

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

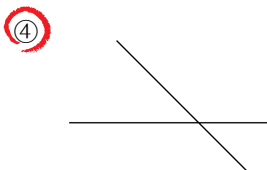
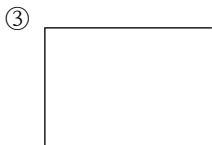
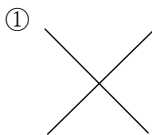
④ 수직, 직각

⑤ 평행, 평행

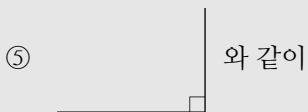
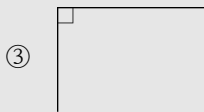
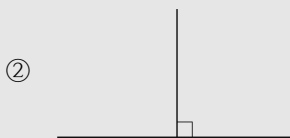
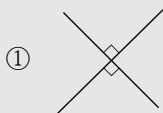
해설

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

2. 두 직선이 서로 수직이 아닌 것을 고르시오.



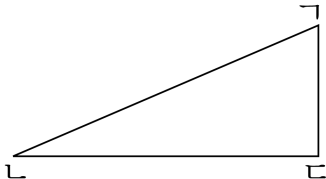
해설



와 같이

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때 두 직선을 수직이라고 한다.

3. 다음 삼각형에서 변 $\angle C$ 과 수직인 선분을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

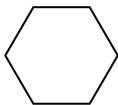
▷ 정답: 변 $\angle G$

해설

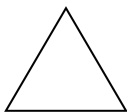
변 $\angle C$ 과 직각으로 만나는 변을 찾습니다. 변 $\angle C$ 과 수직인 선분은 변 $\angle G$ 입니다.

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

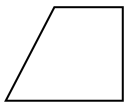
①



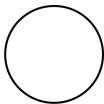
②



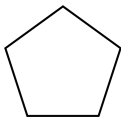
③



④



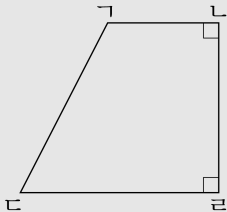
⑤



해설

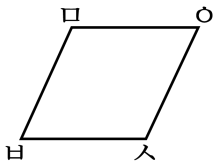
두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때,
한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.
평행선은 평행인 두 직선을 말합니다.
두 직선이 서로 만나지 않는 것을 평행이라고 합니다.

③



직선 ㄱ and 직선 ㄷ은 서로 평행하고
직선 ㄱ and 직선 ㄹ, 직선 ㄷ and 직선 ㄹ은 서로 수직입니다.

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



- ① 선분 ㉑㉒과 선분 ㉓㉔ ② 선분 ㉑㉒과 선분 ㉒㉔
③ 선분 ㉑㉓과 선분 ㉒㉔ ④ 선분 ㉒㉓과 선분 ㉓㉔
⑤ 선분 ㉑㉓과 선분 ㉔㉓

해설

서로 만나지 않는 선분을 찾습니다.

선분 ㉑㉒과 선분 ㉓㉔, 선분 ㉑㉓과 선분 ㉒㉔

6. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

④ 10 개

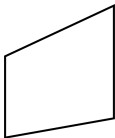
⑤ 무수히 많다.

해설

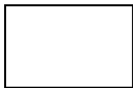
한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

7. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

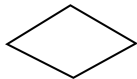
①



②



③



④



⑤

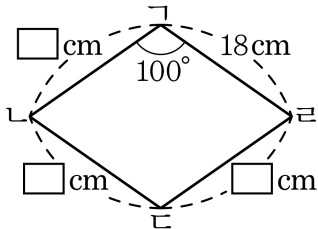


해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.

④번은 삼각형입니다.

8. 다음 도형은 마름모이다. $\square$ 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

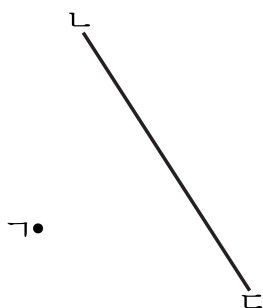
▷ 정답: 18cm

해설

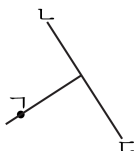
마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주보는 각의 크기가 같다.

따라서 길이를 나타내는 안에 들어갈 알맞은 수는 18이다.

9. 점 P 을 지나고 직선 l 에 대한 수선을 바르게 그린 것을 고르시오.



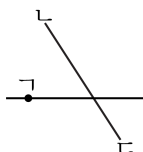
①



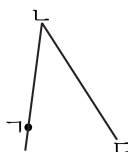
②



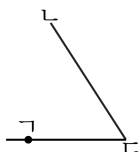
③



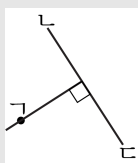
④



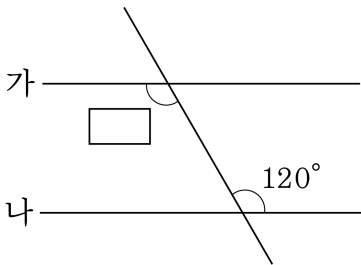
⑤



해설



10. 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



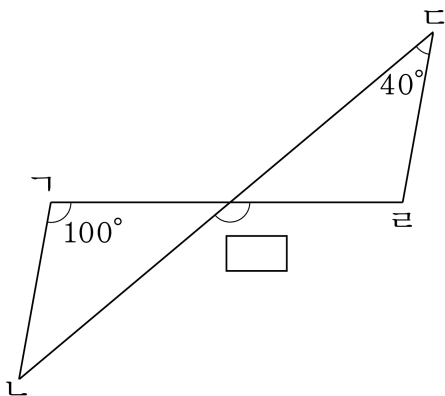
▶ 답: °

▷ 정답: 120°

해설

평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 반대쪽의 각의 크기는 같다.
따라서 안에 알맞은 각도는 120° 이다.

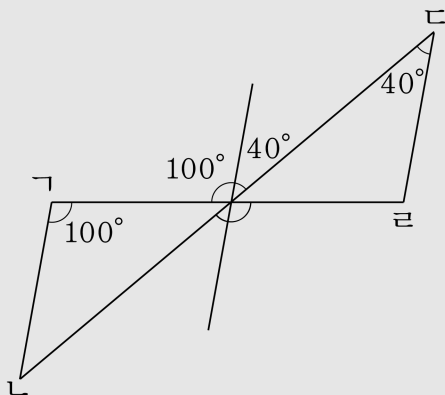
11. 다음 그림에서 변 $\overline{KL}$ 과 변 $\overline{MN}$ 은 서로 평행합니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: °

▷ 정답: 140°

해설



따라서 구하고자 하는 각의 크기는 $100^\circ + 40^\circ = 140^\circ$ 이다.

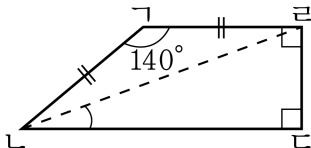
12. 다음 설명 중 잘못된 것을 고르시오.

- ① 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행입니다.
- ② 평행선이 한 직선과 만날 때, 생기는 같은 쪽의 각의 크기는 같습니다.
- ③ 평행선 사이의 거리는 재는 위치에 따라 다릅니다.
- ④ 평행인 두 직선은 아무리 늘려도 서로 만나지 않습니다.
- ⑤ 평행선 사이의 선분 중에서 수직인 선분의 길이가 가장 짧습니다.

해설

- ③ 평행선 사이의 거리는 수직인 선분의 길이로, 재는 위치가 달라도 길이는 모두 같다.

13. 다음 사다리꼴 $\angle LDC$ 에서 각 $\angle KDC$ 의 크기는 몇 $^\circ$ 인지 구하시오.



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

해설

삼각형 $\triangle LDK$ 은 이등변삼각형으로 양 끝 각이 20° 씩입니다.
 각 $\angle KDC$ 은 70° 입니다.
 따라서 각 $\angle KDC$ 은 20° 가 됩니다.

14. 평행사변형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

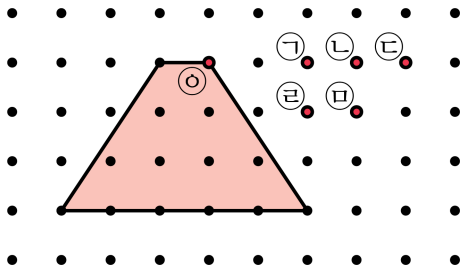
- ① 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행입니다.
- ② 마주 보는 두 각의 크기가 같습니다.
- ③ 네 변의 길이가 모두 같습니다.
- ④ 이웃하는 두 각의 합은 180° 입니다.
- ⑤ 사다리꼴이라고 할 수 있습니다.

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

15. 점판에서 꼭짓점 ㉠을 옮겨서 평행사변형이 되게 하려면 어느 점으로 옮겨야 하는지 구하시오.



① 점 ㉡

② 점 ㉢

③ 점 ㉣

④ 점 ㉤

⑤ 점 ㉥

해설

평행사변형은 마주보는 두 쌍의 변이 평행이고, 길이가 같은 사각형을 말합니다.

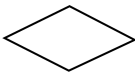
꼭짓점 ㉠을 옮겨 아랫변과 같은 길이가 되게 하려면, 5칸을 옮겨야 되므로 점 ㉣에 옮겨야 합니다.

16. 마름모는 어느 것인지 쓰시오.

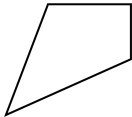
①



③



⑤



②



④



해설

네 변의 길이가 같은 사각형을 찾는다.

17. 다음 도형 중 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하지 않은 사각형은 무엇입니까?

① 마름모

② 사다리꼴

③ 직사각형

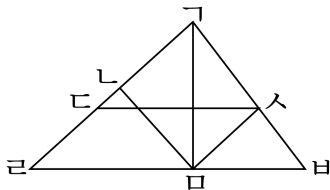
④ 정사각형

⑤ 평행사변형

해설

② 사다리꼴 : 마주 보는 한 쌍의 변이 평행인 사각형

18. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

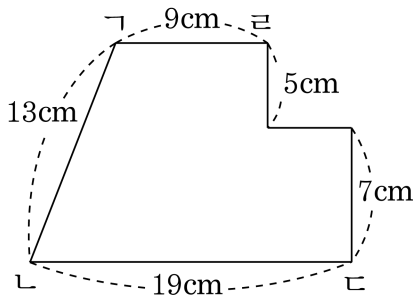
쌍

▷ 정답 : 6쌍

해설

직선 ㄱㄷ과 ㄱㅅ, 직선 ㄱㄷ과 ㄴㅇ,
 직선 ㄱㅇ과 ㄴㅇ, 직선 ㄱㅇ과 ㄷㅅ,
 직선 ㄷㅅ과 ㄱㅅ, 직선 ㄴㅇ과 ㄷㅅ이 서로 수직이다.

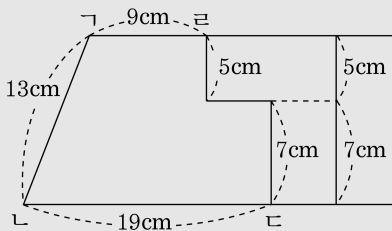
19. 선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{CD}$ 은 서로 평행입니다. 평행선 사이의 거리를 구하시오.



▶ 답 : cm

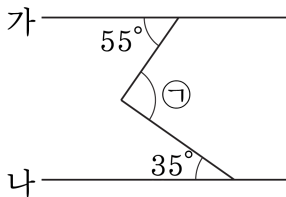
▶ 정답 : 12cm

해설



$$5 + 7 = 12(\text{cm})$$

20. 다음 그림에서 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 각 ㉠은 몇 도인지 구하시오.

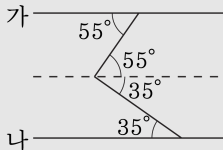


▶ 답 : °

▶ 정답 : 90 °

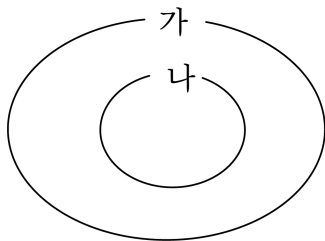
해설

직선 가와 직선 나에 평행한 직선을 그어보면



$$(\text{각 } ㉠) = 55^\circ + 35^\circ = 90^\circ$$

21. 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

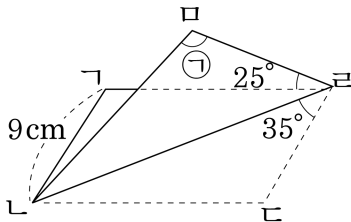
가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은
공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.

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.

22. 평행사변형을 다음과 같이 반으로 접었다. 각 ㉠의 크기를 구하여라.



▶ 답 : 0

▶ 정답 : 135°

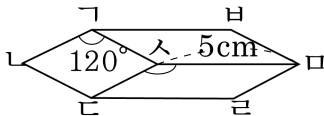
해설

$$(\angle \text{L} \text{C} \text{D}) = (\angle \text{L} \text{C} \text{E}) = 35^\circ$$

$$(\angle \cap \angle \angle) = 35^\circ - 25^\circ = 10^\circ$$

따라서, $(\text{각 } \textcircled{7}) = 180^\circ - (10^\circ + 35^\circ) = 135^\circ$

23. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 평행사변형 2개와 마름모를 겹치지 않게 붙인 것이다. 각 $\angle \text{나}$ 의 크기가 120° 일 때, 각 $\angle \text{다}$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답:

°

▶ 정답: 150°

해설

마름모의 마주 보는 각의 크기는 서로 같다.

$$(\text{각 나}) = \{360^\circ - (120^\circ + 120^\circ)\} \div 2 = 60^\circ$$

(각 나) = (각 다) 이므로

$$(\text{각 다}) = (360^\circ - 60^\circ) \div 2 = 150^\circ$$

24. 가로가 18 cm, 세로가 22 cm 인 직사각형의 둘레는 한 변이 10 cm 인 정사각형의 둘레의 몇 배인지 구하시오.



답 :

배



정답 : 2배

해설

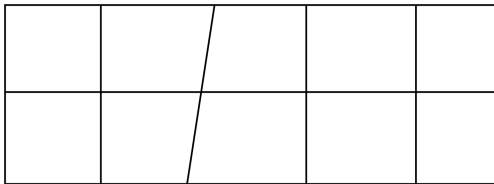
$$(\text{직사각형의 둘레}) = (18 + 22) \times 2 = 80(\text{ cm})$$

$$(\text{정사각형의 둘레}) = 10 \times 4 = 40(\text{ cm})$$

$$(\text{직사각형의 둘레}) \div (\text{정사각형의 둘레})$$

$$= 80 \div 40 = 2(\text{배})$$

25. 다음 도형에서 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 45 개

해설

한쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형을 찾아보면

1개짜리 : 10개, 2개짜리 : 13개, 3개짜리 : 6개,

4개짜리 : 8개, 5개짜리 : 2개, 6개짜리 : 3개,

8개짜리 : 2개, 10개짜리 : 1개

따라서 모두 $10 + 13 + 6 + 8 + 2 + 3 + 2 + 1 = 45$ (개) 입니다.