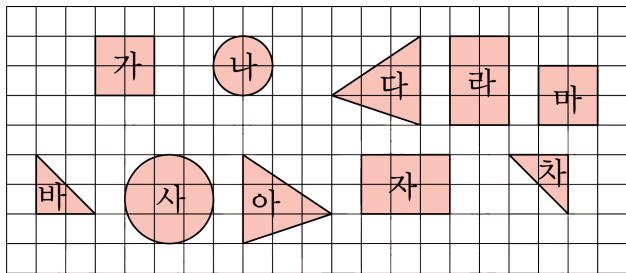


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① 가 - 마

② 나 - 사

③ 다 - 아

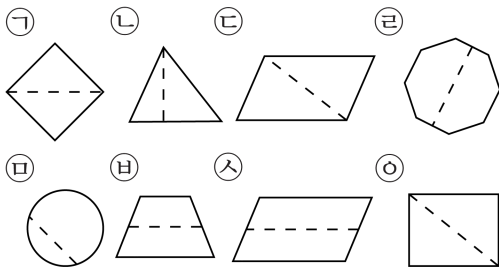
④ 라 - 자

⑤ 바 - 차

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

2. 그림과 같은 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것을 찾으시오.



① ㉠, ㉢, ㉔

② ㉢, ㉤, ㉦

③ ㉔, ㉤, ㉨

④ ㉡, ㉤, ㉨

⑤ ㉠, ㉦, ㉩

해설



점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㉡, ㉤, ㉨ 입니다.

3. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 원

② 둘레의 길이가 같은 정삼각형

③ 한 변의 길이가 같은 마름모

④ 세 각의 크기가 같은 삼각형

⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① 도형의 모양과 크기가 같습니다.

② 대응변의 길이가 같습니다.

③ 대응점의 개수가 같습니다.

④ 도형의 넓이가 다릅니.

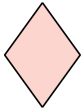
⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



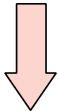
②



③



④



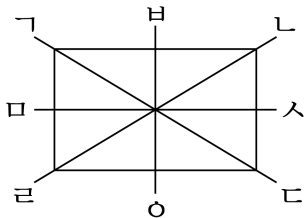
⑤



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 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

① C

② B

③ N

④ R

⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

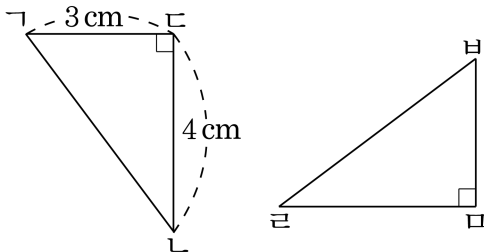
8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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. 두 삼각형이 서로 합동일 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

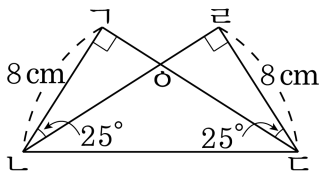
▷ 정답: 6 cm^2

해설

두 삼각형은 서로 합동이므로 넓이가 같습니다.

따라서 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = (삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이) = $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$ 입니다.

11. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍인지 구하시오.



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2쌍

해설

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 에서

(선분 GL) = (선분 KC)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)입니다.

한 변과 양 끝각의 크기가 같으므로

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 는 합동입니다.

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 에서

(선분 GL) = (선분 KC)

(선분 LO) = (선분 CO)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)입니다.

두 변과 그 사이의 각이 같으므로

삼각형 $\triangle GLO$ 와 $\triangle KCO$ 는 서로 합동입니다.

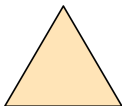
따라서 합동인 삼각형은 모두 2쌍이 있습니다.

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

①



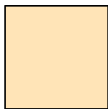
②



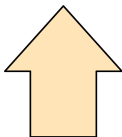
③



④

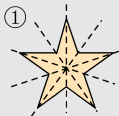


⑤

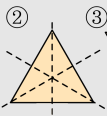


해설

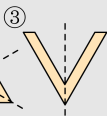
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.



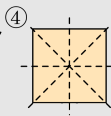
5개



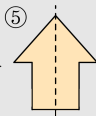
3개



1개

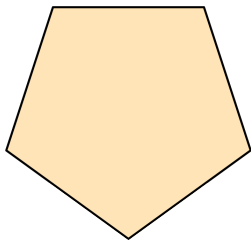


4개



1개

13. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



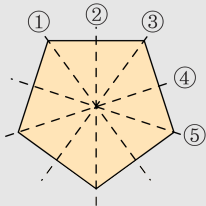
▶ 답 :

개

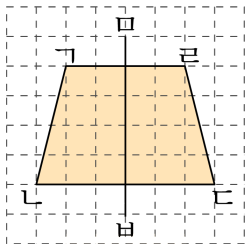
▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



14. 사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직선 $ㄴㅁ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
 변 $ㄱㄴ$ 의 대응변을 쓰시오.



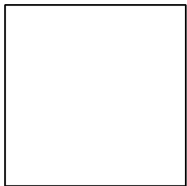
▶ 답:

▷ 정답: 변 $ㄷㅁ$

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄷㄹ$, 변 $ㄴㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄷㅁ$, 변 $ㄱㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄹㅁ$ 입니다.

15. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



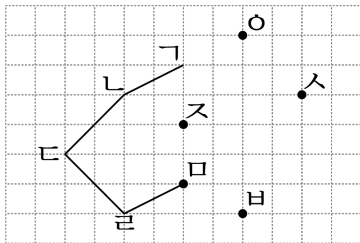
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

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



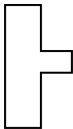
- ① 점 K ② 점 H ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

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

17. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

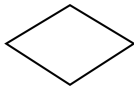
①



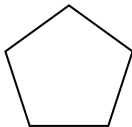
②



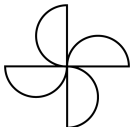
③



④



⑤



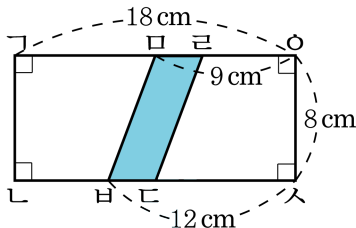
해설

①, ②, ③, ④, ⑤ 선대칭도형

③, ⑤ 점대칭도형

③ 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 도형

18. 합동인 두 사다리꼴을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

▷ 정답 : 24 cm²

해설

사다리꼴 $\triangle L N G K$ 과 사다리꼴 $\triangle S B O M$ 은 합동이므로, 서로 대응변인 변 LN 과 변 OM 의 길이는 같습니다.

$$(\text{변 } LN) = (\text{변 } OM) = 9\text{cm}$$

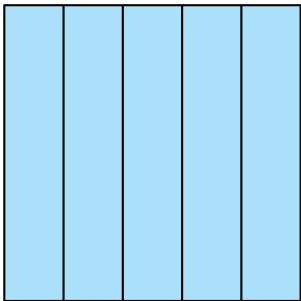
$$(\text{변 } NB) = (\text{변 } LN) + (\text{변 } BS) - (\text{변 } LS)$$

$$= 9 + 12 - 18 = 3(\text{cm})$$

색칠한 부분은 밑변의 길이가 3cm 이고, 높이가 8cm 인 평행사변형이므로 넓이는

$$3 \times 8 = 24(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

19. 그림과 같이 합동인 5개의 직사각형을 붙여 정사각형을 만들었습니다. 작은 직사각형 한 개의 둘레가 60 cm 일 때, 정사각형의 넓이는 얼마인지 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 625 cm²

해설

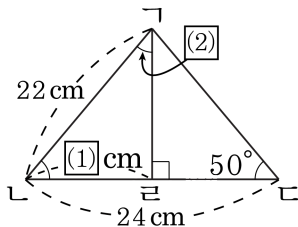
작은 직사각형의 세로는 작은 직사각형의 가로의 5배입니다.
작은 직사각형의 가로를 $\square$ cm라고 하면

$$\square \times 12 = 60, \square = 5(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 정사각형 한 변의 길이는
 $5 \times 5 = 25(\text{cm})$ 입니다.

정사각형의 넓이는
 $25 \times 25 = 625(\text{cm}^2)$ 입니다.

21. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



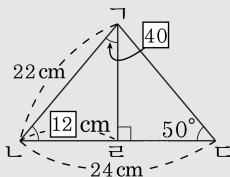
▶ 답 :

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



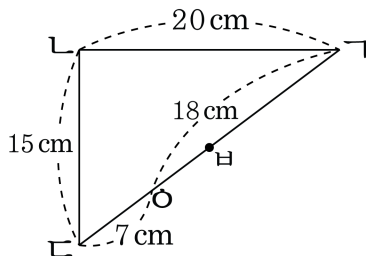
(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 BC 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 A 의 대향각은 각 C 와 같고

대향각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

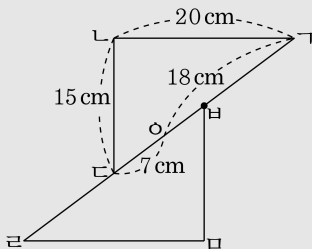
22. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92 cm

해설



$$(\text{선분 } \text{ㄷ} \circ) = (\text{선분 } \text{ㅅ} \circ) = 7 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = 18 - 7 = 11 (\text{cm})$$

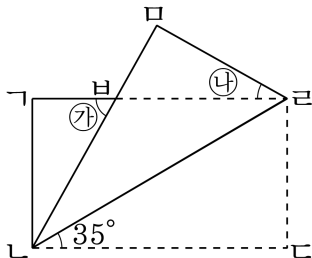
$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄷ}) = 11 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㄷ}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㄴ}) = 20 \text{ cm}$$

따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92 (\text{cm})$ 입니다.

- 23.** 그림은 직사각형 $ABCD$ 를 선분 AC 를 선으로 하여 접었을 때의 모양을 나타낸 것입니다. 각 $\angle A$, 각 $\angle D$ 의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

$$\angle \Gamma \Delta \Theta = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$$

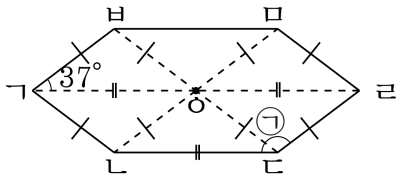
$$\text{각 } \textcircled{7} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

각 $\square \angle = \text{각 } \angle = 55^\circ$

$$\text{각 } \angle A = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$$

그러므로 $70^{\circ} + 20^{\circ} = 90^{\circ}$ 입니다.

24. 다음은 점대칭 도형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답: ○

▶ 정답 : 143°

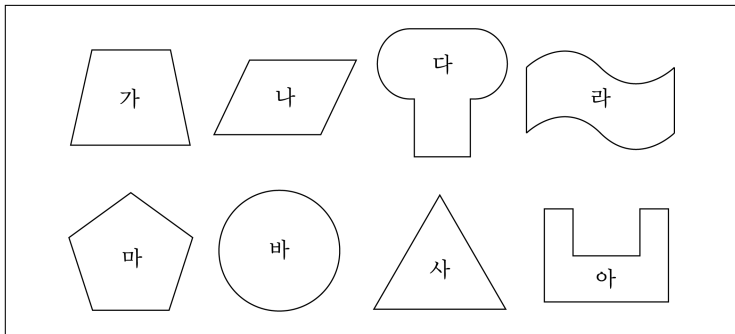
해설

각 ㉞의 대응각은 각 γ 입니다.

사각형 $\gamma\theta\alpha\beta$ 는 평행사변형이므로

(각 $\ominus$) = (각 $\neg \text{ㅁ}$) = $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 입니다.

25. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아

점대칭도형 : 나, 라, 바

→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.