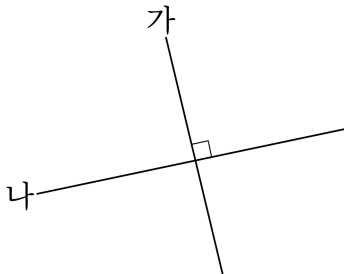


1. 다음 그림에서 두 직선 가, 나가 서로 수직으로 만날 때, 직선 가에 평행이면서 직선 나에 수직인 선분은 몇 개나 그을 수 있습니까?



① 2개

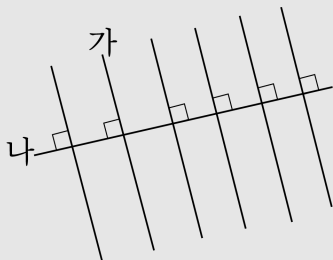
② 3개

③ 5개

④ 수없이 많다.

⑤ 10개

해설



2. 주어진 직선과 평행선 사이의 거리가 3cm가 되게 평행선을 긋는 순서를 차례로 쓴 것을 고르시오.

- ㉠ 주어진 직선에 수선 긋기
㉡ 평행선 긋기
㉢ 그은 수선 위에 3cm 만큼 떨어진 곳에 점찍기

① ㉠-㉡-㉢

② ㉠-㉢-㉡

③ ㉡-㉠-㉢

④ ㉡-㉢-㉠

⑤ ㉢-㉡-㉠

해설

주어진 직선에 평행선을 긋는 방법

- (1) 주어진 직선에 수선을 그립니다.
- (2) 그은 수선 위에 3cm 만큼 떨어진 곳에 점을 찍습니다.
- (3) 이 점에서 주어진 직선과 평행하게 직선을 긋습니다.

3. 다음 중 평행선 사이의 거리를 나타내는 것은 어느 것인지 구하시오.

①



②



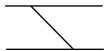
③



④



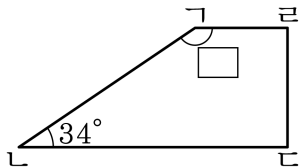
⑤



해설

평행선 사이의 거리는 평행한 두 직선과 수직으로 만나는 선분의 길이이다.

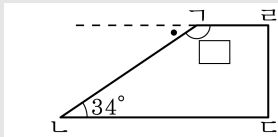
5. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: °

▶ 정답: 146 °

해설



$$(\text{각 } \bullet) = (\text{각 } \neg \neg \neg) = 34^\circ$$

$$\square = 180^\circ - 34^\circ = 146^\circ$$

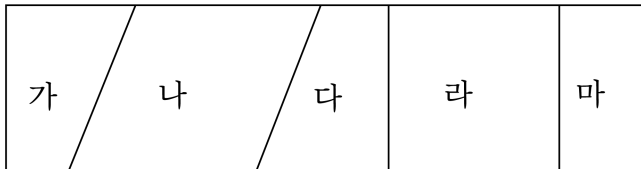
6. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 한 직선에 대한 수선은 오직 하나 뿐입니다.
- ② 두 평행선 사이의 거리는 두 평행선 사이의 수직인 선분의 길이와 같습니다.
- ③ 수직으로 만나는 두 직선이 이루는 각은 90° 입니다.
- ④ 두 평행선을 끝없이 연장하면 두 직선은 서로 만납니다.
- ⑤ 두 평행선 사이에 수직인 선분은 오직 하나뿐입니다.

해설

- ① 한 직선에 대한 수선은 무수히 많습니다.
- ④ 두 평행선은 서로 만나지 않습니다.
- ⑤ 두 평행선 사이에 수직인 선분은 무수히 많습니다.

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



▶ 답 :

▶ 답 :

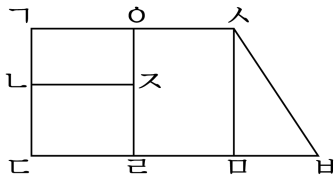
▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 라

해설

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

8. 다음 도형에서 선분 $\overline{CD}$ 과 서로 수직인 선분은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

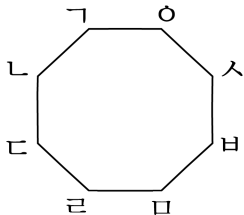
▷ 정답: 5개

해설

선분 $\overline{CD}$ 과 직각으로 만나는 선분을 찾습니다.

선분 $\overline{GC}$, 선분 $\overline{OK}$, 선분 $\overline{SK}$, 선분 $\overline{LC}$, 선분 $\overline{SK}$ 이므로 모두 5개입니다.

9. 다음 도형에서 평행인 변은 모두 몇 쌍입니까?



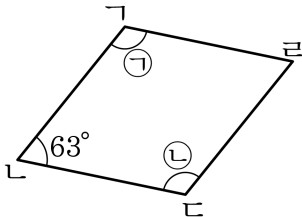
▶ 답: 쌍

▶ 정답: 4 쌍

해설

선을 연장해도 만나지 않는 선분을 찾아보면,
선분 ㄱㄴ과 선분 ㅈㅊ, 선분 ㄱㄷ과 선분 ㄹㅊ,
선분 ㄷㅈ과 선분 ㄷㅅ, 선분 ㄴㄷ과 선분 ㅅㅈ은
서로 평행합니다.

10. 선분 $\overline{KL}$ 과 선분 $\overline{CD}$, 선분 $\overline{KC}$ 과 선분 $\overline{LD}$ 은 각각 평행입니다. 각 $\angle K$ 과 각 $\angle D$ 의 크기의 합은 몇 도인지 구하시오.

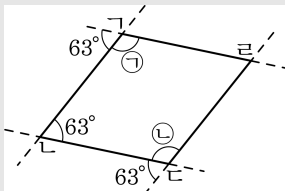


▶ 답 :

°

▶ 정답 : 234°

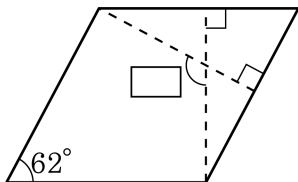
해설



$$\angle K = 180^\circ - 63^\circ = 117^\circ, \angle D = 180^\circ - 63^\circ = 117^\circ$$

$$\angle K + \angle D = 117^\circ + 117^\circ = 234^\circ$$

11. 다음 평행사변형에서 안에 알맞은 각도를 쓰시오.



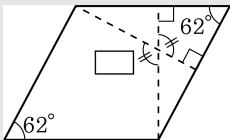
답:

°
_



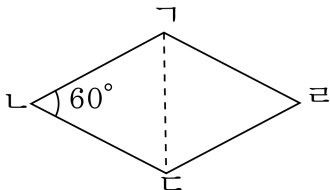
정답: 118°

해설



$$\square = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 62^\circ) = 118^\circ$$

12. 다음 사각형 $\triangle LDC$ 은 마름모이다. 삼각형 $\triangle LDC$ 은 무슨 삼각형인가?



▶ 답 :

▶ 정답 : 정삼각형

해설

사각형 $\triangle LDC$ 이 마름모이므로

삼각형 $\triangle LDC$ 은 (변 LD) = (변 LC) 인 이등변삼각형이고,
(각 $\angle LDC$) = (변 $\angle DCL$) 이다.

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로

$$(\text{각 } \angle LDC) = (\text{각 } \angle DCL) = (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$$

따라서, 세 각의 크기가 모두 60° 인

삼각형 $\triangle LDC$ 은 정삼각형이다.

13. 다음 조건을 만족하는 도형의 이름은 무엇입니까?

다각형입니다.

두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행입니다.

네 변의 길이가 같습니다.

네 각의 크기는 같지 않습니다.

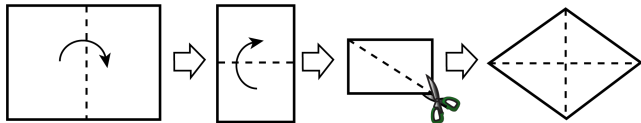
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

마름모는 네 변의 길이가 같고,
두 쌍의 마주보는 변이 서로 평행한 사각형(다각형)이다.

14. 직사각형의 종이를 다음과 같이 2 번 접어서 가위로 자르면 사각형이 1 개 생깁니다. 이 사각형과 관계 없는 것을 모두 고르시오.



① 정사각형

② 마름모

③ 사다리꼴

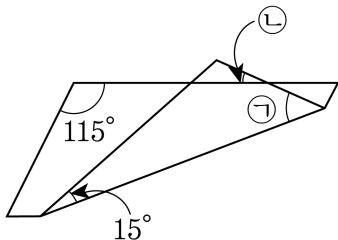
④ 평행사변형

⑤ 직사각형

해설

종이를 잘라서 마지막에 생긴 도형은 마름모이다.
마름모는 네 변의 길이가 같고,
두 쌍의 변이 평행하며,
마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서, 마름모는 사다리꼴, 평행사변형
이라 할 수 있다.

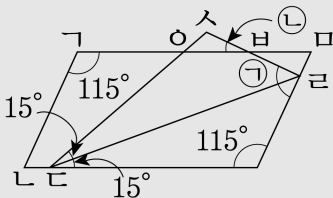
15. 다음 그림은 평행사변형 모양의 종이를 접은 것이다. 각 ㉠과 각 ㉡의 합을 구하여라.



▶ 답 : 0

▶ 정답 : 85°

해설



평행사변형은 마주 보는 두 각의 크기가 같으므로

$$(\angle \text{L} \cap \square) = (\angle \text{C} \cap \square) = 115^\circ$$

삼각형 스드락에서

$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - (15^\circ + 115^\circ) = 50^\circ$$

$$(\angle \text{BCE}) = 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 80^\circ$$

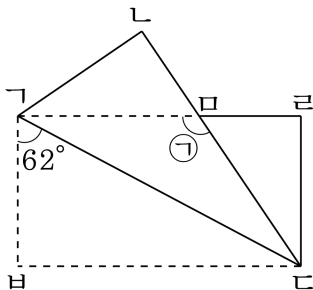
삼각형 큰마름에서

$$(\angle \text{BCE}) = 180^\circ - (65^\circ + 80^\circ) = 35^\circ$$

$$(\angle \textcircled{L}) = (\angle \square \textcircled{H} \textcircled{C}) = 35^\circ$$

$$\rightarrow (\angle \textcircled{7}) + (\angle \textcircled{L}) = 50^\circ + 35^\circ = 85^\circ$$

16. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 점 Γ 과 점 Δ 를 잇는 선으로 하여 접었습니다. 각 $\textcircled{\Gamma}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 124 °

해설

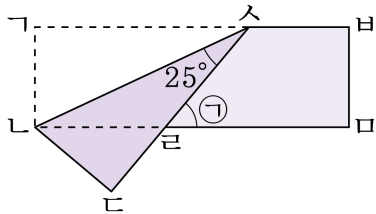
(각 $\Delta \Gamma \Delta$) = $90^\circ - 62^\circ = 28^\circ$ 이고,

(각 $\Delta \Gamma \Delta$) = (각 $\Gamma \Delta \Delta$) = (각 $\Gamma \Delta \Delta$) 입니다.

따라서, 삼각형 $\Gamma \Delta \Delta$ 은 이등변 삼각형입니다.

(각 $\textcircled{\Gamma}$) = $180^\circ - (28^\circ + 28^\circ) = 124^\circ$

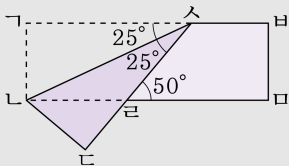
17. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었습니다. 이 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 50 °

해설



따라서 ㉠의 크기는 50° 입니다.

18. 어떤 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 에 대한 수선 $\overline{CD}$ 을 그릴 때, 각도기를 이용하여 그리는 순서대로 그 기호를 쓰시오.

- ㉠ 직선 $\overline{CD}$ 을 그립니다.
- ㉡ 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 을 긋고, 그 위에 점 C 을 찍습니다.
- ㉢ 각도기의 중심을 점 C 에 맞추고, 각도기의 밑금을 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 에 맞춥니다.
- ㉣ 90° 되는 점 D 을 찍습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

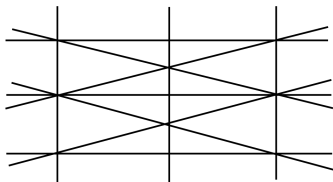
▷ 정답 : ㉠

해설

어떤 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 에 대한 수선 $\overline{CD}$ 을 그리는 순서는 다음과 같다.

- (1) 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 을 긋고, 그 위에 점 C 을 찍는다.
- (2) 각도기의 중심을 점 C 에 맞추고, 각도기의 밑금을 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 에 맞춘다.
- (3) 90° 되는 점 D 을 찍는다.
- (4) 직선 $\overline{CD}$ 을 그린다.

19. 다음 그림에서 서로 수직인 직선은 몇 쌍이고, 서로 평행인 직선은 모두 몇 쌍인지 차례대로 쓰시오.



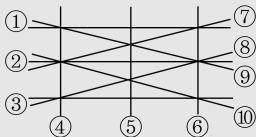
▶ 답 : 쌍

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 9 쌍

▷ 정답 : 8 쌍

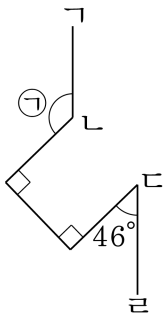
해설



10 개의 직선에 모두 번호를 붙여 세어보면 수직인 직선은 (①, ④), (①, ⑤), (①, ⑥), (②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥), (③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥) 이므로 9 쌍입니다.

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

20. 다음 그림에서 선분 $\overline{AB}$ 과 선분 $\overline{CD}$ 은 서로 평행입니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도입니까?

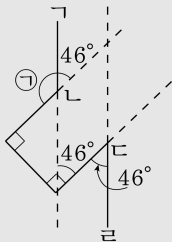


▶ 답 :

°

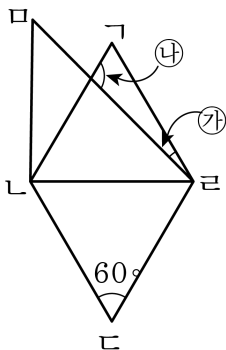
▷ 정답 : 134 °

해설



$$\angle A : 180^\circ - 46^\circ = 134^\circ$$

21. 다음 도형에서 사각형 $\triangle L\Gamma\Delta$ 는 마름모이고, 삼각형 $\triangle L\Delta\Gamma$ 은 한 각이 직각인 이등변삼각형입니다. 각 $\textcircled{가}$ 와 각 $\textcircled{나}$ 의 크기의 차를 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 90°

해설

마름모에서 마주 보는 각의 크기는 같으므로

$$(\angle L\Gamma\Delta) = (\angle L\Delta\Gamma) = 60^\circ$$

삼각형 $\triangle L\Gamma\Delta$ 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle \Gamma\Delta L) = 60^\circ$$

삼각형 $\triangle L\Delta\Gamma$ 이 이등변삼각형이므로

$$(\angle L\Delta\Gamma) = (180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ,$$

$$(\angle \textcircled{가}) = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$$

$$(\angle L\Gamma\Delta) = 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$(\angle \textcircled{나}) = 180^\circ - 60^\circ - 15^\circ = 105^\circ$$

$$\text{따라서 } (\angle \textcircled{나}) - (\angle \textcircled{가}) = 105^\circ - 15^\circ = 90^\circ$$

22. 둘레가 44m인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로는 가로보다 4m 더 깁니다. 직사각형의 세로는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 13 m

해설

(직사각형의 둘레)

$$= (\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이}) \div 2$$

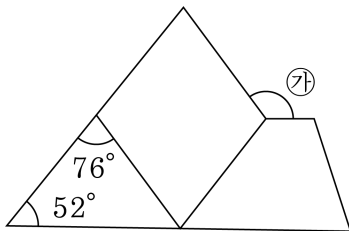
$$(\text{가로의 길이}) = \{ (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 - 4 \} \div 2$$

$$= \{ (44 \div 2) - 4 \} \div 2 = (22 - 4) \div 2$$

$$= 18 \div 2 = 9(\text{m})$$

$$(\text{세로의 길이}) = 9 + 4 = 13(\text{m})$$

23. 다음 그림은 삼각형, 마름모, 사다리꼴을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



① 100°

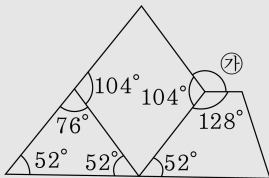
② 110°

③ 118°

④ 128°

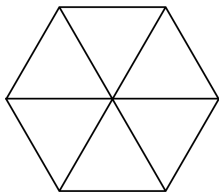
⑤ 134°

해설



$$\Rightarrow \textcircled{\text{㉠}} = 360^\circ - (104^\circ + 128^\circ) = 128^\circ$$

24. 다음 그림에는 크고 작은 사다리꼴이 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

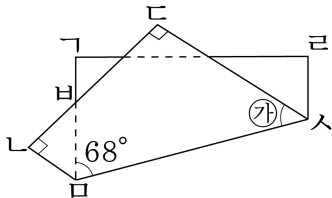
해설

삼각형 2개짜리 : 6개

삼각형 3개짜리 : 6개

→ $6 + 6 = 12$ (개)

25. 다음 그림과 같은 도형에서 각 ㉠의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 68°

해설

$$(\angle \text{B} \text{ and } \angle \text{C}) = 180^\circ - (68^\circ \times 2) = 44^\circ$$

사다리꼴 $ABCD$ 에서 각 B 와 C 와

$\angle C$ 은 90° 로 같고, 각 $\angle D$ 과

각 $\angle A$ (각 ㉠) 의 합은 180° 이 된다.

따라서 각 $\angle \text{CPO}$ (각 ㉠) $= 180^\circ - (44^\circ + 68^\circ) = 68^\circ$ 이다.