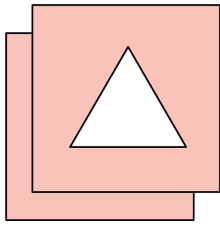


1. 다음 그림과 같이 종이 종이 2 장을 겹쳐 고정시킨 후에 삼각형을 오렸습니
다. 오려 낸 두 삼각형을 서로 무엇이라고 합니까?



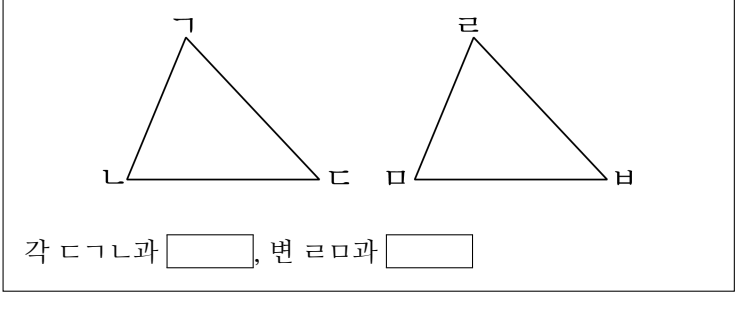
▶ 답 :

▷ 정답 : 합동

해설

모양과 크기가 같아서 완전히 포개어지는
두도형을 서로 합동이라고 합니다.

2. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 대응각과 변 $\overline{LM}$ 의 대응변을 각각 찾아서 순서대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

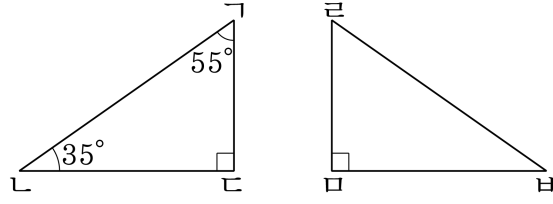
▶ 정답 : 각 $\angle PHK$

▶ 정답 : 변 $\overline{GH}$

해설

서로 합동인 두 도형에서 겹쳐지는 변을 대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라 합니다.
각 $\angle \Gamma$ 과 대응각은 각 $\angle PHK$ 이고
변 $\overline{LM}$ 과 대응변은 변 $\overline{GH}$ 입니다.

3. 다음 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle B$ 의 크기는 얼마입니까?



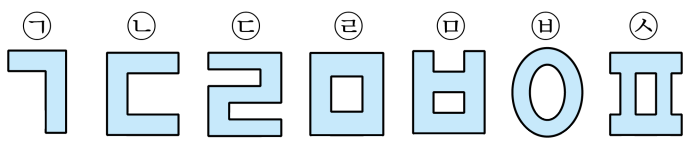
▶ 답 : °

▶ 정답 : 35°

해설

합동인 두 도형의 대응각의 크기는 같고
각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle E$ 이므로
각 $\angle B$ 의 크기는 35° 입니다.

4. 다음 선대칭도형이 아닌 도형을 모두 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

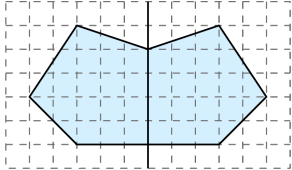
▷ 정답 : ㄱ

▷ 정답 : ㄷ

해설

선대칭도형이 되는 것 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ
점대칭도형이 되는 것 : ㄷ, ㄷ, ㅁ, ㅅ
선대칭도형이면서 점대칭도형인 것 : ㄷ, ㅁ, ㅅ

5. 아래 도형은 선대칭도형입니다. 각 점의 대응점을 찾아 선분으로 이어 보면, 이은 선분들과 대칭축은 으로 만납니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 수직

해설

대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직이고, 그 길이가 같게 나누어집니다.

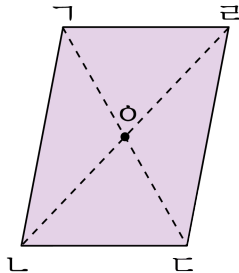
6. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 원
- ② 정사각형
- ③ 마름모
- ④ 정오각형
- ⑤ 평행사변형

해설

정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

7. 다음 평행사변형 $ABCD$ 를 점 O 을 중심으로 180° 돌리면, 점 A 은 어느 점의 위치로 움직이는지 구하시오.



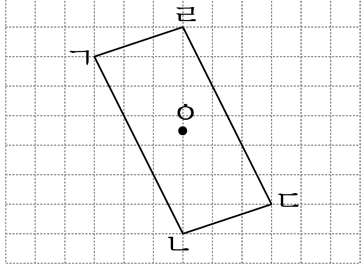
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 C

해설

평행사변형 $ABCD$ 의 본을 떼서 오린 후,
 O 을 중심으로 180° 돌려서 알아보면 정답입니다.

8. 다음은 점대칭도형입니다. 서로 대응하는 점끼리 선분으로 이었을 때 만나는 점은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 정답 : 점 O

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분이 모두 만나는 점입니다. 이 때, 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.

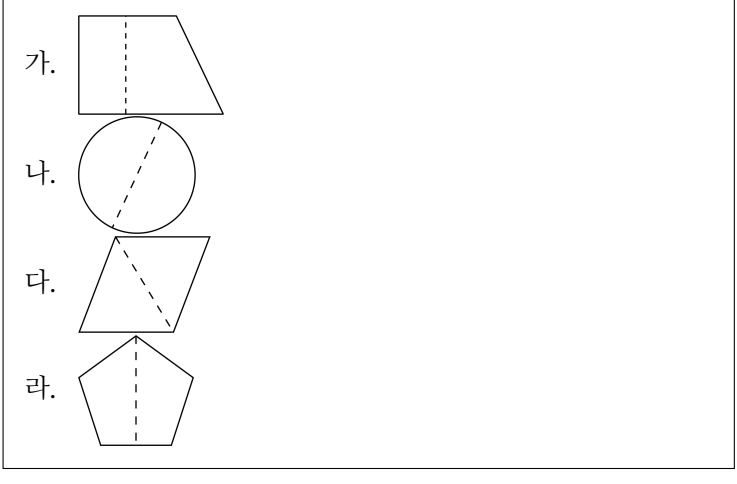
9. 다음 문자 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

- ① Z
- ② Y
- ③ X
- ④ ㄱ
- ⑤ ㅁ

해설

- ①, ③, ⑤ 점대칭도형
- ②, ③, ⑤ 선대칭도형
- ③, ⑤ 선대칭도형, 점대칭도형

10. 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 지나야합니다.
보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

11. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

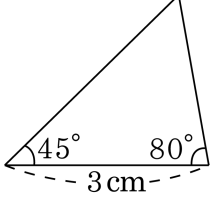
12. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15° ② 30° ③ 90° ④ 120° ⑤ 180°

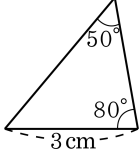
해설

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

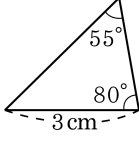
13. 다음 보기의 삼각형과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



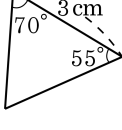
①



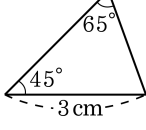
②



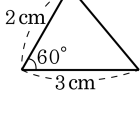
③



④



⑤



해설

보기의 도형은 한 변의 길이가 3cm 이고
그 양 끝각이 각각 $45^\circ, 80^\circ$ 인 삼각형이고
삼각형 세 각의 합은 180° 이므로 나머지 한각은
 $180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$ 입니다.
따라서 한변의 길이가 3cm 이고 양 끝각은
 $45^\circ, 80^\circ$ 이고 나머지 한 각은 55° 인 삼각형을 찾습니다.
따라서 보기의 도형은 ②번과 합동입니다.

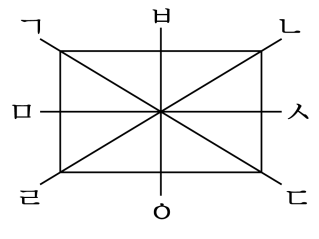
15. 삼각형의 두 변의 길이와 그 끼인각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 6 cm, 10 cm, 180°
- ② 13 cm, 8 cm, 30°
- ③ 12 cm, 11 cm, 90°
- ④ 7 cm, 4 cm, 105°
- ⑤ 4 cm, 10 cm, 80°

해설

① 끼인각의 크기는 180° 보다 작아야 합니다.

16. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱㅇ
- ② 직선 ㄴㅇ
- ③ 직선 ㅅㅇ
- ④ 선분 ㄱㅇ
- ⑤ 직선 ㅁㅂ

해설

직선 ㅁㅂ, 직선 ㅅㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

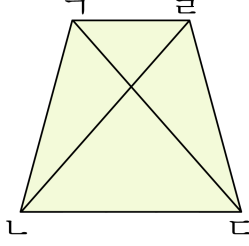
17. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

18. 아래 그림은 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

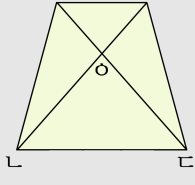


▶ 답 : 쌍

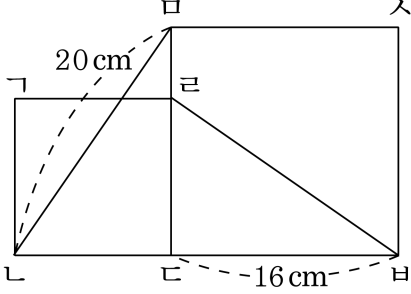
▷ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄴ$,
삼각형 $ㄱㄴㄹ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄱ$,
삼각형 $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㅇ$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



19. 다음 그림에서 사각형 $\triangle LCR$ 과 사각형 $\triangle RCB$ 은 모두 정사각형입니다. 변 RB 의 길이를 구하시오.



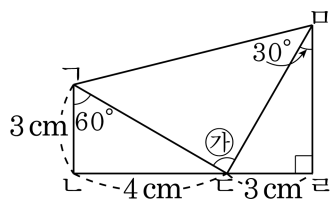
▶ 답: cm

▷ 정답: 20 cm

해설

변 LC =변 CR ,
변 RC =변 CB ,
각 LCR =각 $RCB=90^\circ$
삼각형 $\triangle LCR$ 과 삼각형 $\triangle RCB$ 이 합동이므로
변 $RB=20(\text{cm})$

20. 다음 도형에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



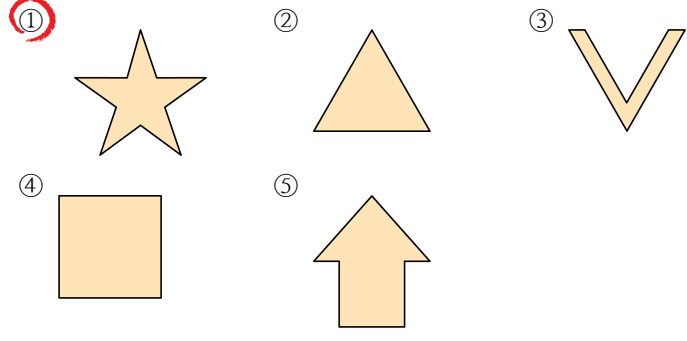
▶ 답: 0

▶ 정답 : 90°

해설

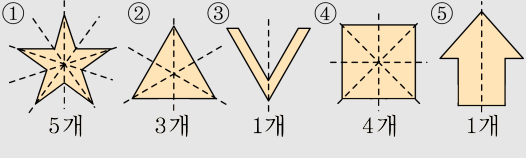
그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 서로 합동입니다.
따라서 각 $\angle D$ 의 크기는
(각 $\angle D$) = $180^\circ - (30^\circ + 60^\circ) = 90^\circ$ 입니다.

21. 다음 선대칭도형 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

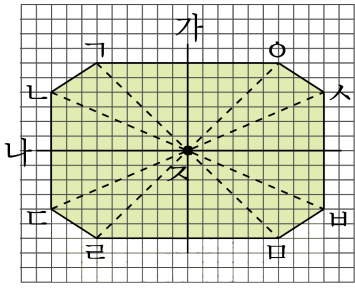


해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.



22. 다음 도형이 직선 나를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 다의 대응변을 쓰시오.



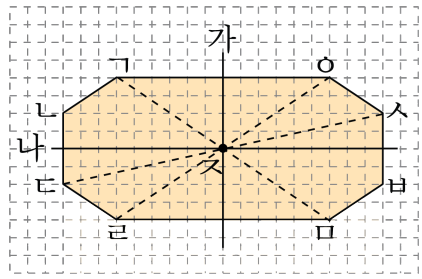
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 나

해설

선대칭도형에서 대응점은 대칭축을 중심으로 같은 거리, 반대 방향에 있습니다. 그림에서 직선 나를 대칭축으로 했을 때의 점 다와 점 라의 대칭점을 찾아봅시다.

23. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



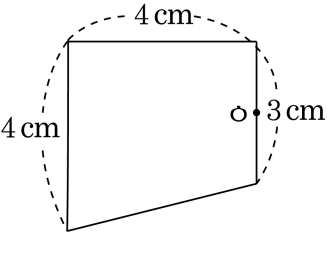
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 ㄷ입니다.

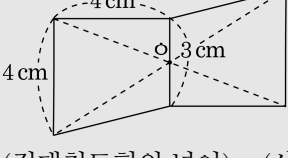
24. 다음은 점 $\circ$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

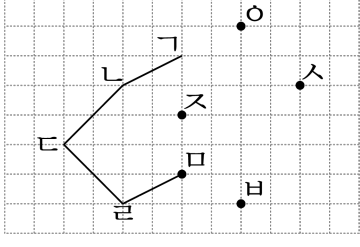
▷ 정답 : 28 cm²

해설



$$\begin{aligned} \text{(점대칭도형의 넓이)} &= \text{(사다리꼴의 넓이)} \times 2 \\ &= (4 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 \\ &= 28(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

25. 다음은 점 **즈**을 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 **ㄴ**과 **ㅂ**을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.