

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

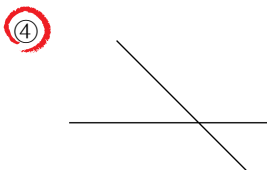
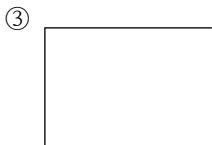
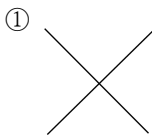
④ 수직, 직각

⑤ 평행, 평행

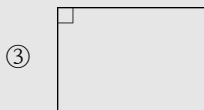
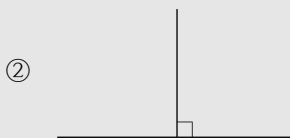
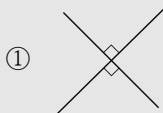
해설

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

2. 두 직선이 서로 수직이 아닌 것을 고르시오.



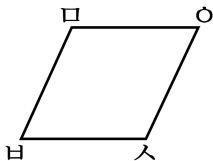
해설



와 같이

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

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



- ① 선분 ㉑㉒과 선분 ㉓㉔ ② 선분 ㉑㉒과 선분 ㉒㉓
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

4. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

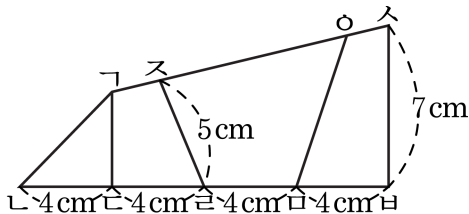
④ 10 개

⑤ 무수히 많다.

해설

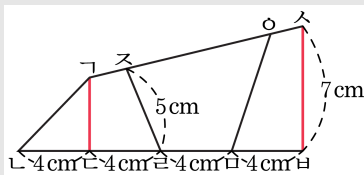
한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

5. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



- ① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

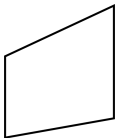
해설



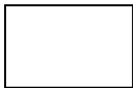
평행하는 직선은 직선 $\perp$ 과 직선 $\perp$ 입니다. 두 평행선 사이의 거리는 $4 + 4 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

6. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

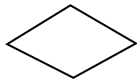
①



②



③



④



⑤

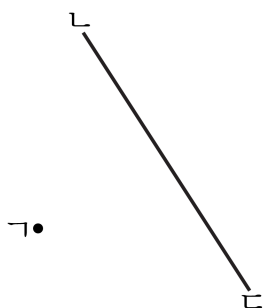


해설

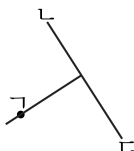
사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.

④번은 삼각형입니다.

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



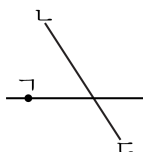
①



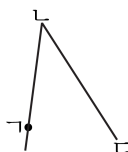
②



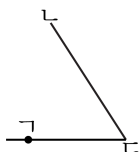
③



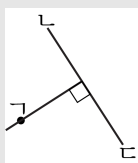
④



⑤



해설



8. 다음 중 사다리꼴에 대한 설명은 어느 것인지 구하시오.

① 두 쌍의 마주 보는 각의 크기가 같습니다.

② 적어도 한 개의 각은 직각입니다.

③ 한 쌍의 마주 보는 변의 길이가 같습니다.

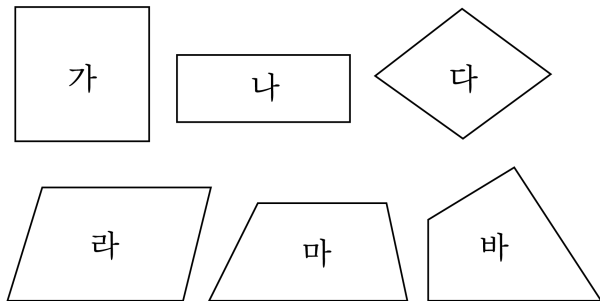
④ 네 변의 길이가 항상 같습니다.

⑤ 한 쌍의 마주 보는 변이 평행입니다.

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행인 사각형입니다.

9. 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개입니까?



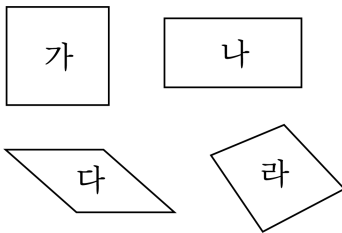
▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설

평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같은 사각형이다.
평행사변형이 될 수 있는 사각형은 평행사변형, 직사각형, 정사각형, 마름모 이다.
따라서 가, 나, 다, 라로 4 개이다.

10. 다음 사각형 중 마름모가 아닌 것을 모두 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 라

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다.
따라서 나와 라는 마름모가 아니다.

11. 다음 중 네 각의 크기가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

④, ⑤ 네 각의 크기가 모두 90° 이다.

12. 다음 중 직사각형이라 말할 수 있는 것은 무엇인지 고르시오.

- ① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

직사각형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하고,
네 각이 직각으로 같은 사각형이다.

13. 아래 사각형의 이름이 아닌 것을 모두 고르시오.



① 평행사변형

② 사다리꼴

③ 직사각형

④ 마름모

⑤ 정사각형

해설

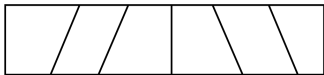
그림의 사각형은 직사각형이다.

직사각형은 사각형 중에서 사다리꼴,

평행사변형이 될 수 있다.

따라서 정답은 ④, ⑤ 번이다.

14. 직사각형의 종이 띠를 다음과 같이 오려서 도형 모양을 만들 때, 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

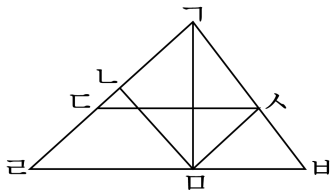
해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형입니다.

직사각형은 사다리꼴이라고 할 수 있습니다.

따라서 그림과 같이 오리면 잘려진 사각형은 모두 사다리꼴이 됩니다.

15. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

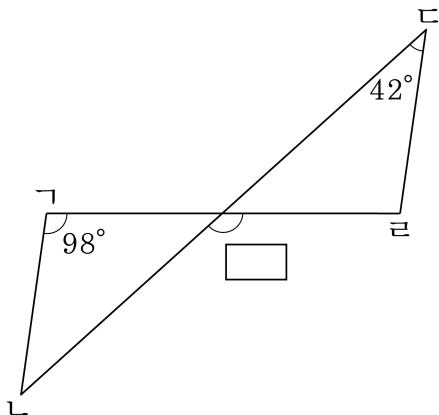
쌍

▷ 정답 : 6쌍

해설

직선 ㄱㄷ과 ㄱㅅ, 직선 ㄱㄷ과 ㄴㅁ,
 직선 ㄱㅁ과 ㄴㅅ, 직선 ㄱㅁ과 ㄷㅅ,
 직선 ㅁㅅ과 ㄱㅅ, 직선 ㄴㅁ과 ㅁㅅ이 서로 수직이다.

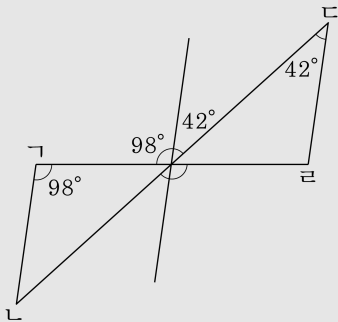
16. 다음 그림에서 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄴ$ 은 서로 평행합니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 : °

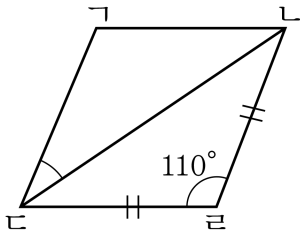
▷ 정답 : 140°

해설



따라서 구하고자 하는 각의 크기는 $98^\circ + 42^\circ = 140^\circ$ 이다.

17. 다음 도형에서 변 $\overline{LC}$ 과 변 $\overline{CR}$ 의 길이가 같을 때, 각 $\angle C$ 는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 35°

해설

사각형 $\overline{CLCR}$ 이 평행사변형이므로

마주 보는 변의 길이가 서로 같다.

(변 $\overline{LC}$)=(변 $\overline{CR}$), (변 $\overline{CR}$)=(변 $\overline{GL}$)

이때, (변 $\overline{LC}$)=(변 $\overline{CR}$), (변 $\overline{GL}$)=(변 $\overline{CL}$)

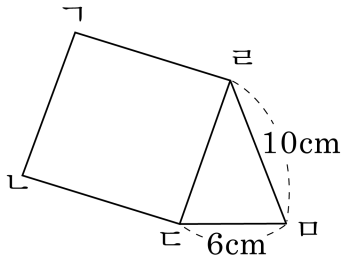
또, 마주 보는 각의 크기가 같으므로

(각 $\angle CRG$)과 (각 $\angle CLG$)= 110°

따라서, 삼각형 $\triangle CLG$ 이 이등변삼각형이므로

(각 $\angle CLG$)= $(180^\circ - 110^\circ) \div 2 = 35^\circ$

18. 다음에서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이고, 사각형 $ABED$ 은 마름모이다. 변 AB 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 10 cm

해설

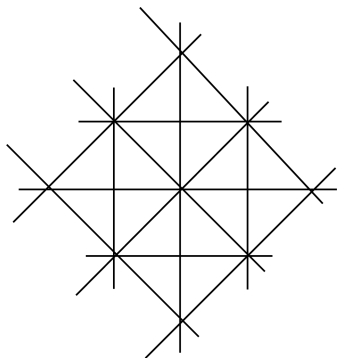
삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로

(변 BC) = (변 AC) = 10 cm 이다.

따라서, 사각형 $ABED$ 이 마름모이므로

(변 AB) = (변 BC) = 10 cm 이다.

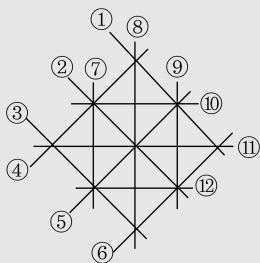
19. 다음 그림에서 서로 수직인 직선의 개수와, 서로 평행인 직선의 개수의 차는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

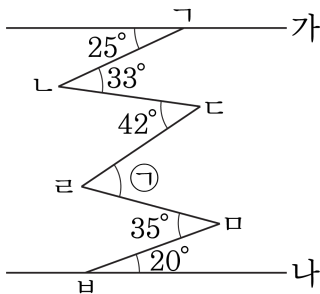


수직인 직선은 (①, ④) (①, ⑤), (①, ⑥), (②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥), (③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥), (⑦, ⑩), (⑦, ⑪), (⑦, ⑫), (⑧, ⑩), (⑧, ⑪), (⑧, ⑫), (⑨, ⑩), (⑨, ⑪), (⑨, ⑫) 이므로 18 쌍입니다.

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 그림에서 두 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.

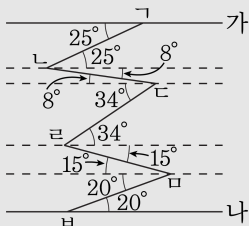


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 49 °

해설



보조선을 그어 생각해 보면 각 ㉠의 위쪽 각은 25° 이므로
 각 ㉠의 아래 각은 $33^\circ - 25^\circ = 8^\circ$
 이와 같이 차례대로 같은 각을 찾아가 보면
 (각 ㉠) $= 34^\circ + 15^\circ = 49^\circ$