1. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때

③ 세 각의 크기가 같을 때

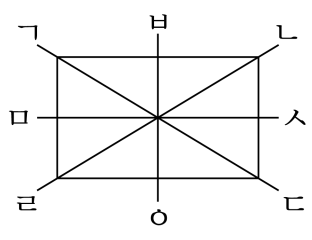
④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때

⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건
1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

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



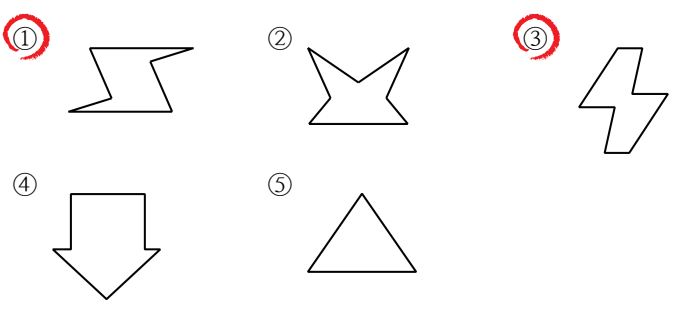
① 직선 ㄱㄷ ② 직선 ㄴㄹ ③ 직선 ㅂㅇ

④ 선분 ㄱㄹ ⑤ 직선 ㅁㅅ

해설

직선 ㅁㅅ, 직선 ㅂㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

3. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

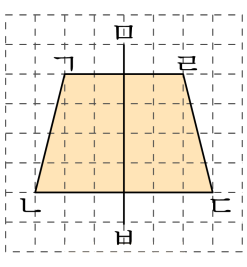
4. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

정다각형의 대칭축은 선분의 개수와 같습니다.
따라서 정삼각형의 대칭축은 3 개입니다.

5. 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ은 직선 ㅁㅂ을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



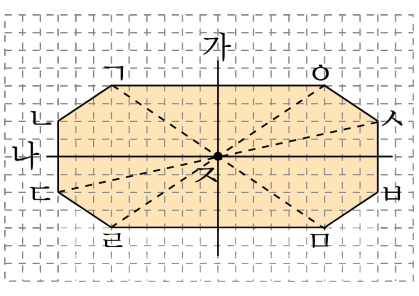
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄹㄷ

해설

변 ㄱㄴ의 대응변은 변 ㄹㄷ, 변 ㄴㅂ의 대응변은 변 ㄷㅂ, 변 ㄱㅁ의 대응변은 변 ㄹㅁ입니다.

6. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



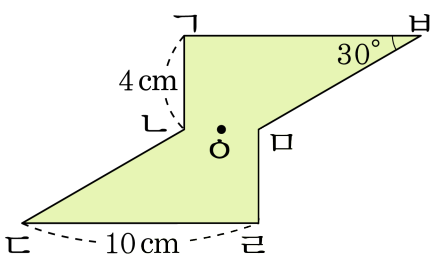
▶ 답 :

▷ 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.

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



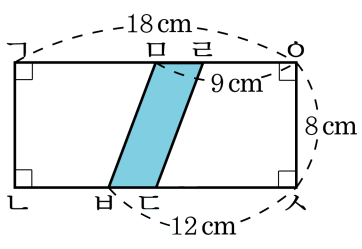
① 선분 ㄱㅂ ② 선분 ㅂㅁ ③ 선분 ㄹㅁ

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.

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



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $24\,\underline{\text{cm}^2}$

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.

9. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G E K A D O V H R I M N Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

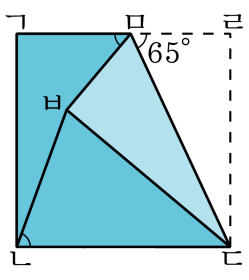
▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.

10. 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ에서 선분 ㅁㄷ을 접는 선으로 하여 접었을 때, 점 ㄹ은 점 ㅂ과 겹치게 됩니다. 이 때, 각 ㄱㅁㅂ과 각 ㅂㄴㄷ의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 120°

해설

(각 ㄱㅁㅂ) $= 180° - (65° + 65°) = 50°$
삼각형 ㄷㅂㄴ은 이등변삼각형이므로
(각 ㅂㄴㄷ) $= (180° - 40°) \div 2 = 70°$
따라서 $50° + 70° = 120°$ 입니다.