

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

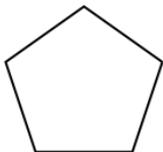
⑤ 수직, 수직

해설

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

2. 다음 중 수선을 찾을 수 있는 것은 어느 것입니까?

①



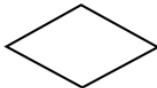
②



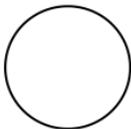
③



④



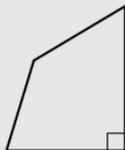
⑤



해설

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

②



3. 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.

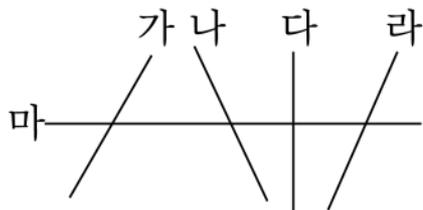
4. 다음 마름모에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ③ 이웃하는 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다. 따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번 이다.

5. 다음 중 서로 만나지 않는 직선은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 답:

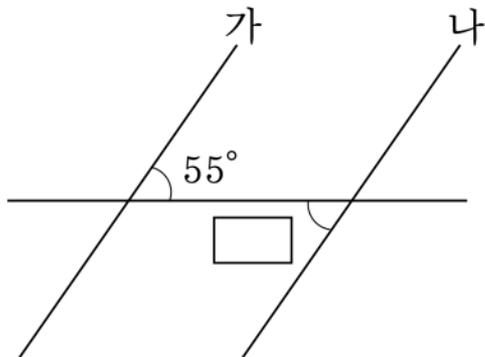
▷ 정답: 직선 라

▷ 정답: 직선 가

해설

서로 만나지 않는 두 직선은 서로 평행입니다.
따라서 직선 가와 직선 라는 서로 평행합니다.

6. 직선 가, 나가 평행일 때, 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답:

—°

▷ 정답: 55°

해설

평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 반대쪽의 각의 크기는 같다.
따라서 안에 알맞은 각도는 55°이다.

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 중 사다리꼴이라고 할 수 없는 것은 어느 것인지 구하시오.

①



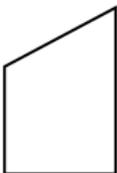
②



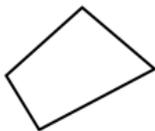
③



④



⑤



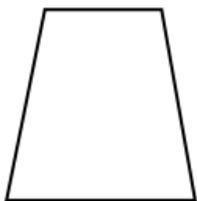
해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.

⑤번은 사각형이다.

10. 다음 중 마름모를 모두 고르시오.

①



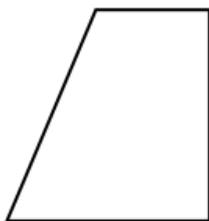
②



③



④



⑤



해설

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

11. 네 각의 크기가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

① 평행사변형

② 사다리꼴

③ 마름모

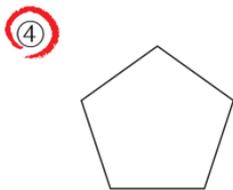
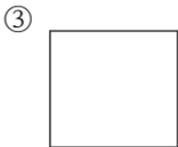
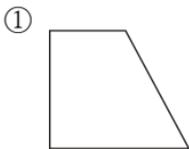
④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

네 각이 크기가 90° 인 사각형을 찾는다.

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



해설

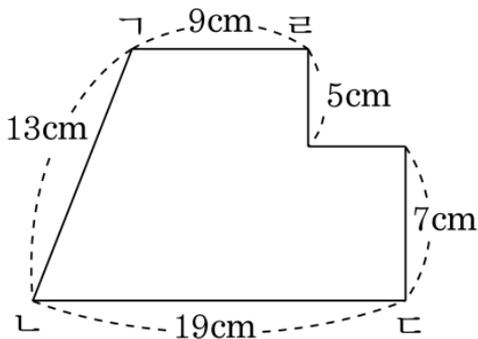
서로 평행하려면 선을 연장해도 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다.

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

평행선과 수선이 모두 있는 도형이 아닌 것은 다음과 같다.



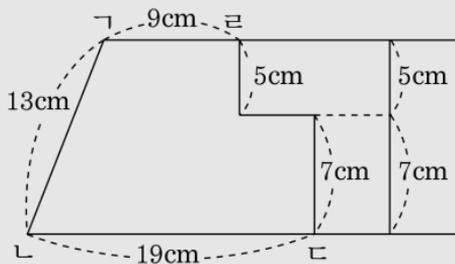
13. 선분 \overline{JK} 과 선분 \overline{LC} 은 서로 평행입니다. 평행선 사이의 거리를 구하시오.



▶ 답 : cm

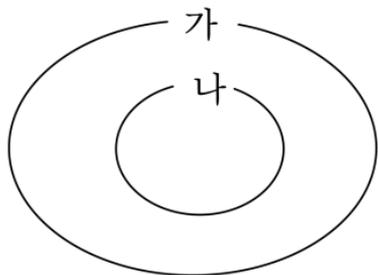
▷ 정답 : 12 cm

해설



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

15. 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.

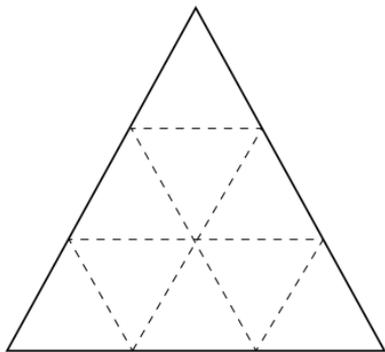
또는 한 도형이 다른 도형의 성질을

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.

16. 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.

17. 각도기를 이용하여 직선 l 에 대한 수선을 그리는 방법을 설명한 것입니다. 순서대로 기호를 쓰시오.

- ㉠ 직선 l 을 그린다.
- ㉡ 직선 l 에 점 P 을 그린다.
- ㉢ 각도기의 중심을 점 P 에 맞추고, 각도기의 밑금을 직선 l 에 맞춘다.
- ㉣ 직선 l 위에 점 P 을 표시한다.
- ㉤ 각도기에서 90도가 되는 곳에 점 Q 을 표시한다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

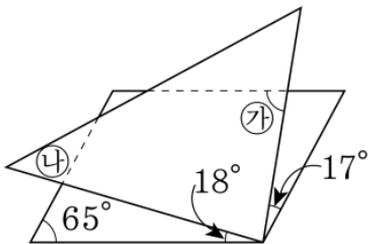
▷ 정답 : ㉤

해설

수선은 기준이 되는 직선에 수직으로 내려 그은 선분을 뜻한다. 따라서 밑변을 먼저 정하고, 각도기를 이용하여 90도를 잰 후, 순서대로 그려 넣는다.

㉠-㉡-㉢-㉣-㉤

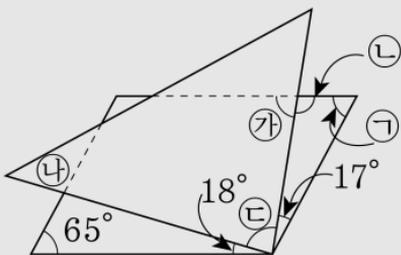
20. 다음 그림과 같이 평행사변형과 이등변삼각형이 겹쳐져 있을 때, 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 32°

해설



평행사변형의 마주 보는 각의 크기는 같으므로

$$(\text{각 } \textcircled{㉢}) = 65^\circ$$

$$(\text{각 } \textcircled{㉣}) = 180^\circ - (17^\circ + 65^\circ) = 98^\circ$$

$$\text{그러므로 } (\text{각 } \textcircled{㉤}) = 180^\circ - 98^\circ = 82^\circ$$

$$18^\circ + (\text{각 } \textcircled{㉤}) + 17^\circ = (360^\circ - 65^\circ \times 2) \div 2$$

$$18^\circ + (\text{각 } \textcircled{㉤}) + 17^\circ = 115^\circ$$

$$(\text{각 } \textcircled{㉤}) = 80^\circ$$

$$\text{그러므로 } (\text{각 } \textcircled{㉡}) = (180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$$

$$\text{따라서, } (\text{각 } \textcircled{㉠}) - (\text{각 } \textcircled{㉡}) = 82^\circ - 50^\circ = 32^\circ$$