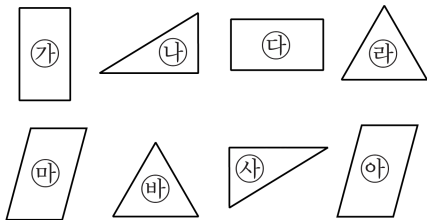


1. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?



① 가 - 다

② 나 - 사

③ 다 - 마

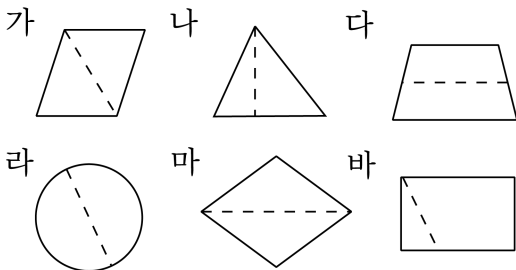
④ 라 - 바

⑤ 마 - 아

해설

투명 종이에 본을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 다와 도형 마는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾아보시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 마

해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 똑같은 도형은 가, 라, 마이다. 도형을 직접 그린 후 오려서 겹쳐 보면 쉽게 알 수 있습니다.

3. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 각각 같을 때

② 세 각의 크기가 각각 같을 때

③ 삼각형의 넓이가 같을 때

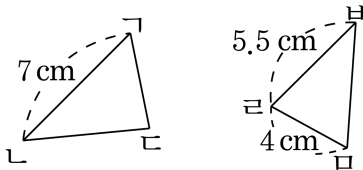
④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때

⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

4. 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle L$ 의 대응각은 어느 것입니까?



▶ 답:

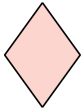
▷ 정답: 각 $\angle H$

해설

두 삼각형이 완전히 겹쳐졌을 때 삼각형의 각 $\angle L$ 과 포개어지는 각을 찾으면 됩니다.

5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



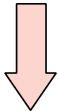
②



③



④



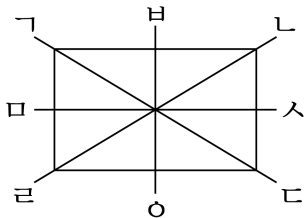
⑤



해설

③은 점대칭도형입니다.

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



① 직선 ㄱㄷ

② 직선 ㄴㄹ

③ 직선 ㅂㅇ

④ 선분 ㄱㅇ

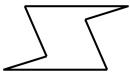
⑤ 직선 ㅁㅅ

해설

직선 ㅁㅅ, 직선 ㅂㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

①



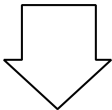
②



③



④



⑤



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

8. 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.

9. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고르시오.

① 정삼각형

② 직각삼각형

③ 평행사변형

④ 정팔각형

⑤ 원

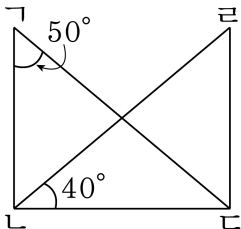
해설

선대칭도형 : ①, ④, ⑤

점대칭도형 : ③, ④, ⑤

선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것 : ④, ⑤

10. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 변 BC 의 대응변을 쓰시오.



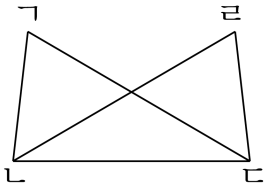
▶ 답:

▷ 정답: 변 AB

해설

두 삼각형을 포개었을 때 변 BC 와 포개어지는 변은 변 AB 입니다.

11. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



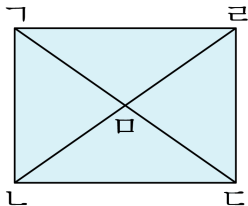
▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle DCB$

해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.
점 $A \leftrightarrow$ 점 D , 점 $B \leftrightarrow$ 점 C 이므로
각 $\angle A$ 의 대응각은 각 $\angle DCB$ 입니다.

12. 다음 직사각형에서 삼각형 $\triangle LKJ$ 와 합동인 삼각형은 몇 개입니까?



답:

개



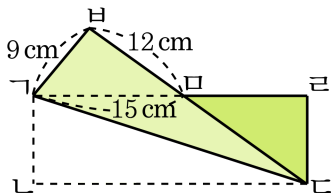
정답: 3개

해설

삼각형 $\triangle LKJ$, 삼각형 $\triangle CKL$, 삼각형 $\triangle KJC$

$\Rightarrow 3$ 개

13. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 121.5 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BAC$ 에서 대응변을
찾으면 변 $AB \rightarrow$ 변 BA , 변 $BC \rightarrow$ 변 CB ,
변 $AC \rightarrow$ 변 CA 입니다.

(변 AB 의 길이)

$$= (\text{변 } BA \text{의 길이}) + (\text{변 } BC \text{의 길이})$$

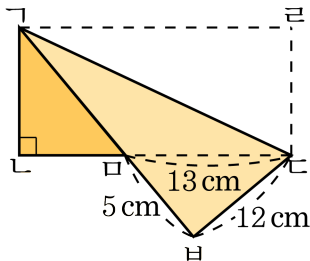
$$= 15 + 12 = 27(\text{cm})$$

변 AB 의 대응변이 변 BA 이므로 9 cm이고,

변 BC 도 9 cm입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 27 \times 9 \div 2 = 121.5(\text{cm}^2)$$

14. 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 216cm^2

해설

삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Gamma$ 이 합동이므로 대응변의 길이는 같습니다.

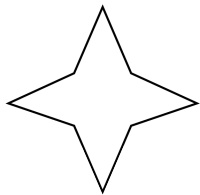
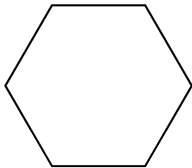
(변 $\Gamma\Delta$)=(변 $\Delta\Gamma$)= 12cm ,

(변 $\Delta\Delta$)=(변 $\Delta\Delta$)= 5cm 입니다.

따라서, 직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 의 넓이는

$(5 + 13) \times 12 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 다음 선대칭도형들의 대칭축의 수를 합하면 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

$$6 + 4 = 10(\text{개})$$

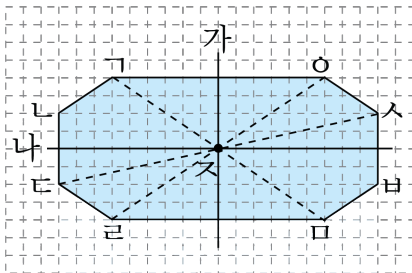
16. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180° 회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

17. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄷㄹ 의 대응변을 구하시오.



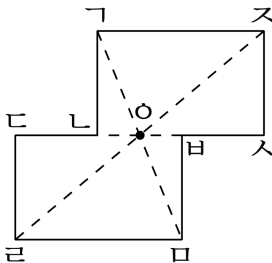
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅅㅇ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 변 ㄷㄹ 의 대응변은 변 ㅅㅇ 입니다.

18. 다음의 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 선분과 길이가 같은 것을 차례대로 말하시오.



선분 $\text{ㄱ}\circ \rightarrow$ 선분

선분 $\text{ㄴ}\circ \rightarrow$ 선분

▶ 답 :

▶ 답 :

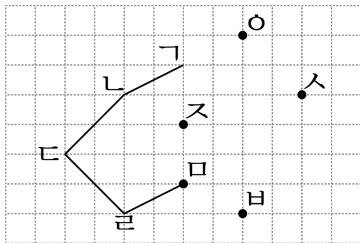
▷ 정답 : $\text{ㅁ}\circ$

▷ 정답 : $\text{ㅅ}\circ$

해설

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

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

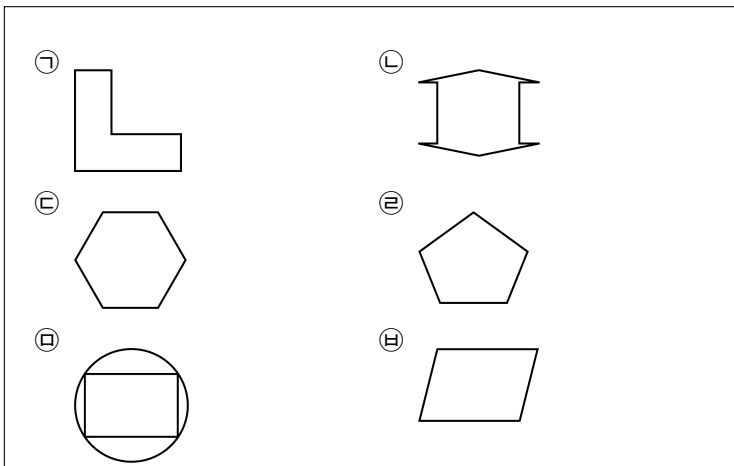


- ① 점 ㅂ ② 점 ㅅ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

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.

20. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① ㄱ, ㄴ, ㄷ

② ㄴ, ㄷ, ㄹ

③ ㄷ, ㅂ, ㅅ

④ ㄱ, ㄹ, ㅅ

⑤ ㅂ, ㄹ, ㅅ

해설

선대칭도형 : ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅂ, ㅅ

점대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ

21. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형

② 마름모

③ 정오각형

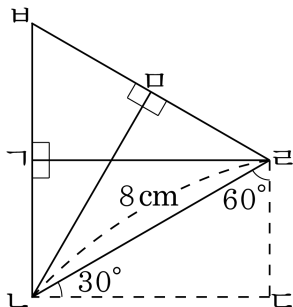
④ 평행사변형

⑤ 이등변삼각형

해설

정삼각형과 정오각형 이등변삼각형은 선대칭도형이고, 평행사변형은 점대칭도형입니다.

22. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 점 Δ 이 점 Ξ 에 오도록 대각선 $\Delta\Theta$ 로 접은 후, 선분 $\Xi\Theta$ 과 선분 $\Gamma\Delta$ 의 연장선이 만나는 점을 Θ 이라 할 때, 삼각형 $\Theta\Delta\Xi$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



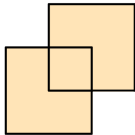
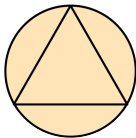
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

삼각형 $\Delta\Delta'\Xi$, 삼각형 $\Delta\Delta'\Theta$, 삼각형 $\Delta\Theta\Xi$,
삼각형 $\Theta\Delta'\Xi$, 삼각형 $\Theta\Delta'\Theta$ 이 모두 합동
이므로 (변 $\Delta\Xi$) = (변 $\Theta\Xi$) = (변 $\Theta\Delta'$)입니다.
따라서 삼각형 $\Theta\Delta'\Xi$ 은 정삼각형이므로
둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm) 입니다.

23. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?

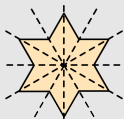
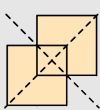
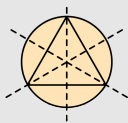


▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

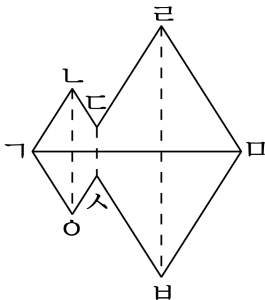
해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6 = 11$ (개) 입니다.

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



① 선분 $\Gamma\Delta$

② 선분 $\Delta\sigma$

③ 선분 $\Delta\sigma$

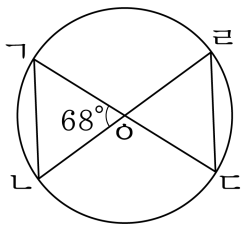
④ 선분 $\Delta\sigma$

⑤ 선분 $\Delta\sigma$

해설

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

25. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle CDO$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

▷ 정답 : 56°

해설

변 CO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로

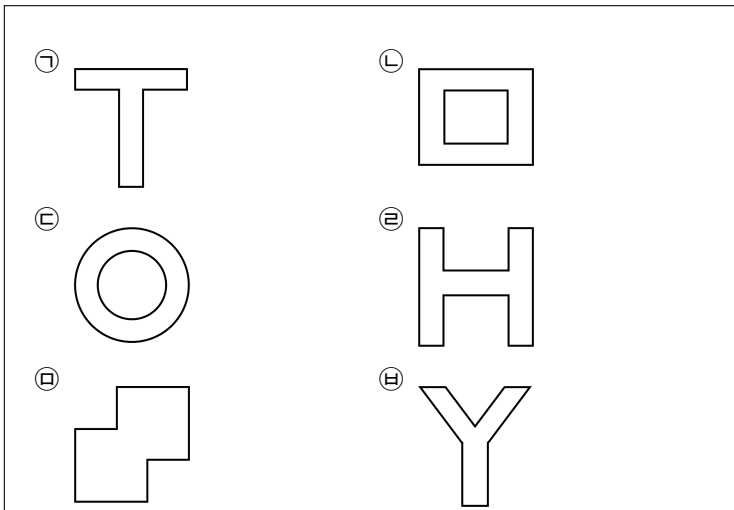
삼각형 COO 은 이등변삼각형입니다.

각 $\angle COD = 68^{\circ}$ 이고

삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로

각 $\angle CDO$ 의 크기는 $(180^{\circ} - 68^{\circ}) \div 2 = 56^{\circ}$ 입니다.

26. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉡, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

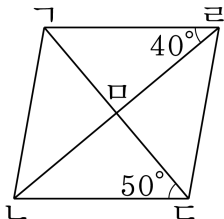
선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉦

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

따라서 정답은 ④번입니다.

27. 다음 평행사변형에서 각 $\angle \Gamma$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

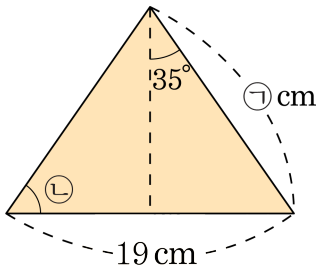
°
_

▶ 정답 : 50°

해설

삼각형 $\triangle \Gamma \Delta \text{ㄴ}$ 과 삼각형 $\triangle \Delta \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 이 합동이므로
각 $\angle \Gamma$ 의 대응각이 각 $\angle \Delta \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 입니다.
따라서 각 $\angle \Gamma = 50^\circ$ 입니다.

28. 다음 이등변삼각형의 둘레는 53 cm 입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

▷ 정답 : 17 cm

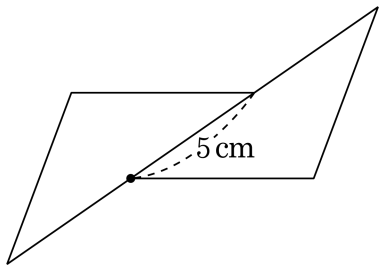
▷ 정답 : 55 °

해설

$$\text{㉠} = (53 - 19) \div 2 = 17\text{ cm}$$

$$\text{㉡} = 180^\circ - 35^\circ - 90^\circ = 55^\circ$$

29. 두 삼각형은 점대칭도형입니다. 한 삼각형의 둘레의 길이가 28 cm 일 때, 두 삼각형으로 이루어진 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



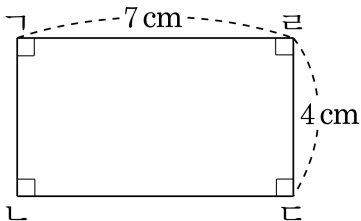
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설

점대칭도형의 대응점은 대칭의 중심에서 같은 곳에 있으므로 겹쳐지는 길이는 5 cm가 됩니다.
삼각형에서 겹쳐지는 길이가 5 cm이므로
2개 삼각형에선 10 cm가 겹쳐진 것입니다.
→ $28 \times 2 - 10 = 46(\text{cm})$

30. 다음은 점 Γ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 56 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (\text{사각형 } \Gamma\Delta\varsigma\Lambda \text{의 넓이}) \times 2 \\ &= (7 \times 4) \times 2 = 56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$