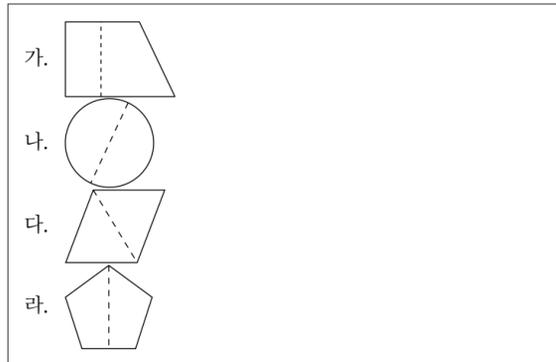


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
 ④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야 합니다.
 보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

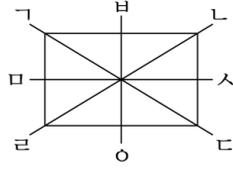
2. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

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



- ① 직선 ㄱㄷ ② 직선 ㄴㄷ ③ 직선 h
④ 선분 ㄱㄷ ⑤ 직선 s

해설

직선 s, 직선 h로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

4. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형 ② 사다리꼴 ③ 원
④ 정육각형 ⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

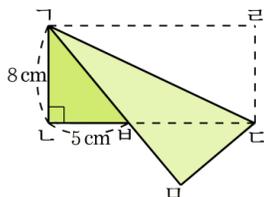
5. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

6. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 대각선 AC로 접은 것입니다. 삼각형 BOC의 넓이를 구하십시오.



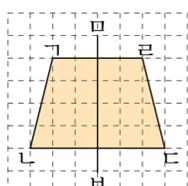
▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 20 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 &(\text{삼각형 ABC의 넓이}) = (\text{삼각형 ABC의 넓이}) \\
 &(\text{삼각형 BOC의 넓이}) = (\text{삼각형 ABC의 넓이}) - (\text{삼각형 AOC의 넓이}) \\
 &= (\text{삼각형 ABC의 넓이}) - (\text{삼각형 AOC의 넓이}) \\
 &= (\text{삼각형 ABC의 넓이}) = 8 \times 5 \div 2 = 20 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

7. 사다리꼴 $ABCD$ 은 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 AB 의 대응변을 쓰시오.



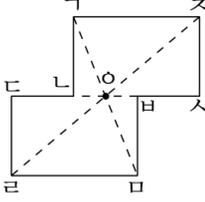
▶ 답:

▷ 정답: 변 CD

해설

변 AB 의 대응변은 변 CD , 변 AD 의 대응변은 변 BC , 변 BC 의 대응변은 변 AD 입니다.

8. 다음의 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.

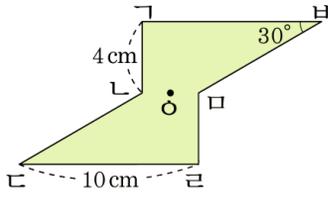


점 ㄱ	↔	점	<input type="text"/>
점 ㄴ	↔	점	<input type="text"/>
점 ㄷ	↔	점	<input type="text"/>
점 ㄹ	↔	점	<input type="text"/>

- ▶ 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.

9. 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $ㄱㄴ$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

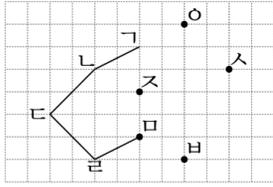


- ① 선분 $ㄱㄷ$ ② 선분 $ㄴㄹ$ ③ 선분 $ㄷㄹ$
 ④ 선분 $ㄴㄷ$ ⑤ 선분 $ㄷㄱ$

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 $ㄱㄴ$ 의 점 $ㄱ$ 과 점 $ㄴ$ 을 점 o (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 $ㄱ$ 은 점 $ㄷ$ 과 점 $ㄴ$ 은 점 $ㄹ$ 과 만나므로 선분 $ㄷㄹ$ 이 됩니다.

10. 다음은 점 z 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

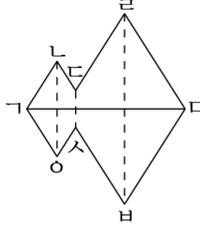


- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 z 과 b 을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

11. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.

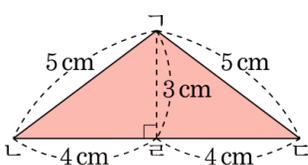


- ① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴㅇ ③ 선분 ㄷㅅ
 ④ 선분 ㄹㅁ ⑤ 선분 ㄹㅂ

해설

선분 ㄱㅁ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

12. 점대칭도형의 일부입니다. 점 Γ 를 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



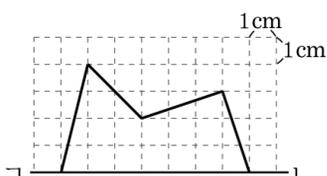
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 24 cm^2

해설

점 Γ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하면 점대칭도형의 넓이는 삼각형 $\Gamma\text{L}\text{C}$ 의 넓이의 2 배입니다. 따라서, 넓이는 $8 \times 3 \div 2 \times 2 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

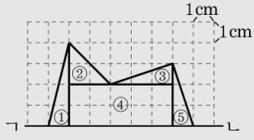


▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 34cm^2

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$1+2+3+4+5 = 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2}$$

$$= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)$$