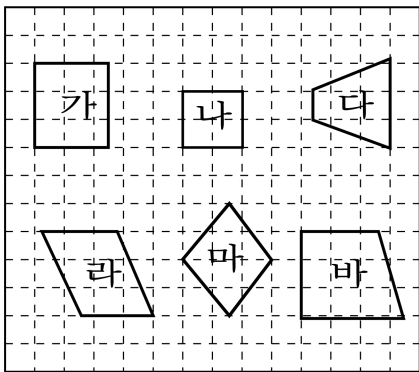
해설

평행사변형은 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같다.
또한 마주 보는 각의 크기가 같다.

이웃하는 두 각의 합은 180° 이다.

③ 네 변의 길이가 모두 같다. : 마름모

11. 다음 중 마름모를 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 마

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
따라서 마름모는 나와 마이다.

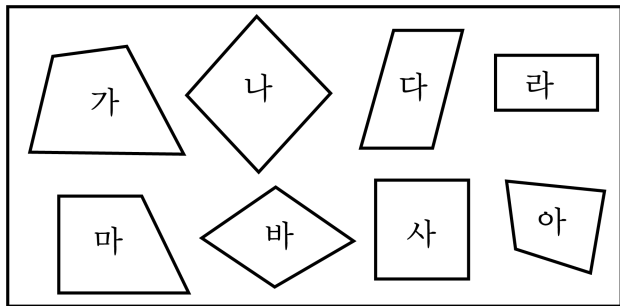
12. 정사각형에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 네 각의 크기가 같습니다.
- ② 네 변의 길이가 같습니다.
- ③ 마주 보는 변이 평행합니다.
- ④ 사다리꼴이라 할 수 없습니다.
- ⑤ 평행사변형이라 할 수 있습니다.

해설

정사각형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하므로 사다리꼴이라고 할 수 있다.

13. 다음 도형에서, 직사각형은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

네 각의 크기가 모두 직각인 사각형은
라, 사이다.

14. 다음을 만족하는 도형을 모두 고르시오.

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.
네 변의 길이가 같습니다.
마주보는 각의 크기가 서로 같습니다.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행하다.

-평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형

네 변의 길이가 같다.

-마름모, 정사각형

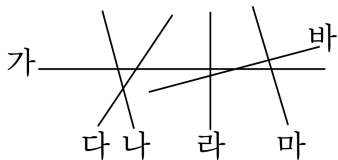
마주보는 각의 크기가 서로 같다.

-평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

위의 세가지 조건을 모두 만족하는 도형은
마름모와 정사각형이다.

따라서 정답은 ③, ⑤ 번이다.

15. 다음 그림에서 직선 마에 수직인 직선을 찾아 쓰시오.

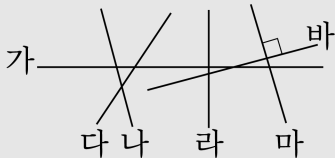


▶ 답 :

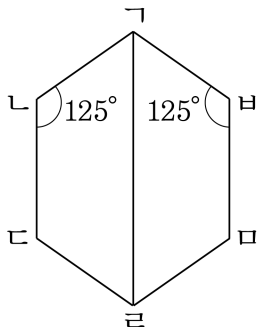
▷ 정답 : 직선 바

해설

직선 마에 수직인 직선은 직선 바 입니다.



16. 변 $\angle$ $\angle$, 변 $\angle$ $\angle$, 변 $\angle$ $\angle$ 이 모두 평행입니다. 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ 의 크기를 구하시오.

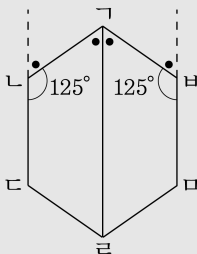


▶ 답 :

°

▶ 정답 : 110 °

해설



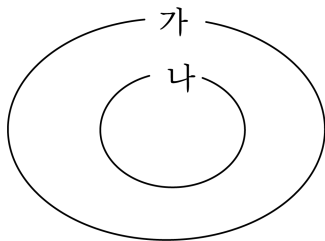
$$(\text{각 } \bullet) = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$$

변 $\angle$ $\angle$, 변 $\angle$ $\angle$, 변 $\angle$ $\angle$ 이 평행이므로 반대쪽 각의 크기는 같습니다.

$$(\text{각 } \angle \angle \angle) = 55^\circ, (\text{각 } \angle \angle \angle) = 55^\circ$$

$$\text{따라서 } (\text{각 } \angle \angle \angle) = 55^\circ + 55^\circ = 110^\circ$$

17. 다음 그림은 가와 나 도형의 관계를 나타낸 것입니다. 가와 나 도형이 될 수 있는 도형끼리 차례로 짝지은 것이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 사다리꼴, 직사각형 ② 평행사변형, 마름모
 ③ 마름모, 정사각형 ④ 직사각형, 마름모
 ⑤ 사다리꼴, 마름모

해설

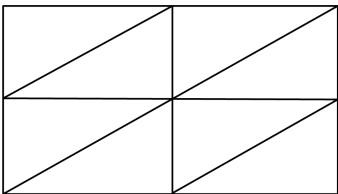
가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은
 공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.

또는 한 도형이 다른 도형의 성질을

모두 가지고 있으면 된다.

- ① 사다리꼴, 직사각형 : 직사각형은 사다리꼴이 될 수 있다.
 ② 평행사변형, 마름모 : 마름모는 평행사변형이 될 수 있다.
 ③ 마름모, 정사각형 : 정사각형은 마름모가 될 수 있다.
 ⑤ 사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수 있다.
 따라서 정답은 ④이다.

18. 다음 그림에서 크고 작은 평행사변형은 모두 몇 개 찾을 수 있는지 구하시오.



답 :

개



정답 : 13개

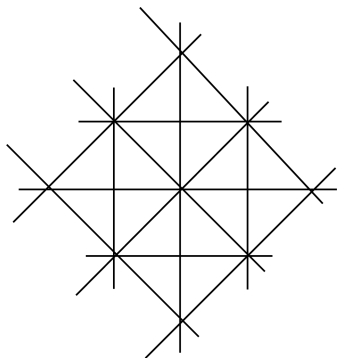
해설

2 칸짜리 : 8 개, 4 칸짜리 : 4 개,

8 칸짜리 : 1 개

$\Rightarrow 8 + 4 + 1 = 13(\text{개})$

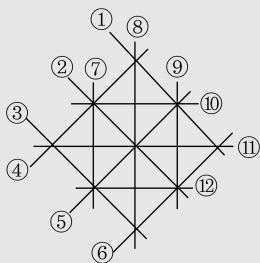
19. 다음 그림에서 서로 수직인 직선의 개수와, 서로 평행인 직선의 개수의 차는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

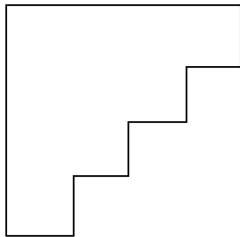


수직인 직선은 (①, ④) (①, ⑤), (①, ⑥), (②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥), (③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥), (⑦, ⑩), (⑦, ⑪), (⑦, ⑫), (⑧, ⑩), (⑧, ⑪), (⑧, ⑫), (⑨, ⑩), (⑨, ⑪), (⑨, ⑫) 이므로 18 쌍입니다.

평행인 직선은 (①, ②), (①, ③), (②, ③), (④, ⑤), (④, ⑥), (⑤, ⑥), (⑦, ⑧), (⑦, ⑨), (⑧, ⑨), (⑩, ⑪), (⑩, ⑫), (⑪, ⑫) 이므로 12 쌍입니다.

$$18 - 12 = 6$$

20. 다음 도형에서 평행인 선분은 모두 몇 쌍이 있는지 구하시오.



답 :

쌍



정답 : 20쌍

해설

가로 방향으로 평행한 선분을 구하면 모두
10쌍이므로 평행한 선분은 모두
 $10 + 10 = 20$ (쌍)이다.