

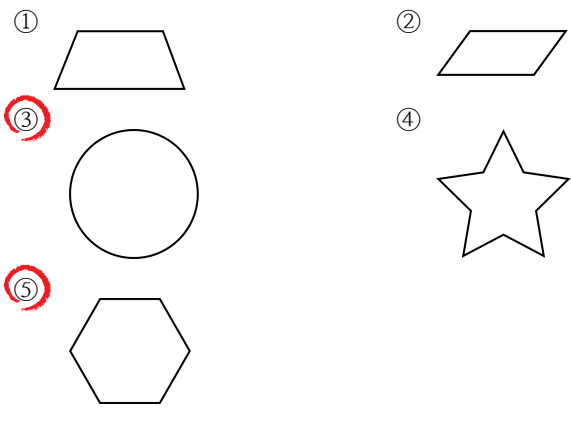
1. 다음 문자 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

- ① Z
- ② Y
- ③ X
- ④ ㄱ
- ⑤ ㅁ

해설

- ①, ③, ⑤ 점대칭도형
- ②, ③, ⑤ 선대칭도형
- ③, ⑤ 선대칭도형, 점대칭도형

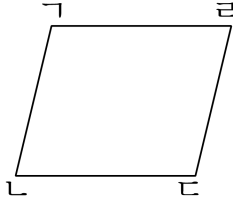
2. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

선대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤
점대칭도형 : ②, ③, ⑤
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ③, ⑤

3. 다음의 평행사변형을 네 각을 모두 90° 가 되도록 만든다면 만들어진 사각형 $\square ABCD$ 은 어떤 도형이 되는지에 대해 가장 바르게 말한 것을 찾으시오.



- ① 선대칭도형입니다.
- ② 점대칭도형입니다.
- ③ 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ④ 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ⑤ 선대칭도형은 아니고, 점대칭도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

4. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 대응각의 크기는 같습니다.
 - ② 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
 - ③ 대응변의 길이는 같습니다.
 - ④ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
 - ⑤ 대칭의 중심은 한 개입니다.

해설
② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개입니다.

5. 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 길이는같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

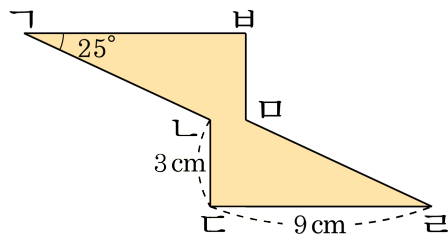
6. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1 개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180°회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

7. 아래 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \alpha$ 의 크기는 몇 도입니까?



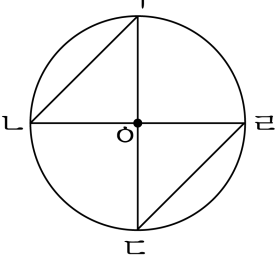
▶ 답: —

▶ 정답 : 25°

해설

각 $\angle C$ 의 대응각은 각 $\angle E$ 이므로 크기는 25° 입니다.

8. 삼각형 $\triangle OLM$ 과 삼각형 $\triangle OKN$ 은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 원의 반지름이 6cm 일 때, 변 LM 의 길이를 구하시오.



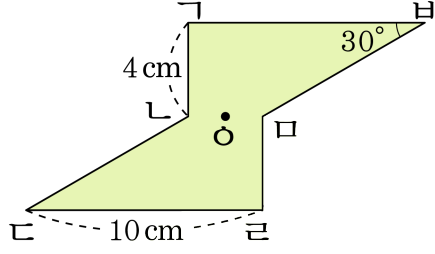
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

삼각형 $\triangle OLM$ 과 삼각형 $\triangle OKN$ 은 점대칭도형입니다.
점 O 을 중심으로 대응점끼리 연결한 선분은 길이가 같습니다.
원의 반지름이 6cm 이므로 변 LM 은 원의 중심(대칭의 중심)을 지나는 선분이므로 원의 지름입니다.
따라서 변 LM 의 길이는 $6 \times 2 = 12\text{cm}$ 입니다.

9. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\Gamma\Delta$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

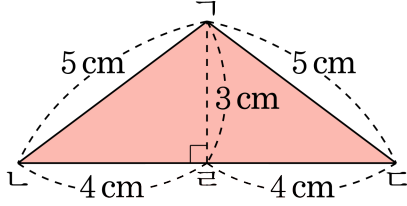


- ① 선분 $\Gamma\Delta$ ② 선분 $\Delta\Gamma$ ③ 선분 $\Delta\Gamma$
④ 선분 $\Delta\Gamma$ ⑤ 선분 $\Delta\Gamma$

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 $\Gamma\Delta$ 의 점 Γ 과 점 Δ 을 점 $\circ$ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 Γ 은 점 Δ 과 점 Δ 은 점 Γ 과 만나므로 선분 $\Delta\Gamma$ 이 됩니다.

10. 점대칭도형의 일부분입니다. 점 Γ 을 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



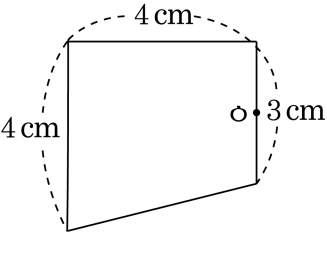
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

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

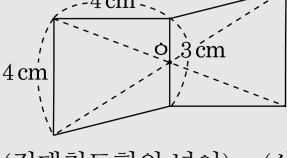
11. 다음은 점 $\circ$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

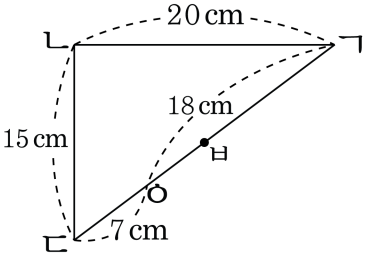
▷ 정답 : 28 cm²

해설



(점대칭도형의 넓이) = (사다리꼴의 넓이) $\times 2$
= $(4 + 3) \times 4 \div 2 \times 2$
= $28(\text{cm}^2)$

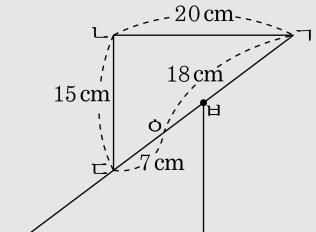
12. 점 o를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 92cm

해설



(선분 c o)=(선분 b o)= 7 cm
(변 a b)= 18 - 7 = 11 (cm)
(변 a b)=(변 c d)= 11 cm
(변 a c)=(변 b d)= 15 cm
(변 c d)=(변 a b)= 20 cm
따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92$ (cm) 입니다.