

1. 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

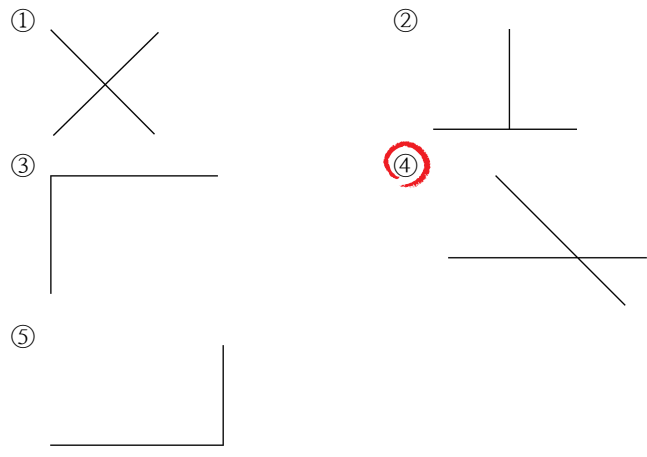
두 직선이 서로 일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 이라고 합니다.

- ① 수직, 평행
- ② 수직, 수선
- ③ 평행, 수선
- ④ 평행, 수직
- ⑤ 수직, 수직

해설

두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이
라고 한다.

2. 두 직선이 서로 수직이 아닌 것을 고르시오.



해설

①

②

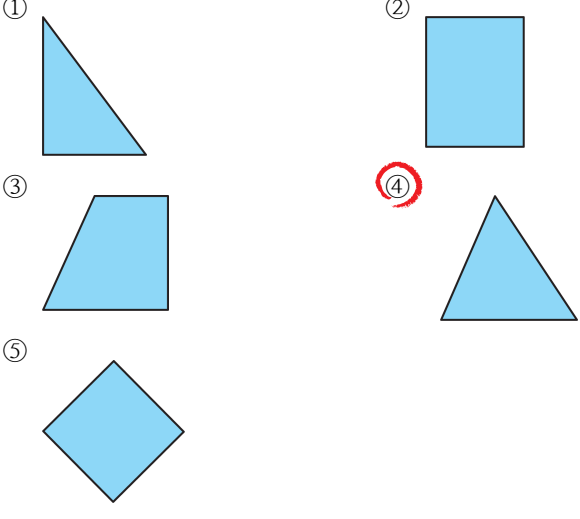
③

⑤

와 같이

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

3. 다음 중 수직인 변이 없는 도형은 어느 것입니까?



해설

①

②

③

⑤

4. 한 직선에 평행인 직선은 몇 개나 그을 수 있는지 구하시오.

① 1 개

② 6 개

③ 9 개

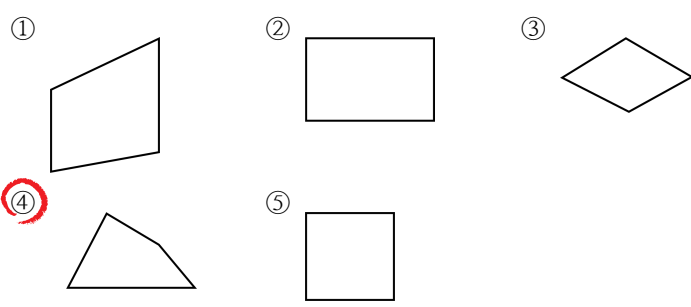
④ 10 개

⑤ 무수히 많다.

해설

한 직선에 평행인 직선은 무수히 많이 그을 수 있습니다.

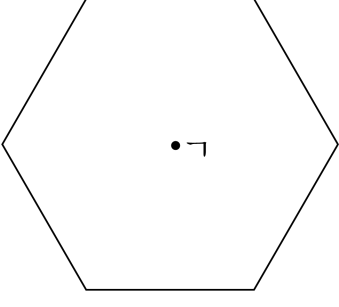
5. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
④번은 사각형입니다.

6. 다음 도형 안에 있는 점 ㄱ에서 각 변에 수선을 긋는다면 수선은 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



▶ 답: 6 개

▷ 정답: 6 개

해설

한 점에서 한 직선에 그을 수 있는 수선은 오직 1 개 뿐이다.
따라서 변이 6 개인 도형의 각 변에 수선을 하나씩 그으면 모두 6 개가 된다.

7. 한 점을 지나고, 주어진 직선에 평행한 직선은 몇 개인지 구하시오.

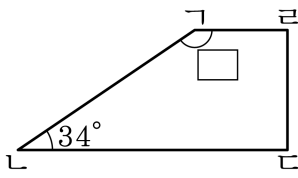
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

한 직선이 한 점을 지나는 평행선은 1개입니다.
그러나 한 직선에 평행인 직선은 셀 수없이 많습니다.

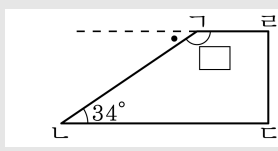
8. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



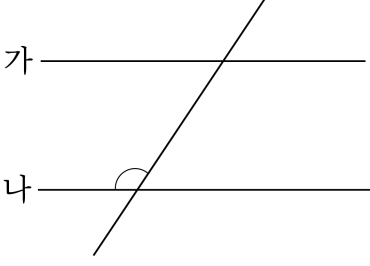
▶ 답: 1

▷ 정답 : 146°

해설


$$(\angle \bullet) = (\angle \cap \perp \sqsubset) = 34^\circ$$
$$\square = 180^\circ - 34^\circ = 146^\circ$$

9. 직선 가와 나 는 서로 평행일 때, 표시한 각과 크기가 같은 각은 모두 몇 개입니까?

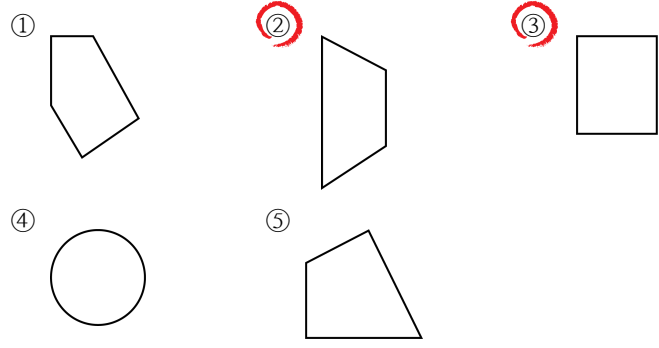


▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

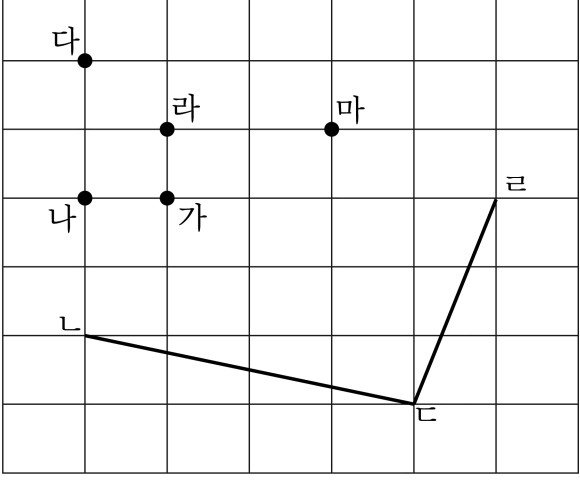
10. 다음 도형 중에서 사다리꼴이라고 할 수 있는 것을 모두 고르시오.



해설

한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형이 사다리꼴입니다.

11. 점판에서 꼭짓점의 위치를 어디로 하여 사각형을 완성하면 평행사변형이 됩니까?



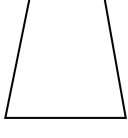
- ① 점 가 ② 점 나 ③ 점 다 ④ 점 라 ⑤ 점 마

해설

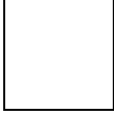
평행사변형은 마주보는 두 쌍의 변이 평행이고, 길이가 같은 사각형을 말합니다.
따라서 점 라를 연결하여 사각형을 완성하면 평행사변형이 됩니다.

12. 다음 중 마름모를 모두 고르시오.

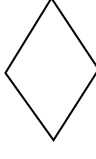
①



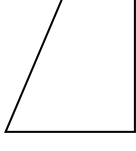
②



③



④



⑤



해설

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

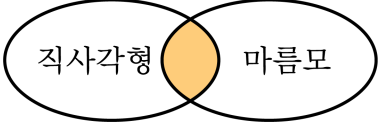
13. 다음 중 직사각형이라 말할 수 있는 것은 무엇인지 고르시오.

- ① 정사각형 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

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

14. 다음 색칠한 부분에 알맞은 도형의 이름을 쓰시오.



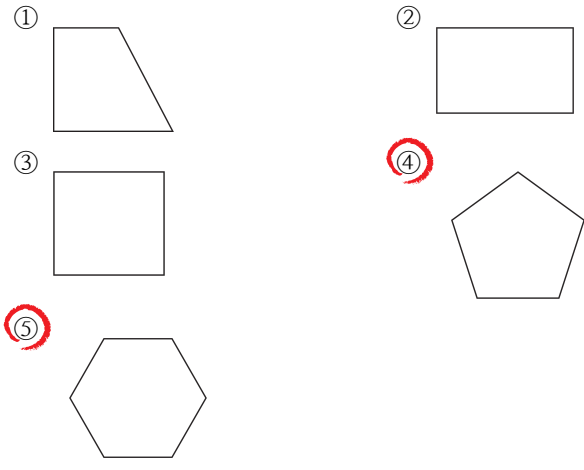
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

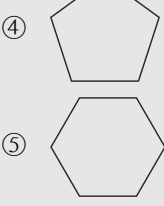
네 변의 길이와 네 각의 크기가 같은 사각형을 찾으면 된다.
따라서 정사각형이다.

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

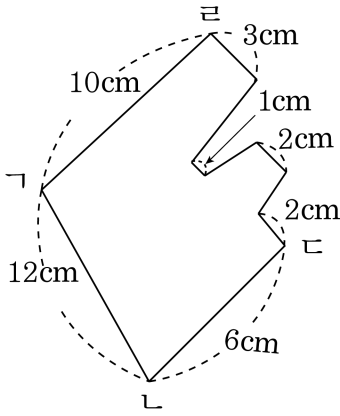


해설

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.



16. 변 $\Gamma\text{르}$ 과 변 ㄴㄷ 은 평행입니다. 평행선 사이의 거리는 몇 cm 인지 구하시오.



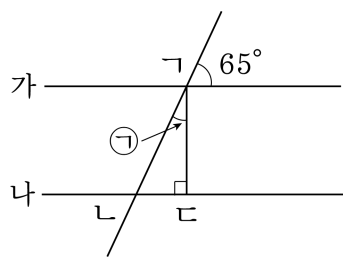
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(평행선 사이의 거리) = 3 + 1 + 2 + 2 = 8 (cm)

17. 직선 가와 나 는 서로 평행이고, 선분 BC 은 직선 나 의 수선입니다.
각 $\angle C$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: ①

▶ 정답 : 25°

해설

(각 $\angle C$) = 65° , (각 $\angle D$) = 90°
삼각형 $\triangle CDE$ 에서 (각 $\angle E$) = $180^\circ - (65^\circ + 90^\circ) = 25^\circ$

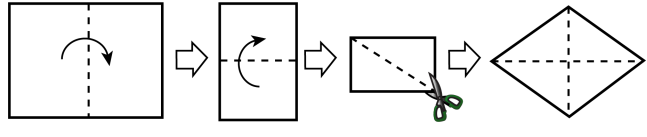
18. 다음 중 평행사변형과 마름모의 성질을 모두 만족하는 사각형은 어느 것입니까?

- ① 사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 직사각형
- ④ 정사각형
- ⑤ 이등변사다리꼴

해설

평행사변형 : 두 쌍의 변이 평행하고 길이가 같은 사각형
마름모 : 네 변의 길이가 같은 사각형
따라서 정답은 ④번이다.

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

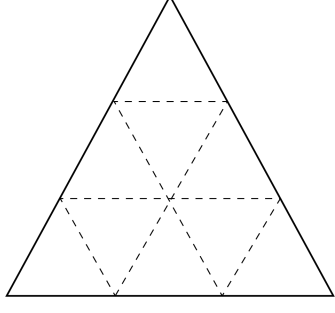


- ① 정사각형
- ② 마름모
- ③ 사다리꼴
- ④ 평행사변형
- ⑤ 직사각형

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.

20. 다음 도형에서 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개입니까?

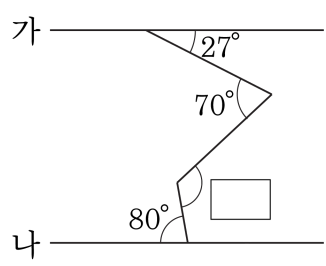


- ① 15개 ② 27개 ③ 30개 ④ 33개 ⑤ 36개

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형을 말합니다.
작은 삼각형 2개로 된 것 : 9개
작은 삼각형 3개로 된 것 : $4 \times 3 = 12$ (개)
작은 삼각형 4개로 된 것 : $2 \times 3 = 6$ (개)
작은 삼각형 5개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$ (개)
작은 삼각형 8개로 된 것 : $1 \times 3 = 3$ (개)
따라서 $9 + 12 + 6 + 3 + 3 = 33$ (개) 입니다.

21. 다음 그림에서 가 직선과 나 직선은 평행입니다. 안에 알맞은 각을 구하십시오.

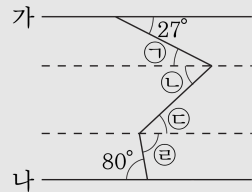


▶ 답: 1

▶ 정답 : 123 _

해설

직선 가와 직선 나 사이에 평행한 보조선을 긋습니다.

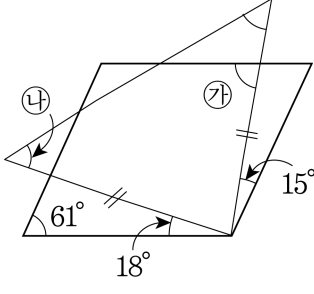


$$\odot = 27^\circ, \oplus = 70^\circ - 27^\circ = 43^\circ$$

$\odot = 43^\circ, \oplus = 80^\circ$

$$\square = \textcircled{c} + \textcircled{e} = 43^\circ + 80^\circ = 123^\circ$$

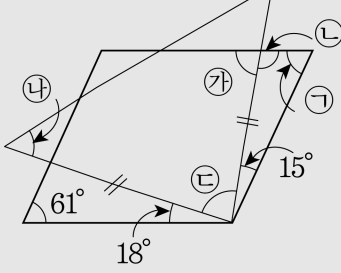
22. 다음 그림과 같이 평행사변형과 이등변삼각형이 겹쳐져 있을 때, 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 차를 구하시오.



▶ 답 : °

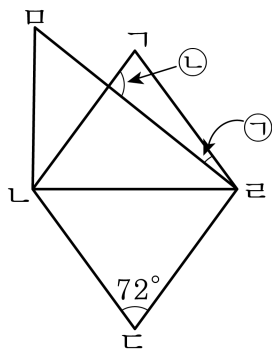
▷ 정답 : 29°

해설



평행사변형은 마주 보는 각의 크기가 같으므로
(각 ㉠)= 61°
(각 ㉡)= 180° - (15° + 61°) = 104°
(각 ㉢) = 180° - (각 ㉡) = 180° - 104° = 76°
 $18^\circ + (\text{각 } \text{㉢}) + 15^\circ = (360^\circ - 61^\circ \times 2) \div 2 = 119^\circ$
(각 ㉢) = 86°;
(각 ㉣) = (180 - 86) ÷ 2 = 47°
따라서 (각 ㉢) - (각 ㉣) = 76° - 47° = 29°

23. 오른쪽 도형에서 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 은 마름모이고, 삼각형 $\Delta\Gamma\Gamma$ 은 한 각이 직각인 이등변삼각형입니다. 각 $\textcircled{\Gamma}$ 과 각 $\textcircled{\Delta}$ 의 크기를 구하여 차례대로 쓰시오.



▶ 답: 1

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 9°

▶ 정답 : 99°

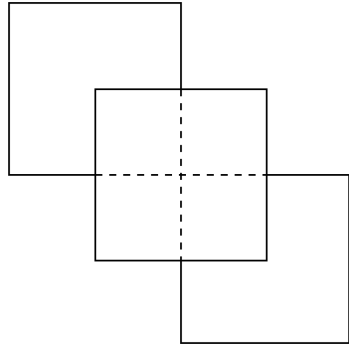
해설

$$\angle \Gamma \Delta \Sigma = (180^\circ - 72^\circ) \div 2 = 54^\circ$$

각 $\angle \Gamma \Delta \Theta = 45^\circ$

$$\text{각 } \textcircled{7} = 54^\circ - 45^\circ = 9^\circ$$
$$\text{각 } \odot = 180^\circ - (72^\circ + 9^\circ) = 99^\circ$$

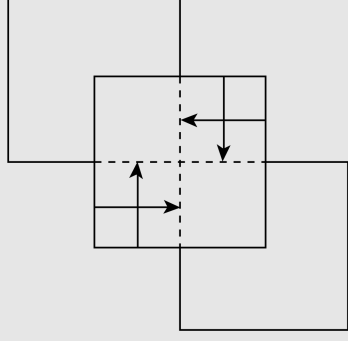
24. 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형 3 개를 그림과 같이 겹쳐 놓았다.
만든 모양의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

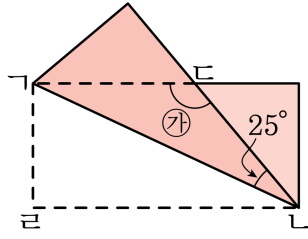
▷ 정답 : 48cm

해설



그림과 같이 정사각형 2 개의
둘레의 길이의 합과 같다.
따라서, $6 \times 4 \times 2 = 48(\text{cm})$ 이다.

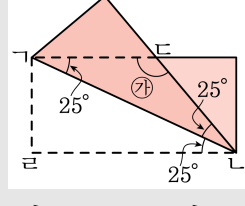
25. 그림과 같이 직사각형의 종이를 접었을 때, 겹치는 부분에서 각 ㉗의 크기는 몇 도인가?



▶ 답: 1

▶ 정답 : 130°

해설



(각 $\angle C$) = (각 $\angle D$) = 25° 이고,
 평행선의 성질에 의해
 (각 $\angle A$) = (각 $\angle D$) = 25° 이므로,
 (각 $\angle B$) = $180^\circ - (25^\circ + 25^\circ) = 130^\circ$