

1. 안에 알맞은 말을 순서대로 써넣으시오.

합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때, 겹쳐지는 꼭짓점을 , 겹쳐지는 변을 , 겹쳐지는 각을 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 대응점

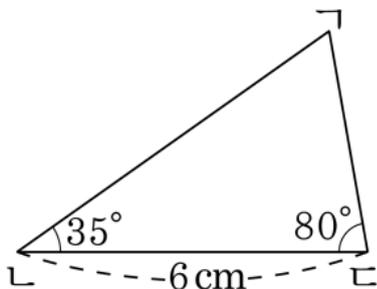
▷ 정답 : 대응변

▷ 정답 : 대응각

해설

합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때,
겹쳐지는 꼭짓점을 대응점, 겹쳐지는 변을
대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

2. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



① 변 $가$

② 변 $나$

③ 각 $다$

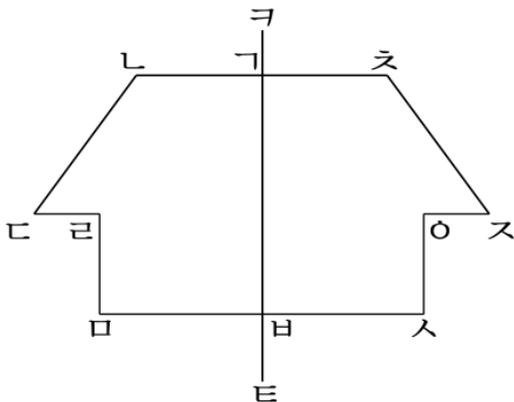
④ 각 $가$

⑤ 각 $나$

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 6 cm 인 변 $나$ 을 가장 먼저 그려야 합니다.

3. 다음은 선대칭도형입니다. 점 ㄷ과 점 ㅁ의 대응점을 찾아 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

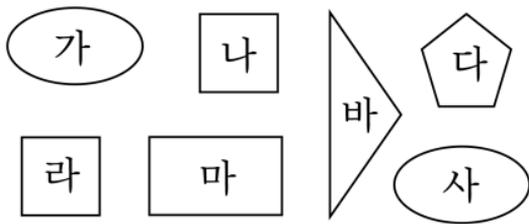
▷ 정답 : 점 ㅅ

▷ 정답 : 점 ㅂ

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 점을 대응점이라고 합니다.

4. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 사

② 나 - 마

③ 나 - 라

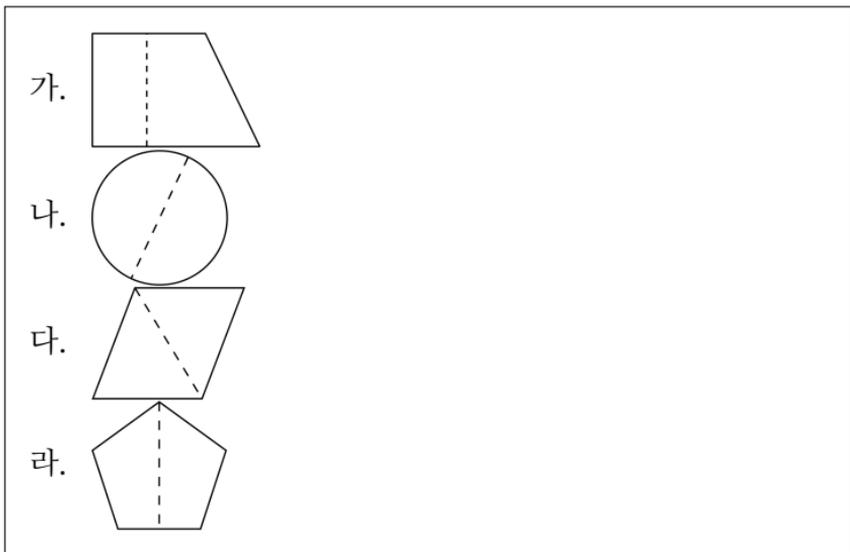
④ 나 - 마

⑤ 나 - 다

해설

모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 본을 떼서 겹쳐 보면 도형 가와 사, 도형 나와 라가 합동이 됩니다.

5. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



① 가, 나

② 가, 나, 다

③ 나, 다, 라

④ 나, 라

⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야 합니다.

보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어 집니다.

6. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때

③ 세 각의 크기가 같을 때

④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때

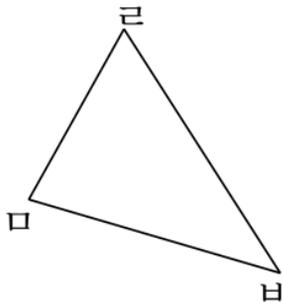
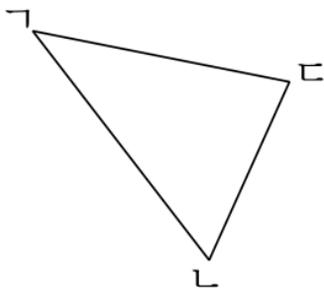
⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

7. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BAC$ 은 서로 합동입니다. 각 $\triangle ABC$ 의 대응각은 어느 것입니까?

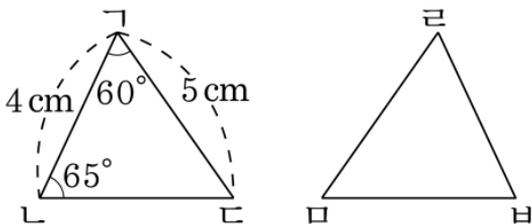


- ① 각 $\triangle ABC$ ② 각 $\triangle CAB$ ③ 각 $\triangle CBA$
④ 각 $\triangle BAC$ ⑤ 각 $\triangle CAB$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각 $\triangle ABC$ 와 포개어지는 각은 각 $\triangle BAC$ 입니다.

8. 다음 삼각형은 서로 합동입니다. 변 $\Gamma\Delta$ 의 대응변과 그 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 : 5 cm

▷ 정답 : 변 $\rho\sigma$

▷ 정답 : 5 cm

해설

변 $\Gamma\Delta$ 의 대응변은 변 $\rho\sigma$ 이고,
 합동인 삼각형의 대응변의 길이는 같으므로
 5cm 입니다.

9. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15°

② 30°

③ 90°

④ 120°

⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

10. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모

② 직사각형

③ 평행사변형

④ 정오각형

⑤ 정삼각형

해설

③은 선대칭도형이 아닙니다.

11. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 정사각형

② 사다리꼴

③ 원

④ 정육각형

⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

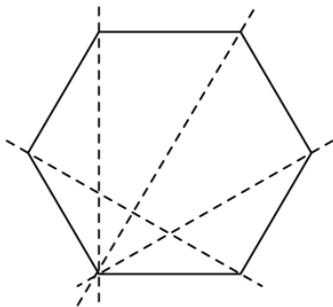
12. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
- ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

해설

- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

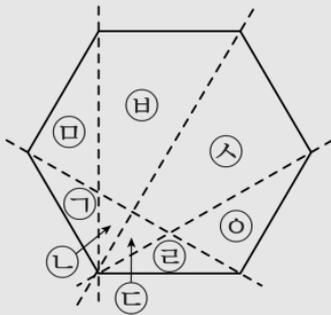
13. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.



▶ 답: 쌍

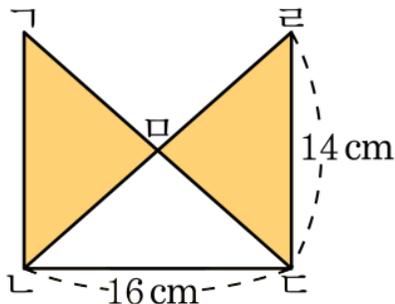
▷ 정답: 4 쌍

해설



㉠ 과 ㉡, ㉢ 과 ㉣,
 ㉤ 과 ㉥, ㉦ 과 ㉧은 서로 합동입니다.
 따라서 합동인 도형은 모두 4쌍입니다.

14. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



▶ 답: cm^2

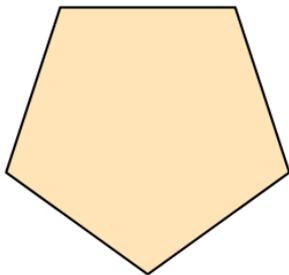
▷ 정답: 112 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DCB$ 은 합동입니다.

$$\begin{aligned} (\text{색칠한 부분의 넓이}) &= (14 \times 8 \div 2) \times 2 \\ &= 112(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



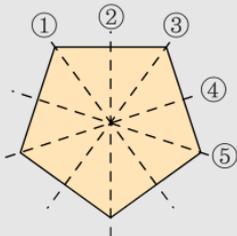
▶ 답 :

개

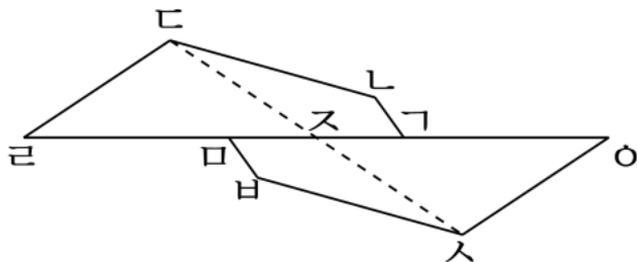
▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



16. 그림은 점 S 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 CO , 선분 CS , 선분 LS , 선분 KS 을 둘로 똑같이 나누는 점을 구하시오.



▶ 답:

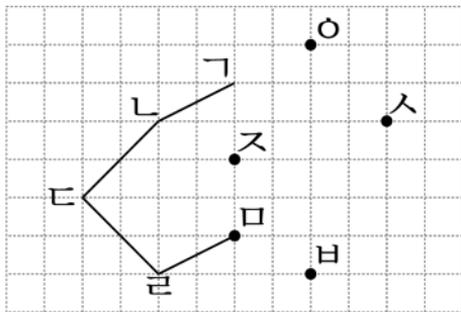
▷ 정답: 점 S

해설

점대칭도형에서 각 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 똑같이 나누어집니다.

→ 점 S

17. 다음은 점 스을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

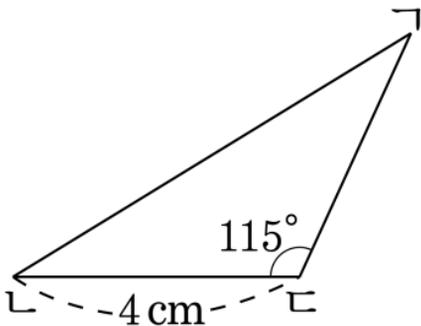


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

18. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 어느 변의 길이를 더 알아야 합니까?



▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄱ

해설

두 변의 길이와 그 사이에 끼인 각의 크기를 알아야 합니다.
따라서 변 ㄱ의 길이를 알아야 합니다.

19. 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 6 cm, 4 cm, 7 cm 일 때
- ② 세 변의 길이가 3 cm, 2 cm, 6 cm 일 때
- ③ 세 변의 길이가 5 cm, 4 cm, 9 cm 일 때
- ④ 한 변이 8 cm 이고 양 끝각이 60° , 50° 일 때
- ⑤ 한 변이 10 cm 이고 양 끝각이 70° , 40° 일 때

해설

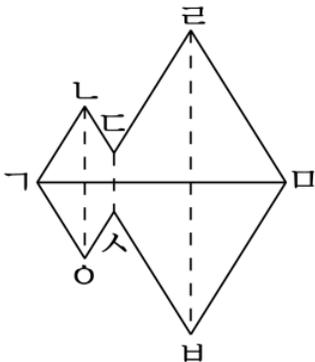
<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.

또한 가장 긴 변의 길이가 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

- ② $3 + 2 < 6$
- ③ $5 + 4 = 9$

21. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\Gamma\Delta$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\Gamma\Delta$

② 선분 $\Delta\sigma$

③ 선분 $\Delta\rho$

④ 선분 $\rho\sigma$

⑤ 선분 $\rho\rho$

해설

선분 $\Gamma\Delta$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

22. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O	
V	H	R	I	M	N	Q

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: O

▷ 정답: H

▷ 정답: I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.