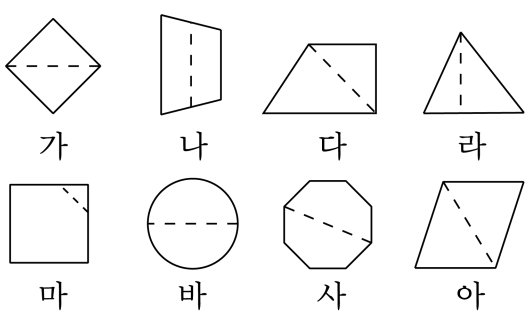
1. 다음의 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이 되는 것을 모두 찾아보시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 바

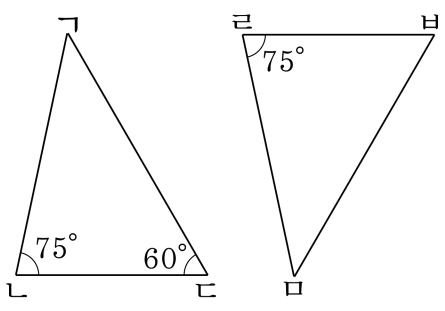
▷ 정답 : 사

▷ 정답 : 아

해설

도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진
두 도형을 포갰을 때 완전히 겹쳐지는 것은
가, 바, 사, 아 입니다.

2. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 ㄹㅁㅂ의 크기는 얼마입니까?



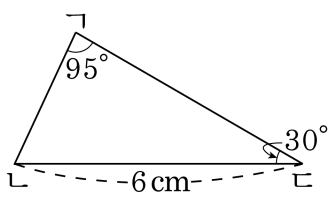
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 45°

해설

각 ㄹㅁㅂ의 크기는 대응각인 각 ㄴㄱㄷ의 크기와 같습니다.
따라서 각 ㄴㄱㄷ의 크기는
$180° - (75° + 60°) = 45°$ 입니다.

3. 다음의 삼각형을 그릴 때 마지막으로 정해지는 꼭짓점은 어느 것입니까?



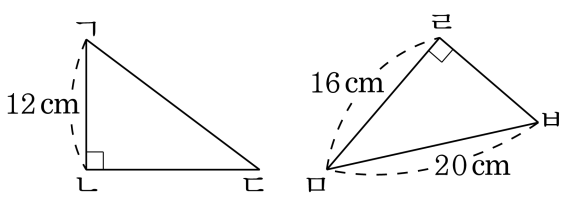
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄱ

해설

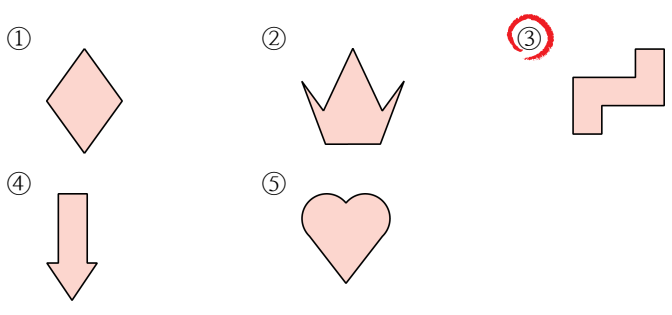
주어진 한 변을 그리고 양 끝각을 찾아 만나는 점을 찾으므로 가장 마지막에 점 ㄱ이 정해집니다.

4. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 삼각형 ㄹㅁㅂ의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

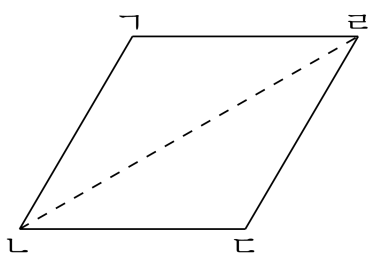
5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

6. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각 ㄱㄴㄹ의 대응각을 쓰시오.



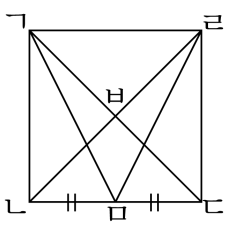
① 각 ㄱㄹㄷ　② 각 ㄹㄴㄷ　③ 각 ㄷㄹㄴ

④ 각 ㄱㄴㄷ　⑤ 각 ㄴㄷㄹ

해설

각 ㄱㄴㄹ은 변 ㄱㄴ과 변 ㄴㄹ에 끼인각 입니다.
그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
변 ㄱㄴ과 변 ㄷㄹ은 길이가 같은 대응변 입니다.
따라서 각 ㄱㄴㄹ은 각 ㄷㄹㄴ과 대응각 입니다.

7. 다음 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ에서 선분 ㄱㅁ과 ㄹㅁ이 같고 선분 ㄱㅂ과 ㄹㅂ이 같을 때, 삼각형 ㄱㄴㅁ과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



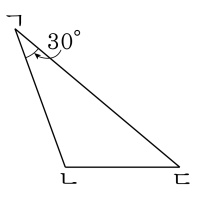
① 삼각형ㄱㄴㄷ ② 삼각형ㄱㅁㄹ ③ 삼각형 ㅁㄹㄱ

④ 삼각형ㄹㄷㅁ ⑤ 삼각형ㄷㄹㄱ

해설

삼각형 ㄱㄴㅁ과 삼각형 ㄹㄷㅁ에서
(선분ㄴㅁ)=(선분ㄷㅁ),
(선분ㄱㄴ)=(선분ㄹㄷ)
(각 ㄱㄴㅁ)=(각 ㄹㄷㅁ)= 90° 이므로
삼각형 ㄱㄴㅁ과 삼각형 ㄹㄷㅁ은 합동입니다.

8. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㄴ, 변 ㄴㄷ의 길이

② 변 ㄱㄴ의 길이, 각 ㄱㄴㄷ의 크기

③ 변 ㄱㄷ, 변 ㄴㄷ의 길이

④ 각 ㄱㄴㄷ, 각 ㄴㄷㄱ의 크기

⑤ 변 ㄱㄴ, 변 ㄱㄷ의 길이의 합

해설

합동인 삼각형을 그릴 때 더 알아야 하는 조건은 다음과 같습니다.
1. 변 ㄱㄴ, 변 ㄱㄷ의 길이
2. 변 ㄱㄷ의 길이, 각 ㄴㄷㄱ의 크기
3. 각 ㄱㄴㄷ의 크기, 변 ㄱㄴ의 길이

9. 두 삼각형이 다음과 같을 때, 서로 합동이 되는 것은 모두 몇 가지인지 구하시오.

㉠ 넓이가 서로 같을 때
㉡ 둘레의 길이가 서로 같을 때
㉢ 세 변의 길이가 각각 같을 때
㉣ 세 각의 크기가 가각 같을 때
㉤ 두 변과 그 사이의 각의 크기가 각각 같을 때
㉥ 한 변과 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 3 가지

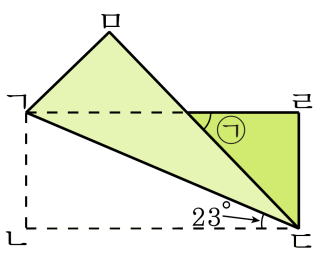
해설

㉠ 가와 나는 밑변의 길이와 높이가 같으므로 넓이는 같지만 합동은 아닙니다.

㉡ 가와 나는 둘레의 길이는 같지만 합동은 아닙니다.

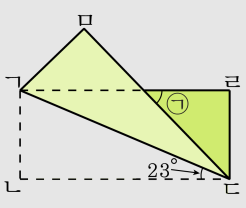
㉣ 가와 나는 세 각의 크기는 같지만 합동은 아닙니다.

10. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



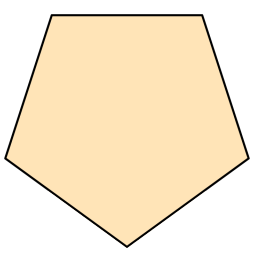
① 90° ② 46° ③ 23° ④ 44° ⑤ 67°

해설



삼각형 ㄱㄴㄷ과 ㄱㄷㅁ이 서로 합동이므로,
각 ㄱㄷㄴ과 각 ㄱㄷㅁ은 서로 대응각으로 크기가 같습니다.
따라서, 각 ㄹㄷㅁ의 크기는
$90° - (23° + 23°) = 44°$
(각 ㉠의 크기)$= 180° - 90° - 44° = 46°$ 입니다.

11. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.

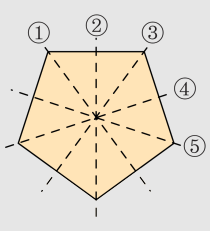


▶ 답 : 개

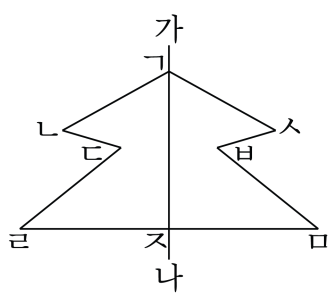
▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



12. 도형은 직선 가나를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 ㄷㄹ의 대응변은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅂㅁ

해설

대칭축으로 접었을 때
서로 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 ㄷㄹ과 겹쳐지는 변은 ㅂㅁ입니다.

13. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 대응변의 길이는 같습니다.

② 대응각의 크기는 같습니다.

③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.

④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.

⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

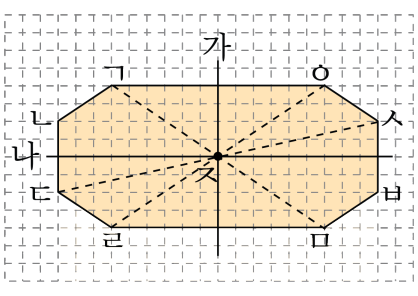
14. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 정육각형　② 사다리꼴　③ 정오각형
④ 정삼각형　⑤ 평행사변형

해설

정오각형과 정삼각형은 선대칭도형입니다.

15. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅈ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로
180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 정답은 점 ㅈ입니다.

16. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.

② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.

③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.

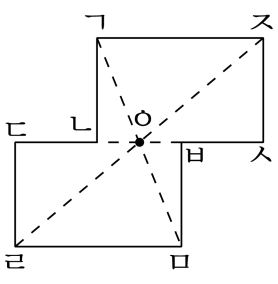
④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.

⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
④번이 틀린 설명입니다.

17. 다음의 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 ㄱ ⇔ 점 □
점 ㄴ ⇔ 점 □
점 ㄷ ⇔ 점 □
점 ㄹ ⇔ 점 □

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㅁ

▷ 정답 : ㅂ

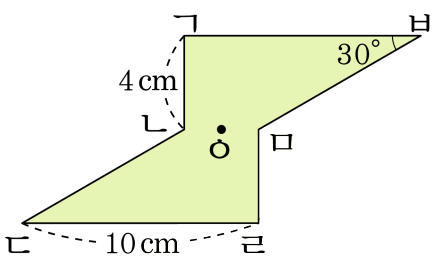
▷ 정답 : ㅅ

▷ 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 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅈ입니다.

18. 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 ㄱㄴ과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?



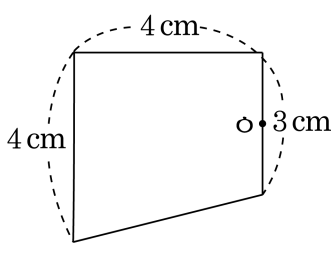
① 선분 ㄱㅂ ② 선분 ㅂㅁ ③ 선분 ㄹㅁ

④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㄷㄹ

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 선분 ㄱㄴ의 점 ㄱ과 점 ㄴ을 점 ㅇ(대칭의 중심)과
연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다.
점 ㄱ은 점 ㄹ과 점 ㄴ은 점 ㅁ과 만나므로
선분 ㄹㅁ이 됩니다.

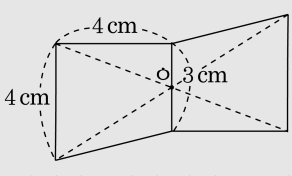
19. 다음은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $28\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



(점대칭도형의 넓이)= (사다리꼴의 넓이)×2

$= (4+3) \times 4 \div 2 \times 2$

$= 28(\text{cm}^2)$

20. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정삼각형　② 마름모　③ 정오각형
④ 평행사변형　⑤ 이등변삼각형

해설

정삼각형과 정오각형 이등변삼각형은 선대칭도형이고, 평행사변형은 점대칭도형입니다.