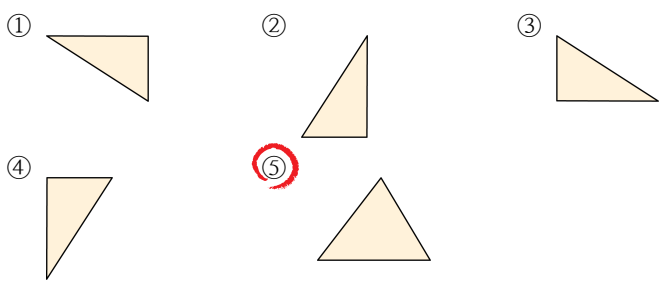
1. 다음 중 서로 합동이 아닌 도형은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ④ 도형은 모양과 크기가
서로 같은 합동인 도형입니다.

2. 다음 선대칭도형이 아닌 도형을 모두 고르시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

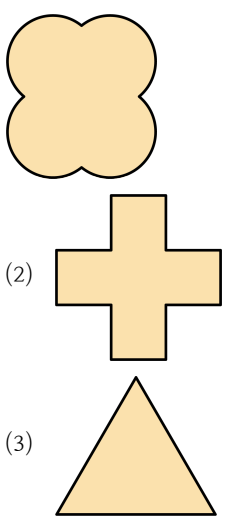
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

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

3. 선대칭도형의 그릴 수 있는 대칭축의 합은 모두 몇 개입니까? (1)



(2)

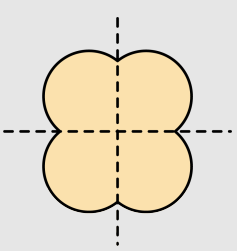
(3)

▶ 답:

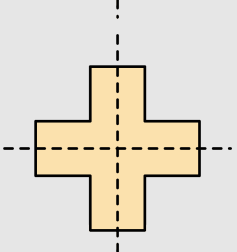
▷ 정답: 7개

해설

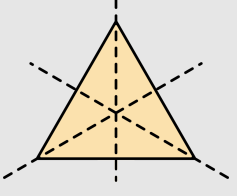
(1)



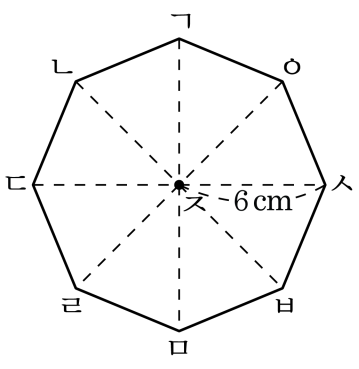
(2)



(3)



4. 점대칭도형을 보고, 선분 ㄷㅅ의 길이를 쓰시오.



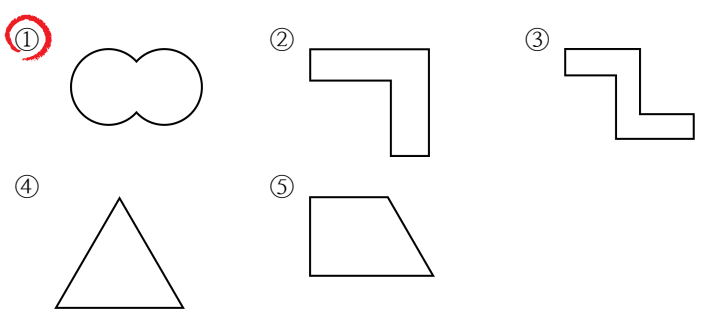
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

각 대응점끼리 이은 선분이
모두 만나는 점 ㅈ이 대칭의 중심입니다.
(선분 ㄷㅈ)=(선분 ㅅㅈ)이므로
(선분 ㄷㅅ)= $6 \times 2 = 12$(cm)

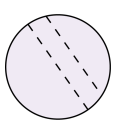
5. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

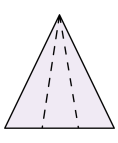


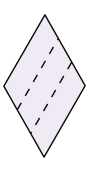
해설

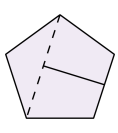
선대칭도형 : ①, ④
점대칭도형 : ①, ③
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ①

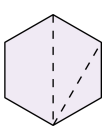
6. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

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

7. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 <u>않는</u> 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 항동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

8. 합동인 도형에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 두 도형의 변의 개수가 같습니다.

② 두 도형의 모양과 크기가 같습니다.

③ 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

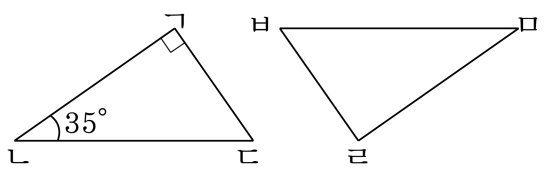
④ 두 도형의 넓이가 다릅니다.

⑤ 두 도형의 점의 개수가 같습니다.

해설

④모양과 크기가 같으므로 합동인
두 도형의 넓이는 같습니다.

9. 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㅁㅂ은 서로 합동입니다. 각 ㄹㅂㅁ과 각 ㄹㅁㅂ의 크기의 차는 몇 도입니까?



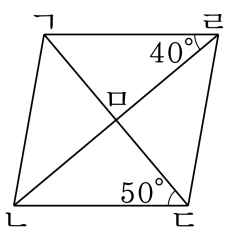
▶ 답: ____°

▷ 정답: 20°

해설

삼각형 ㄹㅁㅂ을 반 바퀴 돌리면
삼각형 ㄱㄴㄷ과 완전히 포개어집니다.
(각 ㄱㄷㄴ)= $180° - (90° + 35°) = 55°$
대응각의 크기는 같으므로
(각 ㄱㄷㄴ)=(각 ㄹㅂㅁ)= 55°,
(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄹㅁㅂ)= 35°,
따라서 (각 ㄹㅂㅁ)−(각 ㄹㅁㅂ)= $55° - 35° = 20°$ 입니다.

10. 다음 평행사변형에서 각 ㄱㅁㄹ의 크기는 얼마입니까?



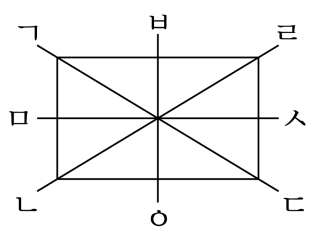
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 90°

해설

삼각형 ㄱㅁㄹ과 삼각형 ㄷㅁㄴ이 합동이므로
각 ㄹㄱㅁ의 대응각이 각 ㄴㄷㅁ입니다.
삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
(각 ㄱㅁㄹ)= 180° − (40° + 50°) = 90°

11. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



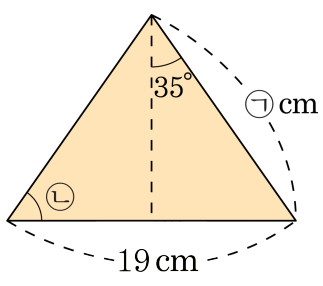
① 직선 ㄱㄹ ② 직선 ㄱㄴ ③ 직선 ㅁㅅ

④ 직선 ㄱㄷ ⑤ 직선 ㅂㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㅁㅅ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

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



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ °

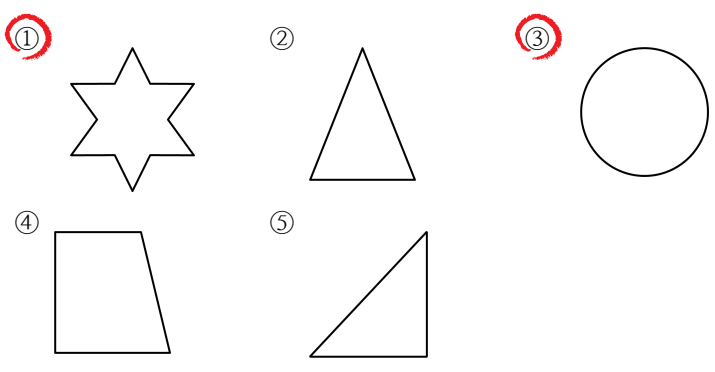
▷ 정답 : 17 cm

▷ 정답 : 55 °

해설

㉠ = (53 − 19) ÷ 2 = 17 cm
㉡ = 180 ° − 35 ° − 90 ° = 55 °

13. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

① 선대칭도형이면서 점대칭도형
② 선대칭도형
③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

14. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 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.

15. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

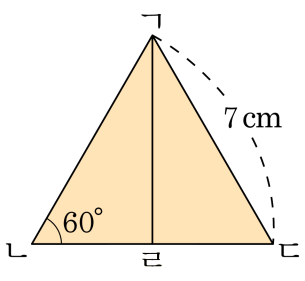
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 4쌍

해설

그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

16. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄴㄹ과 삼각형 ㄱㄷㄹ은 합동입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 21 cm

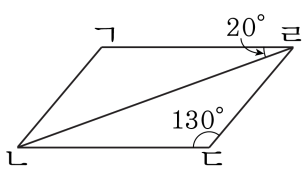
해설

두 삼각형이 합동이므로 각 ㄹㄷㄱ의 크기는 대응각인 각 ㄹㄴㄱ의 크기와 같은 60°이고 각 ㄷㄱㄴ의 크기는 $180° - (60° + 60°) = 180° - 120° = 60°$입니다.

삼각형 ㄱㄴㄷ은 세 각의 크기가 모두 60°로 같으므로 정삼각형입니다.

삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레는 $7 \times 3 = 21(\text{cm})$입니다.

17. 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ에서 각 ㄷㄹㄴ의 크기를 구하시오.



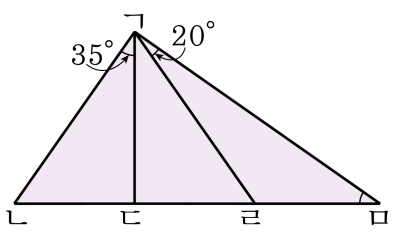
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 30°

해설

삼각형 ㄱㄴㄹ과 삼각형 ㄷㄹㄴ은 서로 합동입니다.
각 ㄹㄴㄷ은 각 ㄴㄹㄱ의 대응각이므로 각 ㄹㄴㄷ은 20°입니다.
따라서 (각 ㄷㄹㄴ)= 180° − (130° + 20°) = 30° 입니다.

18. 그림에서 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄱㄹㄷ은 합동입니다. 각 ㄹㅁㄱ의 크기를 구하시오.



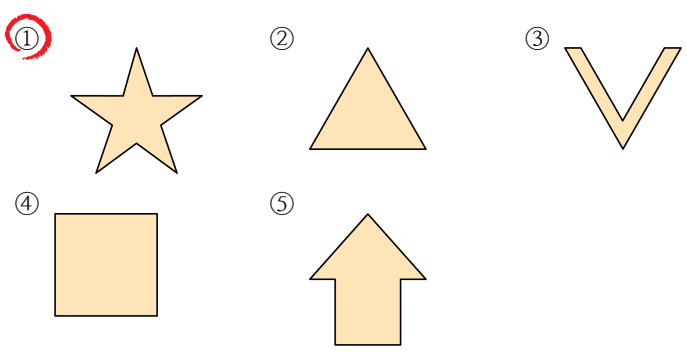
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 35°

해설

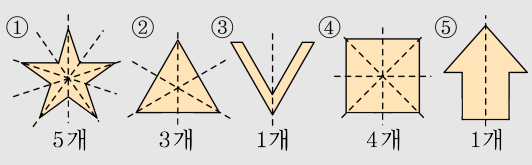
(각 ㄷㄱㄹ)= (각 ㄷㄱㄴ)= 35°
(각 ㄱㄴㄷ)= 180° − 35° − 90° = 55°
(각 ㄹㅁㄱ)= 180° − 55° − (35° + 35° + 20°) = 35°

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

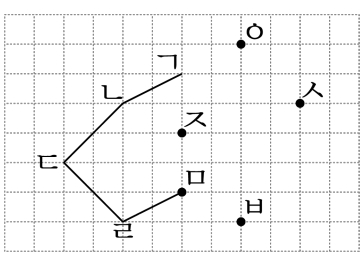


해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.



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

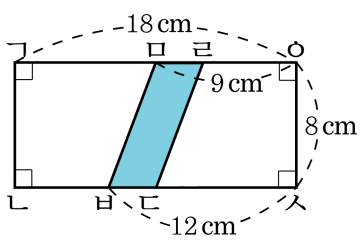


① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

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.

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



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $\underline{24\,\text{cm}^2}$

해설

사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ과 사다리꼴 ㅅㅇㅁㅂ은 합동이므로, 서로 대응변인 변ㄴㄷ과 변 ㅇㅁ의 길이는 같습니다.

(변ㄴㄷ)= (변 ㅇㅁ)= 9cm

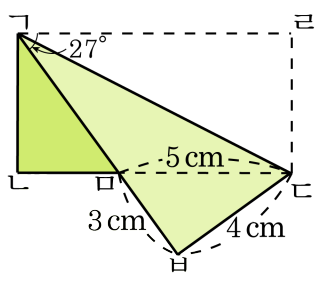
(변ㅂㄷ) = (변ㄴㄷ)+(변ㅂㅅ)−(변 ㄴㅅ)

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

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

$3 \times 8 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

22. 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접었습니다. 각 ㄴㄱㅁ의 크기를 구하시오.



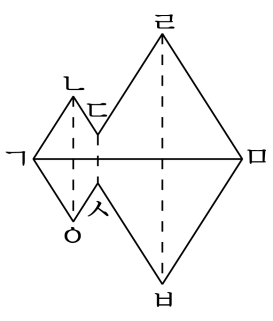
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 36°

해설

삼각형ㄱㄷㄹ과 삼각형ㄱㄷㅂ은 합동이므로
(각 ㄹㄱㄷ)= (각 ㅂㄱㄷ)= 27° 입니다.
그러므로 (각ㄴㄱㅁ)= 90° − (27° + 27°) = 36° 입니다.

23. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱㅁ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



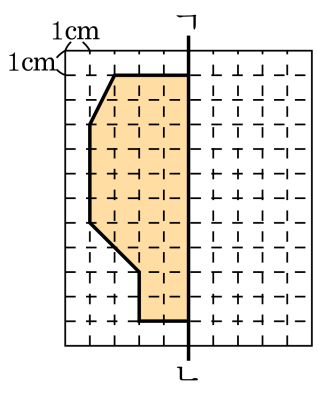
① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㅇ ③ 선분 ㄷㅅ

④ 선분 ㄹㅁ ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

24. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

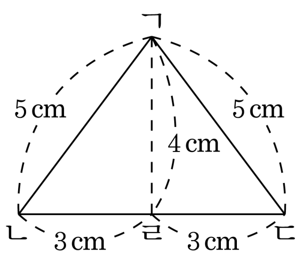


▶ 답: cm^2

▷ 정답: 66 cm^2

해설

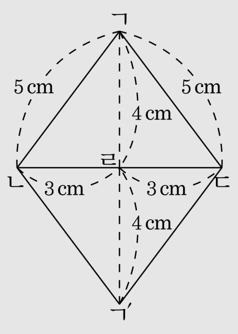
25. 대칭의 중심이 점 ㄹ인 점대칭도형의 일부입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : $24\ cm^2$

해설



넓이 $= (3 + 3) \times 4 \div 2 \times 2 = 24\ cm^2$