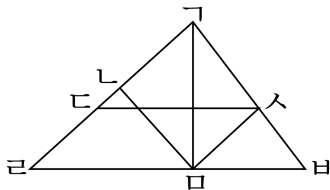


1. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

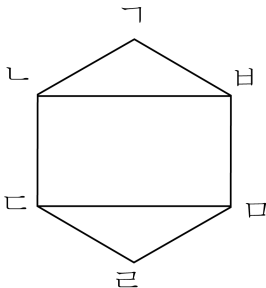
쌍

▷ 정답 : 6쌍

해설

직선 ㄱㄷ과 ㄱㅅ, 직선 ㄱㄷ과 ㄴㅇ,
직선 ㄱㅇ과 ㄴㅅ, 직선 ㄱㅇ과 ㄷㅅ,
직선 ㄴㅅ과 ㄱㅅ, 직선 ㄴㅇ과 ㄴㅅ이 서로 수직이다.

2. 다음 도형에서 서로 평행인 선분은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

쌍

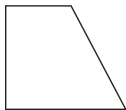
▷ 정답 : 4 쌍

해설

선분 ㄱㄴ과 선분 ㄷㄹ, 선분 ㄱㄷ과 선분 ㄴㄹ,
선분 ㄴㄷ과 선분 ㄷㄹ, 선분 ㄴㄹ과 선분 ㄷㄹ
→ 4쌍

3. 다음 중 평행선과 수선이 모두 있는 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

①



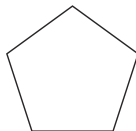
②



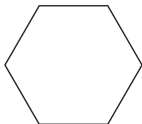
③



④



⑤



해설

서로 평행하려면 선을 연장해도 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다.

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

평행선과 수선이 모두 있는 도형이 아닌 것은 다음과 같다.

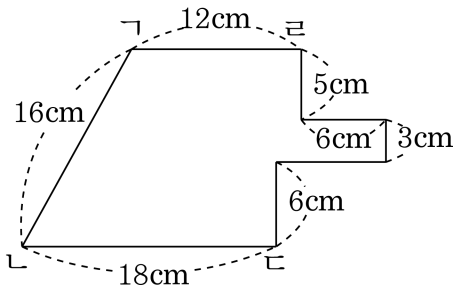
④



⑤



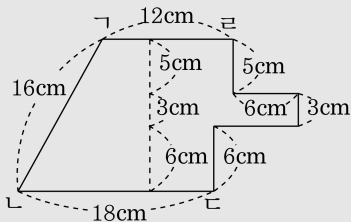
4. 변 $\overline{JK}$ 와 변 $\overline{LC}$ 는 평행입니다. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

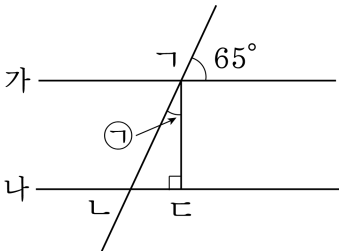
▶ 정답 : 14 cm

해설



(평행선 사이의 거리) = $5 + 3 + 6 = 14$ (cm)

5. 직선 가와 나 는 서로 평행이고, 선분 BC 은 직선 나 의 수선입니다.
각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

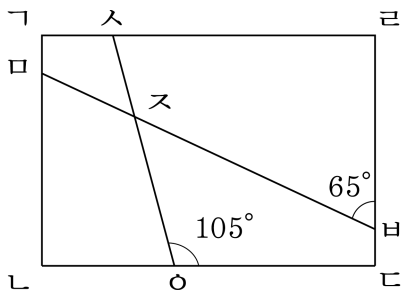
▶ 정답 : 25°

해설

(각 $\angle A$) = 65° , (각 $\angle B$) = 90°

삼각형 ABC 에서 (각 $\angle C$) = $180^\circ - (65^\circ + 90^\circ) = 25^\circ$

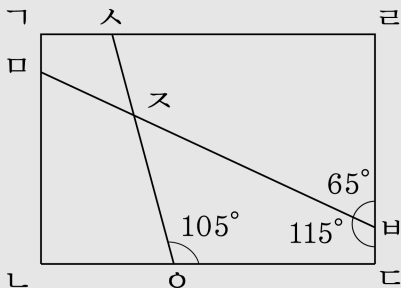
6. 다음과 같은 직사각형 $\Gamma L C K$ 에 선분 KB 와 SO 를 그었습니다. 각 OSK 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

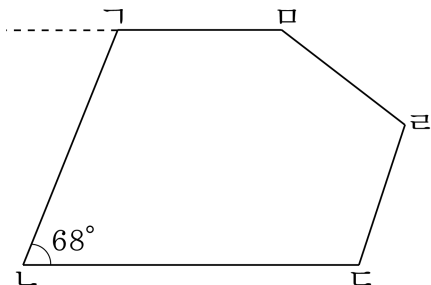
▶ 정답: 50°

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{각 } OSK) &= (\text{각 } OKS) \\
 &= 360^\circ - (105^\circ + 115^\circ + 90^\circ) = 50^\circ
 \end{aligned}$$

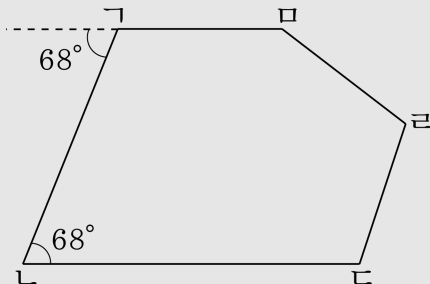
7. 변 $\angle\Gamma\Delta$ 과 변 $\angle\angle\Delta$ 이 서로 평행일 때, 각 $\angle\angle\Gamma\Delta$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $\angle$

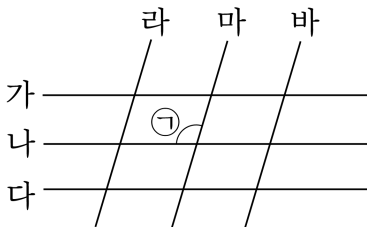
▷ 정답 : $112^\angle$

해설



변 $\angle\Gamma\Delta$ 과 변 $\angle\Delta$ 이 서로 평행이므로
 각 $\angle\angle\Delta$ 의 반대 쪽의 각도 $68^\angle$ 이다.
 따라서 구하는 각 $\angle\angle\Gamma\Delta$ 은
 $180^\angle - 68^\angle = 112^\angle$ 이다.

8. 다음 그림에서 직선 가, 나, 다와 직선 라, 마, 바는 각각 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 모두 몇 개입니까?

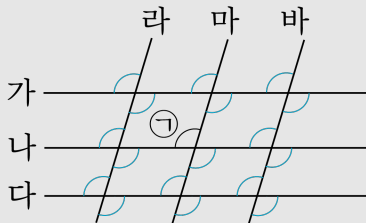


▶ 답 :

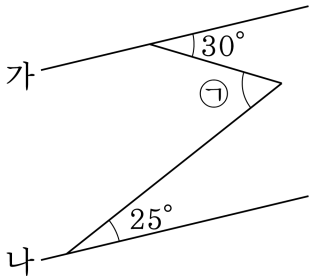
개

▶ 정답 : 17 개

해설



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

▶ **답 :** ○

▶ 정답 : 55°

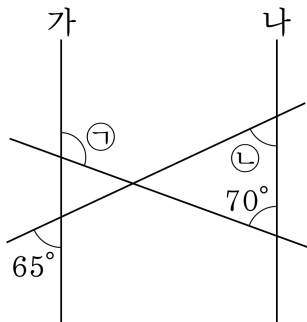
해설

두 직선에 평행한 선을 하나 그리면

㉟은 30° 와 25° 의 합이 됩니다.

따라서 ㉠은 55° 입니다.

10. 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 합은 몇 도인지 구하시오.



답 :

°



정답 : 175°

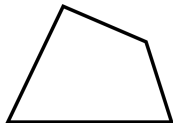
해설

$$(\text{각 } ㉠) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$(\text{각 } ㉡) = 65^\circ$$

$$(\text{각 } ㉠) + (\text{각 } ㉡) = 110^\circ + 65^\circ = 175^\circ$$

12. 다음 사각형을 직선으로 한 번 잘라서 사다리꼴을 만들려고 합니다.
모두 몇 가지 방법이 있는지 구하시오.



답 :

가지



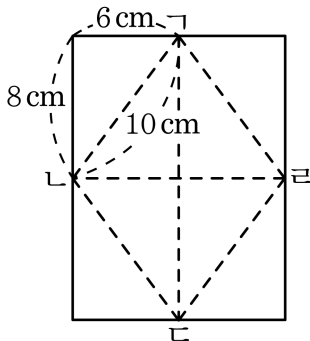
정답 : 4가지

해설

마주 보는 한 쌍의 변만 평행하면 되므로, 각 변에 대해 평행하게
자르면 모두 4가지 방법이 나옵니다.



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



▶ 답 : cm

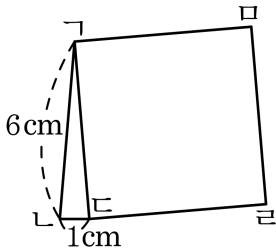
▷ 정답 : 40 cm

해설

사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 마름모이므로

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

14. 다음에서 삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고, 사각형 $ABCD$ 는 마름모이다. 변 BC 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로

(변 AB) = (변 BC) = 6 cm 이다.

따라서, 사각형 $ABCD$ 이 마름모이므로

(변 AB) = (변 BC) = 6 cm 이다.

15. 다음 중 평행사변형과 직사각형의 공통점을 모두 고르시오.

- ① 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행이다.
- ② 네 변의 길이가 같다.
- ③ 네 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 변의 길이가 같다.
- ⑤ 이웃하는 각의 크기가 같다.

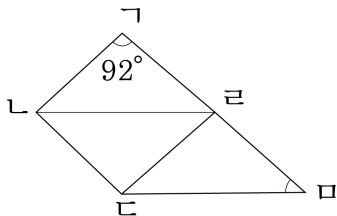
해설

② 정사각형

③, ⑤ 직사각형

평행사변형과 직사각형의 공통점은
두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행하고,
마주 보는 변의 길이가 같다.

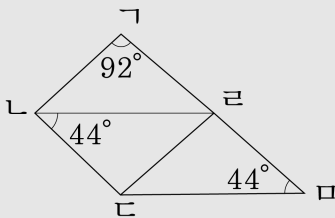
16. 사각형 $\angle \angle \angle \angle$ 은 마름모이고, 사각형 $\angle \angle \angle \angle$ 은 평행사변형이다.
각 $\angle \angle \angle$ 의 크기는 몇 도인가?



▶ 답 : °

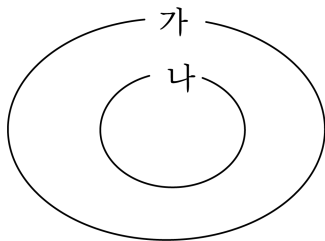
▷ 정답 : 44°

해설



$$\angle \angle \angle = (180^\circ - 92^\circ) \div 2 = 44^\circ$$

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

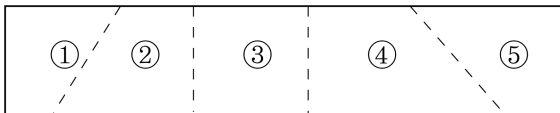
가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은
 공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.

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. 직사각형의 종이 띠에 다음과 같이 선을 그리면, 크고 작은 사다리꼴이 모두 몇 개 생기는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 15 개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형입니다.

사각형 한개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

①, ②, ③, ④, ⑤

사각형 두개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ②), (② ③), (③ ④), (④ ⑤)

사각형 세개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③), (② ③ ④), (③ ④ ⑤)

사각형 네개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③ ④), (② ③ ④ ⑤)

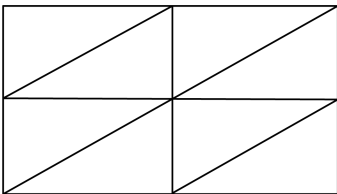
사각형 다섯개로 만들 수 있는 사다리꼴 :

(① ② ③ ④ ⑤)

따라서 크고 작은 사다리꼴은 모두

$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ (개)입니다.

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



답 :

개



정답 : 13개

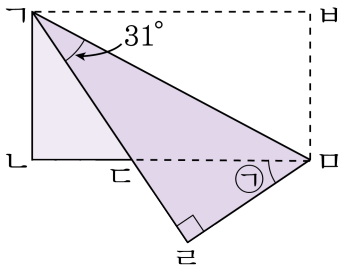
해설

2 칸짜리 : 8 개, 4 칸짜리 : 4 개,

8 칸짜리 : 1 개

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

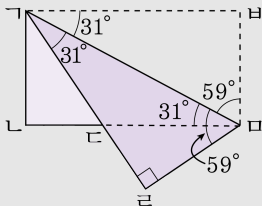
20. 다음 그림과 같이 직사각형을 반으로 접었습니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기가 31° 일 때, $\angle \textcircled{\Gamma}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $\quad^\circ$

▶ 정답 : 28°

해설



$$(\angle \textcircled{\Gamma}) = 59^\circ - 31^\circ = 28^\circ$$