

1. 다음 <보기>의 도형과 합동인 도형은 어느 것입니까?



①



②



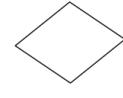
③



④



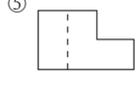
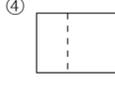
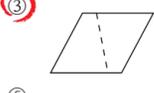
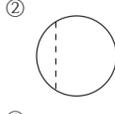
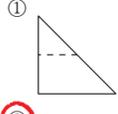
⑤



해설

<보기>의 도형과 겹쳤을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ⑤번입니다.

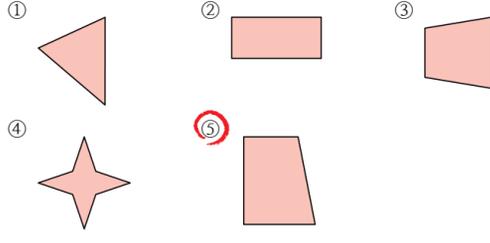
2. 다음 중 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 서로 합동인 것은 어느 것입니까?



해설

도형을 점선을 따라 잘린 두 도형을 서로 겹쳤을때 완전히 포개지는 것은 ③번입니다.

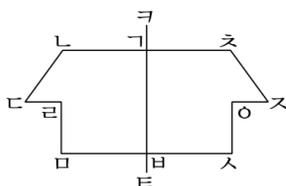
3. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것을 고르면?



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형이 선대칭도형입니다.

4. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 직선 ㅋㅍ

해설

도형을 어떤 직선으로 접었을 때 완전히 겹쳐지면 그 직선을 대칭축이라 합니다.

5. 다음 중 대칭축이 가장 많은 선대칭도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 정팔각형
④ 정십각형 ⑤ 원

해설

원은 대칭축이 무수히 많습니다.

6. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 그을 수 있습니까?



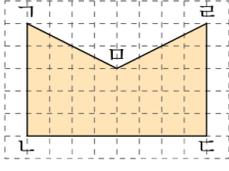
▶ 답:

▷ 정답: 1개

해설



7. 다음 선대칭도형에서 점 ㄴ 의 대응점을 쓰시오.



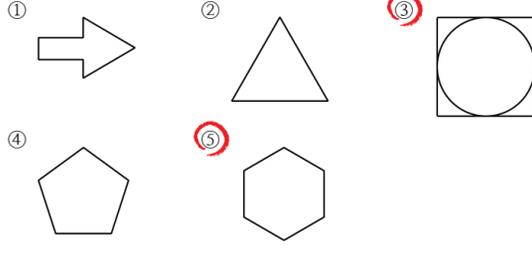
▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄷ

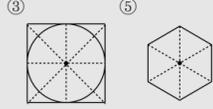
해설

대칭축을 중심으로 접었을 때, 서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

9. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설



점대칭도형에는 반드시 대칭의 중심이 있고 이 점을 중심으로 180° 돌리면 처음 도형과 겹쳐집니다.

11. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 같을 때
- ② 세 각의 크기가 각각 같을 때
- ③ 삼각형의 넓이가 같을 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

12. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

평행사변형의 넓이 = 밑변 \times 높이
예를 들어 밑변이 6cm이고 높이가 2cm인 평행사변형과,
밑변이 3cm이고 높이가 4cm인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

13. 다음 중 서로 합동인 도형은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 직사각형
- ② 높이가 같은 직각삼각형
- ③ 둘레의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 정사각형
- ⑤ 밑변의 길이가 같은 사다리꼴

해설

정다각형은 넓이가 같으면 반드시 합동이 됩니다.

14. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

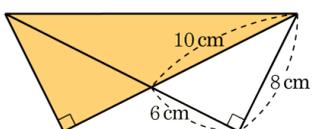
15. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.
- ② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
- ③ 대응변의 길이가 같습니다.
- ④ 대응각의 크기가 같습니다.
- ⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설

합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.

17. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요?



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

▷ 정답: 64cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형입니다.
직각삼각형의 밑변이 8 cm 이고,
높이는 $6 + 10 = 16(\text{cm})$ 가 되므로
색칠한 삼각형의 넓이는
 $8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

19. 선대칭도형의 대칭축을 모두 몇 개 그을 수 있습니까?



▶ 답:

▷ 정답: 5개

해설



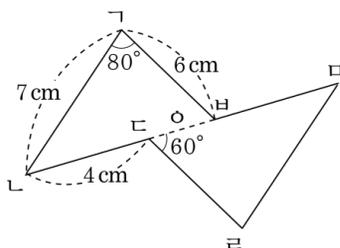
20. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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 길이는 같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

21. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 변 \square 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

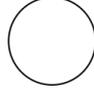
▶ 정답: 4 cm

해설

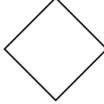
점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.
 변 \square 의 대응변은 변 \square 이므로 길이는 4 cm입니다.

23. 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 찾으시오.

①



②



③



④



⑤



⑥



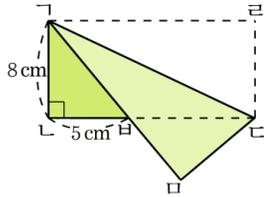
해설

선대칭도형 : ①, ②, ⑤, ⑥

점대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ①, ②, ⑤

24. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 대각선 AC로 접은 것입니다. 삼각형 BOC의 넓이를 구하시오.



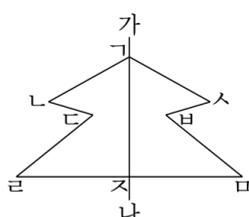
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 20 cm^2

해설

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

25. 도형은 직선 가나를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 드르의 대응변은 어느 것입니까?



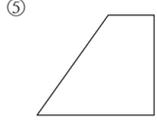
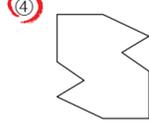
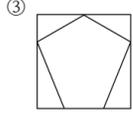
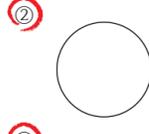
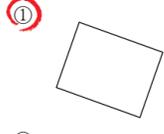
▶ 답:

▷ 정답: 변 뎃르

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다. 변 드르과 겹쳐지는 변은 뎃르입니다.

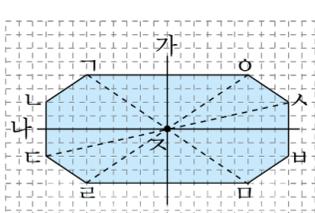
26. 다음 중에서 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

③은 선대칭도형입니다.

27. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변을 구하시오.



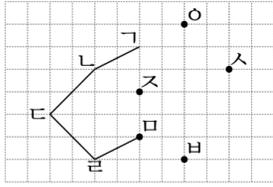
▶ 답:

▷ 정답: 변 $사오$

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변은 변 $사오$ 입니다.

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

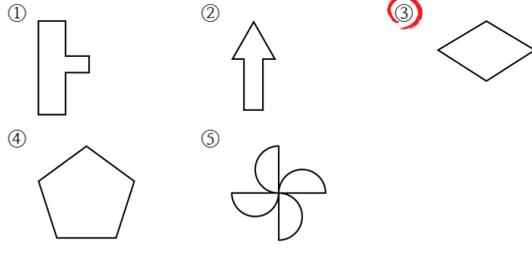


- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

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.

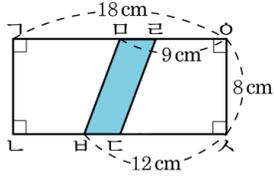
29. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



해설

- ①, ②, ③, ④, ⑤ 선대칭도형
- ③, ⑤ 점대칭도형
- ③ 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 도형

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



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

▷ 정답: 24 cm^2

해설

사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ과 사다리꼴 ㄴㄷㄱㅅ은 합동이므로, 서로 대응변인 변 ㄴㄷ과 변 ㄱㅅ의 길이는 같습니다.

$$(\text{변 } ㄴㄷ) = (\text{변 } ㄱㅅ) = 9 \text{ cm}$$

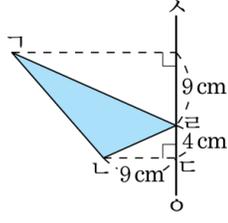
$$(\text{변 } ㄷㅅ) = (\text{변 } ㄴㄷ) + (\text{변 } ㄷㅅ) - (\text{변 } ㄴㅅ)$$

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

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

$$3 \times 8 = 24 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ 입니다.}$$

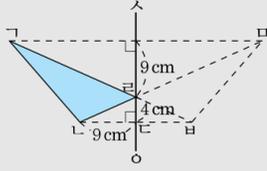
32. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직선 AO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 점 A 의 대응점을 점 B 이라 하면 선분 AC 과 선분 BC 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하십시오.



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

▷ 정답: 81 cm^2

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이에서 삼각형 $\triangle BOC$ 의 넓이를 뺍니다.
 $18 \times (4 + 9) \div 2 - 18 \times 4 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$

33. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> O	<input type="checkbox"/> T
<input type="checkbox"/> H				

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

해설

선대칭도형은 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤이고,
점대칭도형은 ㉠, ㉢, ㉤입니다.
따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 ㉢, ㉤입니다.