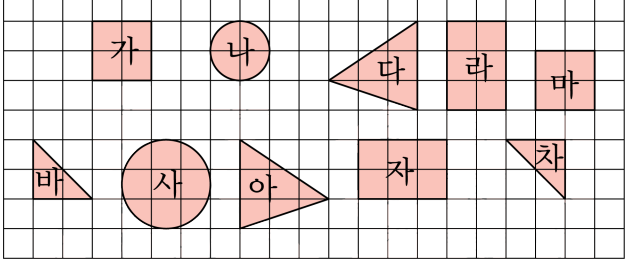


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?

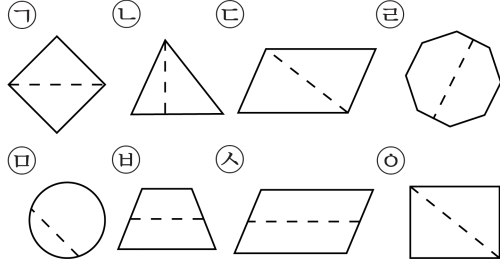


- ① 가 - 마
- ② 나 - 사
- ③ 다 - 아
- ④ 라 - 자
- ⑤ 바 - 차

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 ㉠, ㉢, ㉣
- ② ㉢, ㉥, ㉦
- ③ ㉣, ㉥, ㉦
- 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.

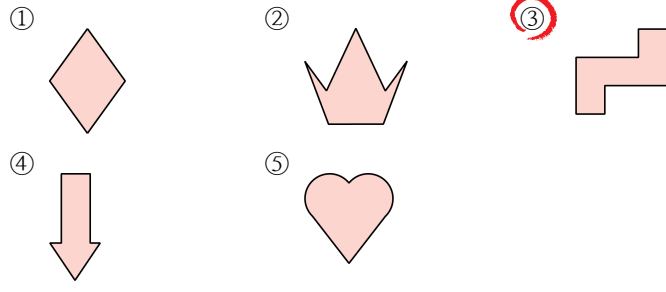
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- 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.

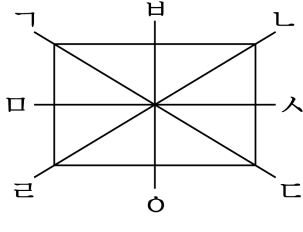
5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

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



- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㅇ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 직선 ㄹㅅ

해설

직선 ㄹㅅ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

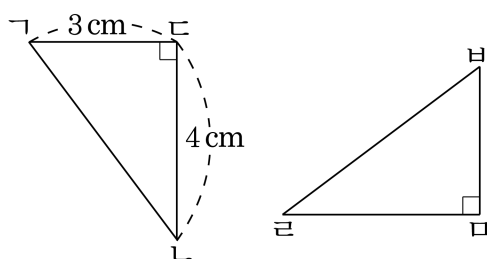
①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

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 길이는같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

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



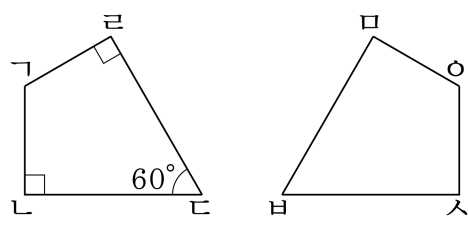
▶ 답: cm²

▷ 정답 : 6cm^2

해설

두 삼각형은 서로 합동이므로 넓이가 같습니다.
따라서 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = (삼각형 $\triangle ACD$ 의 넓이) = $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$ 입니다.

10. 두 사각형은 합동입니다. 각 $\angle O$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

해설

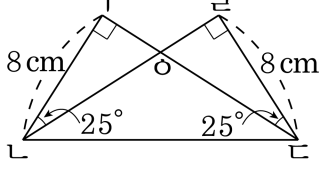
합동인 도형에서 대응각의 크기는 서로 같으므로
(각 $\angle O S$)=(각 $\angle T R$)입니다.

각 $\angle$ 의 크기는

$$360^\circ - (60^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 120^\circ \text{입니다.}$$

따라서 각 $\angle O$ 의 크기는 120° 입니다.

11. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍인지 구하시오.



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

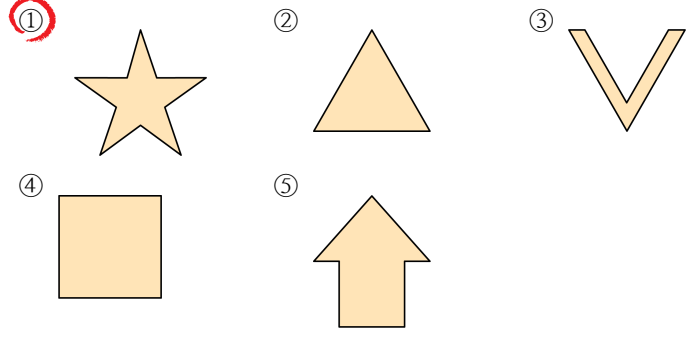
해설

삼각형 $\triangle LO$ 와 삼각형 $\triangle DO$ 에서
(선분 LO)=(선분 DO)
(각 $\angle LO$)=(각 $\angle DO$)
(각 $\angle LO$)=(각 $\angle DO$)입니다.
한 변과 양 끝각의 크기가 같으므로
삼각형 $\triangle LO$ 와 삼각형 $\triangle DO$ 는 합동입니다.

삼각형 $\triangle LO$ 와 삼각형 $\triangle DO$ 에서
(선분 LO)=(선분 DO)
(선분 LO)은 공통
(각 $\angle LO$)=(각 $\angle DO$)입니다.
두 변과 그 사이의 각이 같으므로
삼각형 $\triangle LO$ 와 $\triangle DO$ 은 서로 합동입니다.

따라서 합동인 삼각형은 모두 2쌍이 있습니다.

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



해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①

5개

②

3개

③

1개

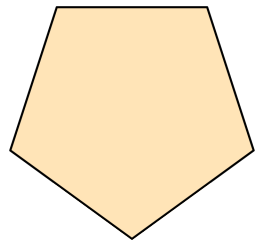
④

4개

⑤

1개

13. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.

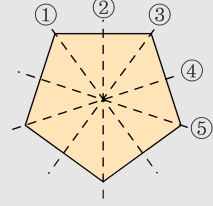


▶ 답 : 개

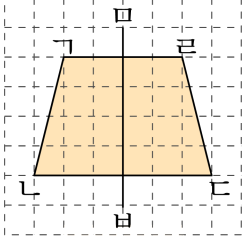
▷ 정답 : 5 개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



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



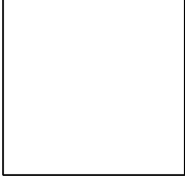
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $ㄹㄷ$

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄹㄷ$, 변 $ㄴㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄷㄹ$, 변 $ㄱㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄹㄴ$ 입니다.

15. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?

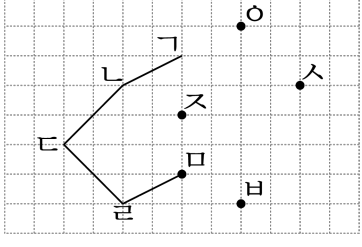


▶ 답 : 개

▶ 정답 : 1 개

해설
점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

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

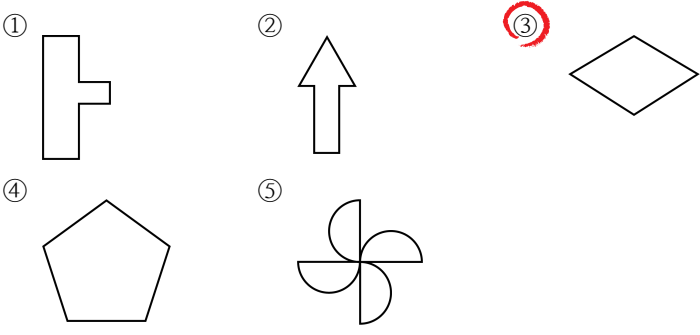


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

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

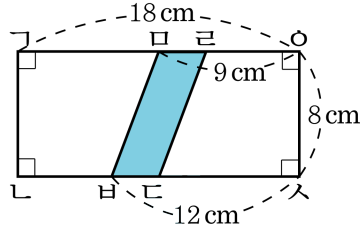
17. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



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 : cm^2

▷ 정답 : 24cm²

해설

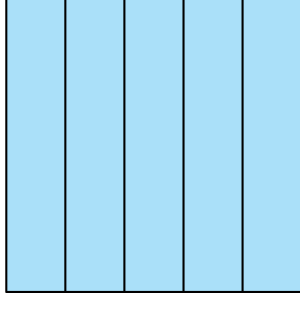
사다리꼴 $a b c d$ 과 사다리꼴 $e f g h$ 은 합동이므로, 서로 대응변인 $b c$ 과 변 $h g$ 의 길이는 같습니다.

$$(b c) = (h g) = 9\text{cm}$$

$$(b e) = (b c) + (b f) - (b c) \\ = 9 + 12 - 18 = 3(\text{cm})$$

색칠한 부분은 밑변의 길이가 3cm 이고, 높이가 8cm 인 평행사변형이므로 넓이는 $3 \times 8 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

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



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 625 cm^2

해설

작은 직사각형의 세로는 작은 직사각형의 가로의 5 배입니다.
작은 직사각형의 가로는 $\square$ 가로 하면

작은 직사각형의 가로를 $\square$ cm라고 하면

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

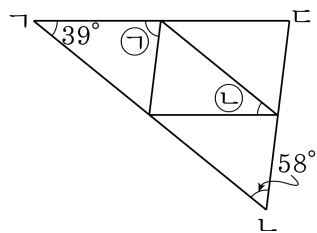
따라서 정사각형 한 변의 길이는

$5 \times 5 = 25(\text{cm})$ 입니다.

정사각형의 넓이는

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

20. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기를 각각 차례대로 구하시오.



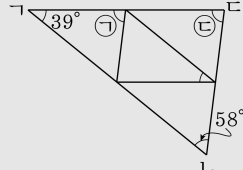
▶ 답 ▶ ○

▶ 답 : 0

▶ 정답 : 83°

▶ 정답 : 39°

해설

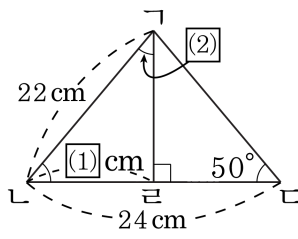


각 ㉠=각 ㉡이므로

$$\text{각 } \textcircled{7} = 180^\circ - (39^\circ + 58^\circ) = 83^\circ$$

각 $\odot = 39^\circ$

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



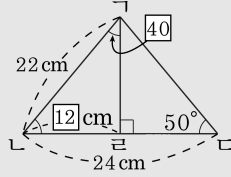
▶ 답:

▶ 답: 0

▶ 정답 : 12

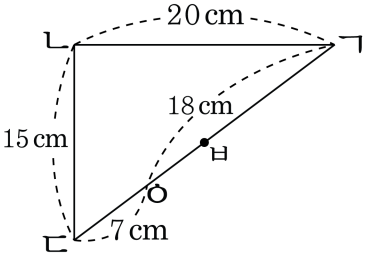
▶ 정답 : 40°

해설



(선분 $\angle C$) = (선분 $\angle D$) 이므로
 선분 $\angle C$ 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$
 각 $\angle C$ 의 대응각은 각 $\angle D$ 이고
 대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

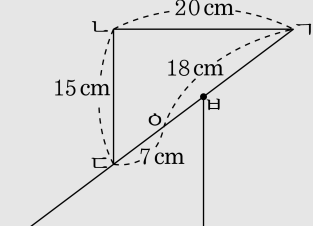
22. 점 o를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

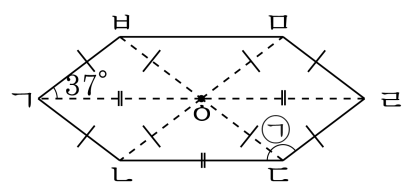
▶ 정답 : 92cm

해설



(선분 co) = (선분 bo) = 7 cm
(변 ab) = $18 - 7 = 11$ (cm)
(변 ab) = (변 bc) = 11 cm
(변 bc) = (변 ca) = 15 cm
(변 ca) = (변 ab) = 20 cm
따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92$ (cm) 입니다.

24. 다음은 점대칭 도형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



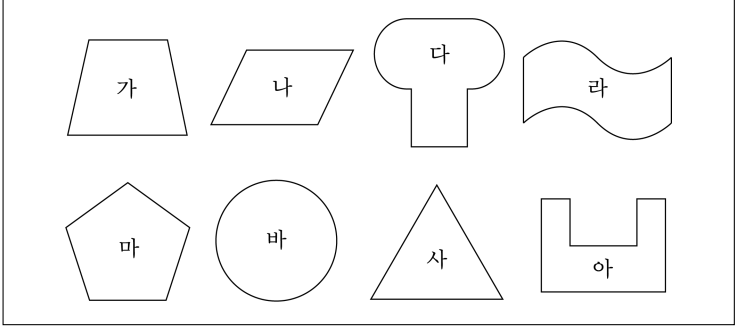
▶ 답: 0

▶ 정답 : 143°

해설

각 ㉠의 대응각은 각 $\angle B$ 입니다.
 사각형 $ABCD$ 는 평행사변형이므로
 (각 ㉠) = (각 $\angle B$) = $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 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.