

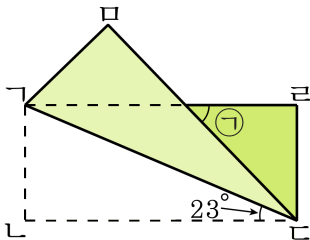
1. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 사각형
- ② 넓이가 같은 두 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와 높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

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



① 90°

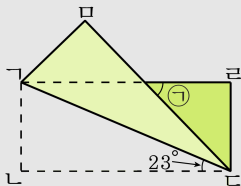
② 46°

③ 23°

④ 44°

⑤ 67°

해설



삼각형 $\triangle \text{ㄱㄴㄷ}$ 과 $\triangle \text{ㄱㄴㄹ}$ 이 서로 합동이므로,
각 $\angle \text{ㄱㄴㄷ}$ 과 각 $\angle \text{ㄱㄴㄹ}$ 은 서로 대응각으로 크기가 같습니다.
따라서, 각 $\angle \text{ㄴㄹㄱ}$ 의 크기는

$$90^\circ - (23^\circ + 23^\circ) = 44^\circ$$

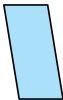
(각 ㉠의 크기) = $180^\circ - 90^\circ - 44^\circ = 46^\circ$ 입니다.

3. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

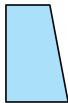
①



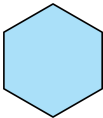
②



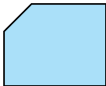
③



④



⑤



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

4. 다음 도형 중 점대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 원

② 평행사변형

③ 정삼각형

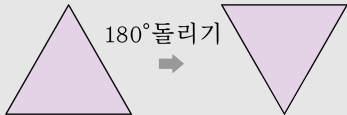
④ 정사각형

⑤ 직사각형

해설

정삼각형을 180° 돌리면 위, 아래가 바뀐 모양이 되며 완전히

겹쳐지지 않습니다.



5. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 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.

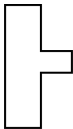
해설

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.

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

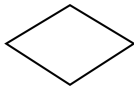
①



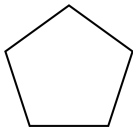
②



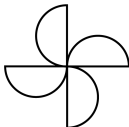
③



④



⑤



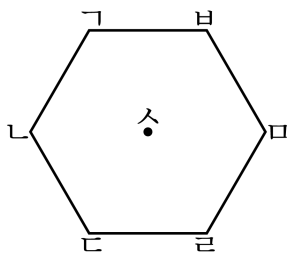
해설

①, ②, ③, ④, ⑤ 선대칭도형

③, ⑤ 점대칭도형

③ 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 도형

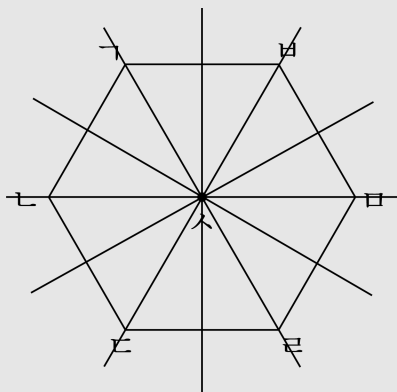
7. 다음 도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



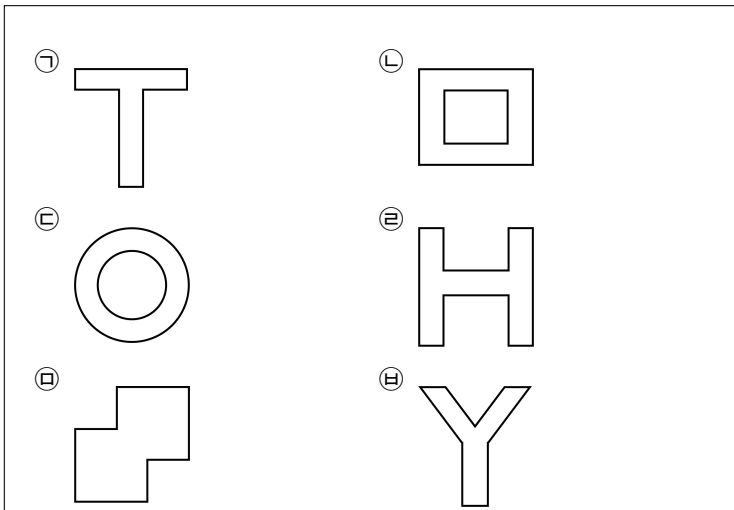
- ① 선대칭도형입니다.
- ② 점대칭도형입니다.
- ③ 대칭축은 2 개입니다.
- ④ 대칭의 중심은 점 ㅅ입니다.
- ⑤ 선대칭도형일때와 점대칭도형일때의 대응점이 달라집니다.

해설

③ 대칭축은 모두 6 개입니다.



8. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉡, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

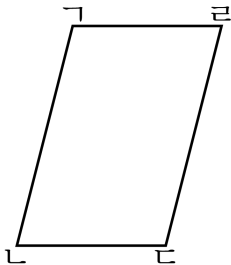
선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

따라서 정답은 ④번입니다.

9. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 $\angle \alpha$ 에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?

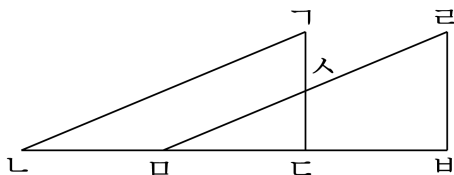


- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ② 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.
- ④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.
- ⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

10. 소영이는 가로가 24cm 이고, 세로가 10cm 인 직사각형을 대각선을 따라 자른 다음, 그림과 같이 이어 붙였습니다.

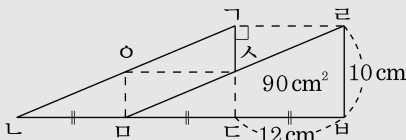


선분 LO, 선분 OC, 선분 CH의 길이가 모두 같고, 사각형 KSCB의 넓이가 90 cm^2 라고 할 때, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 얼마입니까?

- ① 150 cm^2 ② 170 cm^2 ③ 190 cm^2
 ④ 210 cm^2 ⑤ 230 cm^2

해설

삼각형 KSC의 넓이와 선분 KS의 길이를 이용하여 삼각형 KSC와 합동이 되는 삼각형을 찾습니다.



$$(\text{사각형 KCHB의 넓이}) = 12 \times 10 = 120(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 KSC의 넓이}) = 120 - 90 = 30(\text{cm}^2)$$

$$(\text{선분 KS}) \times 12 \div 2 = 30 \text{ 에서}$$

$$(\text{선분 KS}) = 30 \times 2 \div 12,$$

$$(\text{선분 KS}) = 5(\text{cm})$$

$$\text{따라서, } (\text{선분 KS}) = (\text{선분 SC}) = (\text{선분 CO})$$

이므로, 삼각형 KSC, 삼각형 KOS, 삼각형

OLC, 삼각형 SOC, 삼각형 SCD은 모두

합동인 삼각형이 됩니다. 따라서, 이어 붙인

모양의 전체 넓이는 $90 + 30 \times 4 = 210(\text{cm}^2)$ 입니다.