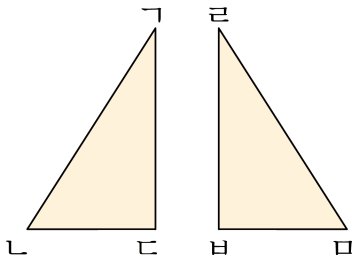


1. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 점 Γ 의 대응점을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 정답: 점 $\mathbb{R}$

해설

두 삼각형을 서로 포개었을 때
점 Γ 과 포개어지는 점은 점 $\mathbb{R}$ 입니다.

2. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것인가?

①



②



③



④



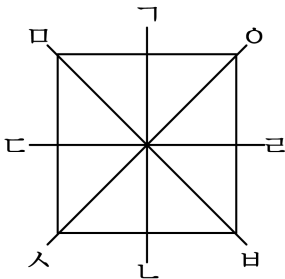
⑤



해설

④은 점대칭도형입니다.

3. 정사각형의 대칭축은 모두 몇 개입니까?



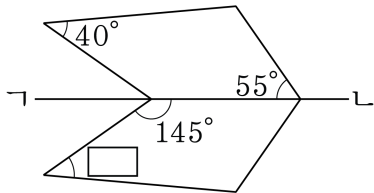
▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

접었을 때 완전히 겹쳐지게 하는 직선이 대칭축이고 정사각형이므로, 모두 대칭축이 됩니다.

4. 다음은 선분 KL 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 넣으시오.



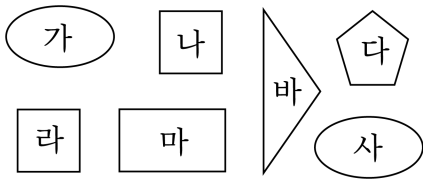
▶ 답 :

▶ 정답 : 40°

해설

선대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

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



① 가 - 사

② 나 - 마

③ 나 - 라

④ 나 - 마

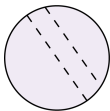
⑤ 나 - 다

해설

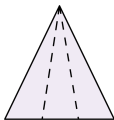
모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 본을 떼서 겹쳐 보면 도형 가와 사, 도형 나와 라가 합동이 됩니다.

6. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

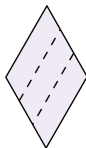
①



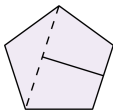
②



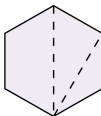
③



④



⑤



해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③ 번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

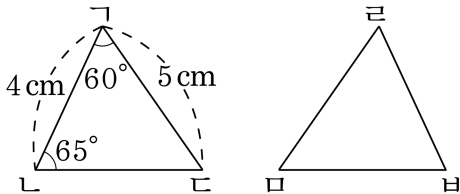
7. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

8. 다음 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 대응각과 그 크기를 순서대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 : $\angle$

▶ 정답 : 각 $\angle$

▶ 정답 : 65°

해설

겹쳤을 때 포개어지는 부분은 찾습니다.
대응각의 크기는 같으므로 65° 입니다.

9. 다음 도형에서 대칭축을 모두 그린다면 그릴 수 있는 대칭축은 몇 개입니까?



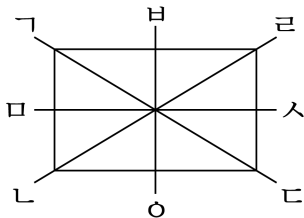
▶ 답 :

▷ 정답 : 3개

해설



10. 직사각형에서 직선 $\square\lambda$ 으로 접을 때, 점 κ 의 대응점을 말하시오.



▶ 답:

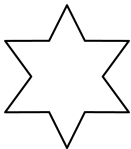
▷ 정답: 점 κ

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

11. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

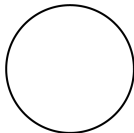
①



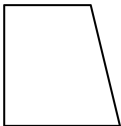
②



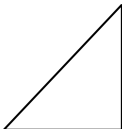
③



④



⑤



해설

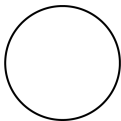
① 선대칭도형이면서 점대칭도형

② 선대칭도형

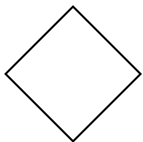
③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

12. 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 찾으시오.

①



②



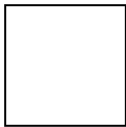
③



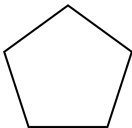
④



⑤



⑥



해설

선대칭도형 : ①, ②, ⑤, ⑥

점대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ①, ②, ⑤

13. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 정사각형

③ 마름모

④ 원

⑤ 정육각형

해설

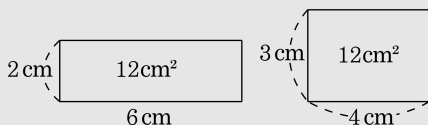
정다각형의 대칭축은 선분의 개수와 같습니다.
따라서 정삼각형의 대칭축은 3개입니다.

14. 다음 중 항상 합동인 도형을 모두 찾으시오.

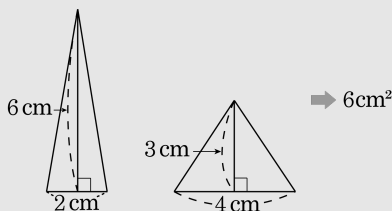
- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 정오각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형

해설

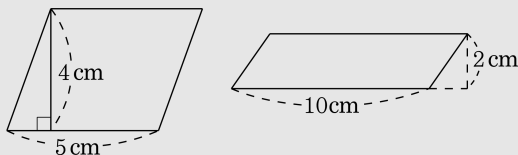
① 넓이가 같은 두 직사각형은 합동인 경우도 있지만, 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.



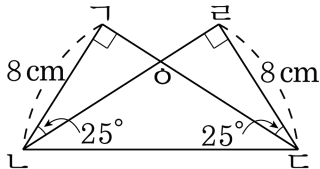
② 넓이가 같은 두 이등변삼각형은 합동인 경우도 있지만 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.



⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



15. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



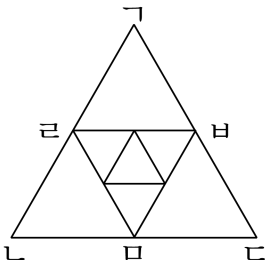
▶ 답 : 쌍

▶ 정답 : 2 쌍

해설

삼각형 GNL 과 KDL , 삼각형 GNK 과 KDL 이 서로 합동입니다.

16. 다음은 크고 작은 정삼각형을 겹쳐 놓은 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 12cm라면, 가장 큰 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

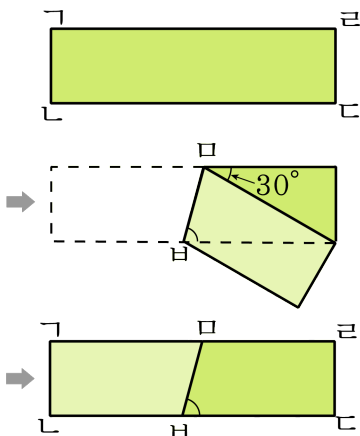
해설

각 변의 중점을 이어서 만든 삼각형을 다시 만들었으므로 만들어진 4개의 삼각형은 합동이 됩니다.

따라서 두 번째 삼각형은 가장 작은 삼각형 네 개가 모여 만들어진 것이므로, 둘레의 길이는 12cm의 두 배인 24cm입니다.

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레) = $24 \times 2 = 48$ (cm)

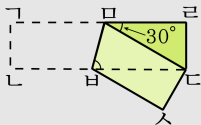
17. 소영이는 직사각형을 다음 그림과 같이 점 Γ 과 Δ 이 만나도록 접은 다음, 다시 폈습니다. 맨 오른쪽 그림에서 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 의 크기를 구하십시오.



- ① 30° ② 50° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

해설

접었다 펼친 부분은 합동이므로 합동인 도형의 대응각은 같다는 사실을 이용합니다.



사각형 $\Gamma \Delta \Delta \Gamma$ 과 $\Delta \Delta \Delta \Gamma$ 은 서로 합동이므로, 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 과 $\angle \Delta \Delta \Gamma$ 의 크기는 서로 같습니다.

$$(\angle \Gamma \Delta \Delta) = (\angle \Delta \Delta \Gamma) = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

각 $\angle \Delta \Delta \Gamma$ 이 60° 이므로, 각 $\angle \Delta \Delta \Delta$ 은 30° 입니다.

따라서, $(\angle \Delta \Delta \Delta) = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.

18. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다.
- ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉤ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉤

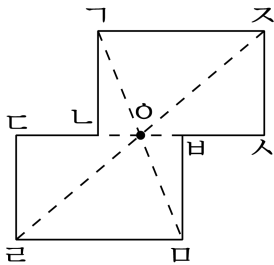
④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

19. 다음의 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 ㄱ $\Leftrightarrow$ 점
 점 ㄴ $\Leftrightarrow$ 점
 점 ㄷ $\Leftrightarrow$ 점
 점 ㄹ $\Leftrightarrow$ 점

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㅂ

▷ 정답 : ㅁ

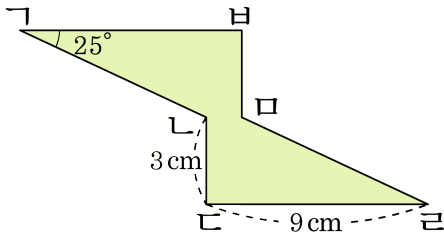
▷ 정답 : ㅅ

▷ 정답 : ㅈ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다.
 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
 따라서 정답은 차례대로 점 ㅂ, 점 ㅁ, 점 ㅅ, 점 ㅈ입니다.

20. 아래 도형은 점대칭도형입니다. 변 ㄱㄴ 의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

변 ㄱㄴ 의 대응변은 변 ㄹㄷ 이므로 길이는 3cm입니다.