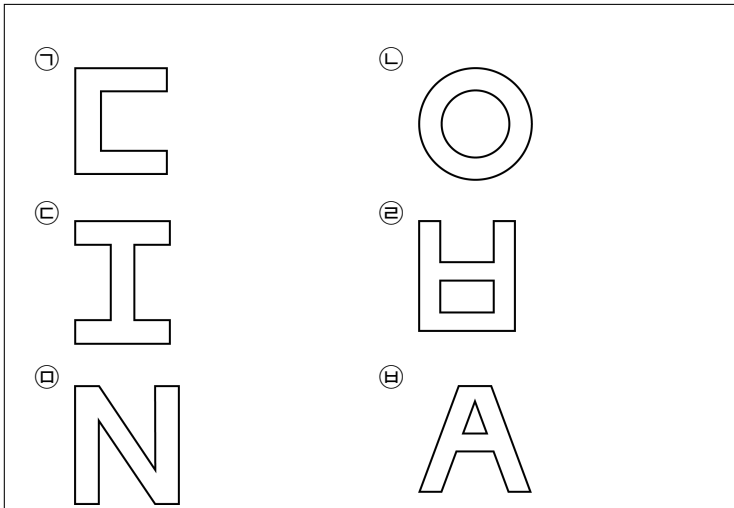


1. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉵

▷ 정답 : ㉸

해설

선대칭도형 : ㄱ, ㉵, ㉸, ㉺, ㉸

점대칭도형 : ㉵, ㉸, ㉸

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉵, ㉸

2. 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

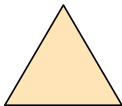
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

3. 다음 선대칭도형 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

①



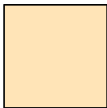
②



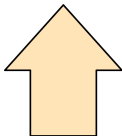
③



④



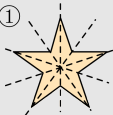
⑤



해설

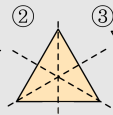
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①



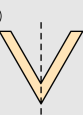
5개

②



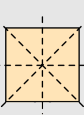
3개

③



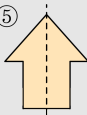
1개

④



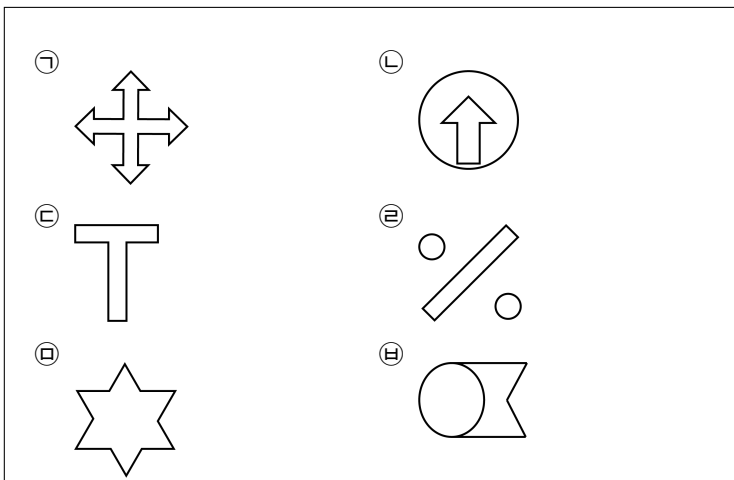
4개

⑤



1개

4. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

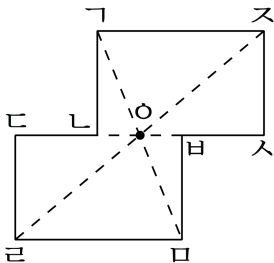
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

점대칭도형 : ㉠, ㉤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉠, ㉤

5. 다음의 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 선분과 길이가 같은 것을 차례대로 말하시오.



선분 $\text{ㄱ}\circ \rightarrow$ 선분

선분 $\text{ㄷ}\circ \rightarrow$ 선분

▶ 답 :

▶ 답 :

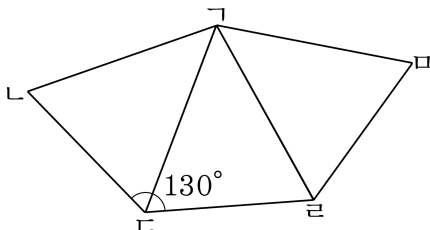
▷ 정답 : $\text{ㅁ}\circ$

▷ 정답 : $\text{ㅅ}\circ$

해설

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

6. 합동인 세 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 붙여놓았을 때, 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 150°

해설

$$(\angle \angle \Gamma \square) = 3 \times (\angle \angle \Gamma \Gamma)$$

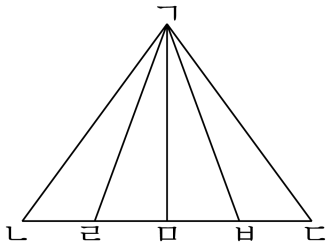
$$(\angle \angle \Gamma \Gamma) + (\angle \angle \Gamma \Gamma)$$

$$= (\angle \angle \Gamma \Gamma) + (\angle \angle \Gamma \Gamma) = 130^\circ$$

$$\text{따라서 } (\angle \angle \Gamma \Gamma) = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

$$\text{즉, } (\angle \angle \Gamma \square) = 3 \times 50^\circ = 150^\circ \text{ 입니다.}$$

7. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 D , E , F 를 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



▶ 답 :

쌍

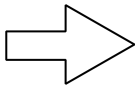
▷ 정답 : 4쌍

해설

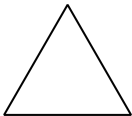
삼각형 $\triangle ABD$ 과 삼각형 $\triangle ACF$
삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AEF$
삼각형 $\triangle ADC$ 과 삼각형 $\triangle ABE$
삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle ACB$
→ 4쌍 입니다.

8. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

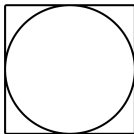
①



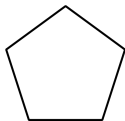
②



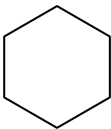
③



④

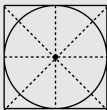


⑤

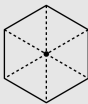


해설

③

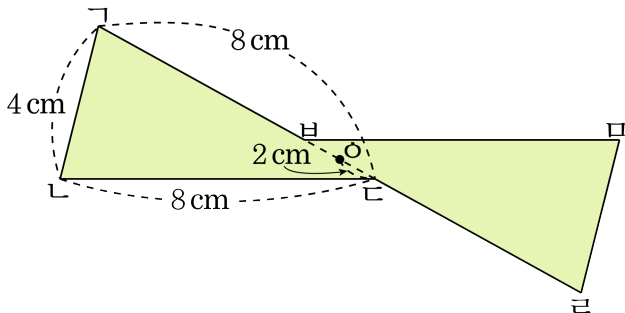


⑤



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

9. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

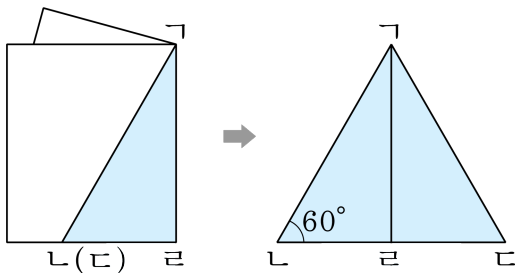
$$(\text{선분 } BO) = (\text{선분 } DO) = 2\text{cm}$$

$$(\text{선분 } GL) = 8 - (2 + 2) = 4(\text{cm})$$

도형 $ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ$ 의 둘레의 길이는

$$4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32(\text{cm}) \text{입니다.}$$

10. 직사각형의 모양의 색종이를 다음과 같이 접어서 잘랐습니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 30°

해설

삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 은 선대칭도형으로 이등변삼각형입니다.

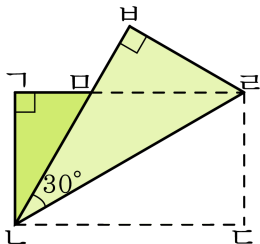
각 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 과 각 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 은 서로 대응각으로

크기가 같으므로 각 $\angle \Gamma\Gamma\Gamma$ 의 크기는

$180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$ 입니다.

따라서, (각 $\angle \Gamma\Gamma\Gamma$) = $60^\circ \div 2 = 30^\circ$ 입니다.

11. 다음은 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 $\angle \text{크}$ 의 크기를 구하시오.



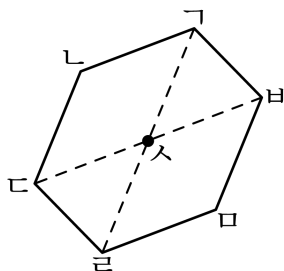
▶ 답: °

▷ 정답: 60°

해설

각 $\angle \text{라}$ 이 30° 이므로 각 $\angle \text{크}$ 은 60° 이고
 각 $\angle \text{크}$ 과 각 $\angle \text{크}$ 의 크기가 같으므로
 각 $\angle \text{크}$ 은 60° 입니다.

12. 점대칭 도형을 보고 물음에 답하시오.



- (1) 선분 ㄴㅅ의 길이가 5cm일 때, 선분 ㄱㅅ의 길이를 구하시오.
- (2) 변 ㄱㄴ의 길이가 8cm일 때, 변 ㄹㅇ의 길이를 구하시오.
- (3) 각 ㄱㄴㄷ과 크기가 같은 각을 구하시오.
- (4) 각 ㄴㄷㄹ과 크기가 같은 각을 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 5cm

▷ 정답 : (2) 8cm

▷ 정답 : (3) 각 ㄹㅇㅅ

▷ 정답 : (4) 각 ㄹㅅㄱ

해설

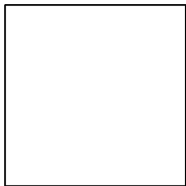
(1) 5cm

(2) 8cm

(3) 각 ㄹㅇㅅ

(4) 각 ㄹㅅㄱ

13. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



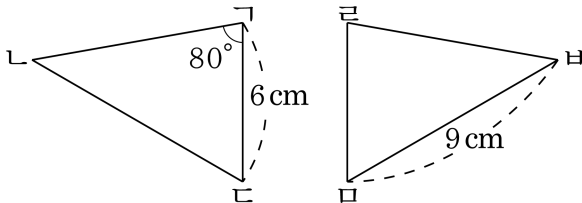
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

14. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



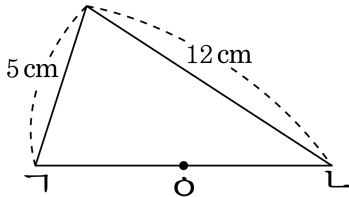
▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 정답 : 80°

해설

합동인 삼각형의 대응각의 크기는 같습니다.

15. 다음 그림은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것이며, 점 $\circ$ 은 변 KL 을 이등분 하는 점입니다. 이 점대칭도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 34cm

해설

점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리면
가로 12cm, 세로 5cm인 직사각형이 됩니다.

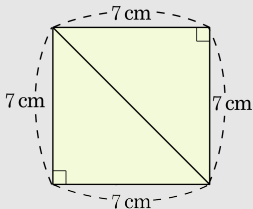
따라서, 둘레의 길이는 $(12 \times 2) + (5 \times 2) = 34(\text{cm})$ 입니다.

16. 두 변의 길이가 각각 7cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 이등변삼각형 2개를 겹치지 않게 이어 붙여서 정사각형을 만들었습니다. 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답: cm

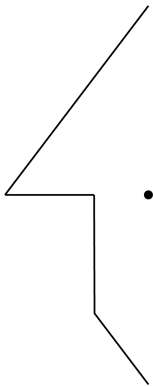
▷ 정답: 28cm

해설



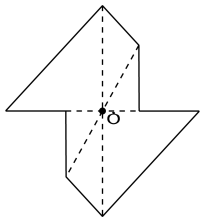
따라서 정사각형의 둘레의 길이는 $7 \times 4 = 28(\text{cm})$ 입니다.

17. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심이라 할 때, 점대칭도형을 완성하시오.

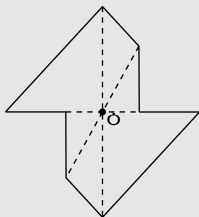


▶ 답 :

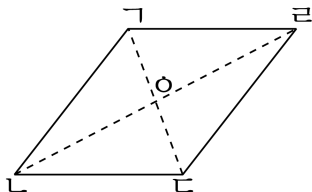
▷ 정답 :



해설



18. 그림을 보고, 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.



위 그림은 점 O 를 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다. 이와 같이 한 점을 중심으로 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 이라 하고, 점 O 를 이라 합니다.

▶ 답: $\quad \quad \quad$

▶ 답: $\quad \quad \quad$

▶ 답: $\quad \quad \quad$

▷ 정답: 180°

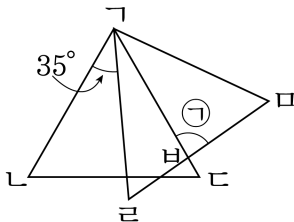
▷ 정답: 점대칭 도형

▷ 정답: 대칭의 중심

해설

점대칭도형은 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형입니다. 그리고 한 점을 대칭의 중심이라고 합니다.

19. 삼각형 $\triangle L\Gamma C$ 과 삼각형 $\triangle \Gamma K O$ 은 합동인 정삼각형입니다. 각 $\textcircled{\Gamma}$ 의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 :

—°

▶ 정답 : 85°

해설

삼각형 $\triangle L\Gamma C$ 과 삼각형 $\triangle \Gamma K O$ 은 합동인 정삼각형이므로
 (각 $C\Gamma O$) = (각 $K\Gamma L$) = 35° 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle \Gamma K O$ 에서

$$\begin{aligned}\textcircled{\Gamma} &= 180^\circ - (\text{각 } K\Gamma O) - (\text{각 } \Gamma O K) \\ &= 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ \text{입니다.}\end{aligned}$$

20. 다음 중 정육각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 선대칭도형입니다.
- ② 대칭축이 5개입니다.
- ③ 점대칭도형입니다.
- ④ 대칭의 중심은 한 개입니다.
- ⑤ 대응점은 3쌍입니다.

해설

② 대칭축은 6개입니다.

21. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

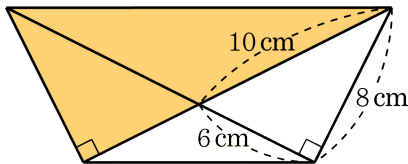
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

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.

22. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



답 :

cm^2



정답 : 64cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형 입니다.

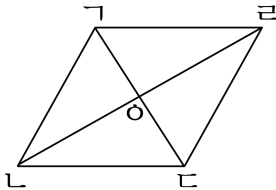
직각삼각형의 밑변이 8cm 이고,

높이는 $6 + 10 = 16(\text{cm})$ 가 되므로

색칠한 삼각형의 넓이는

$8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

24. 다음 도형은 어떤 대칭인 도형입니까?



▶ 답 :

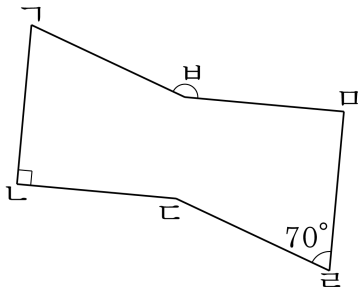
도형

▷ 정답 : 점대칭도형

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.

25. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{아바}$ 의 크기를 구하시오.

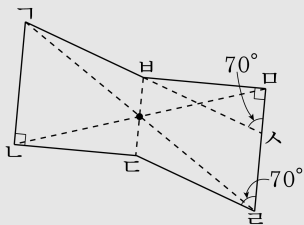


▶ 답 :

—°

▷ 정답 : 160—

해설



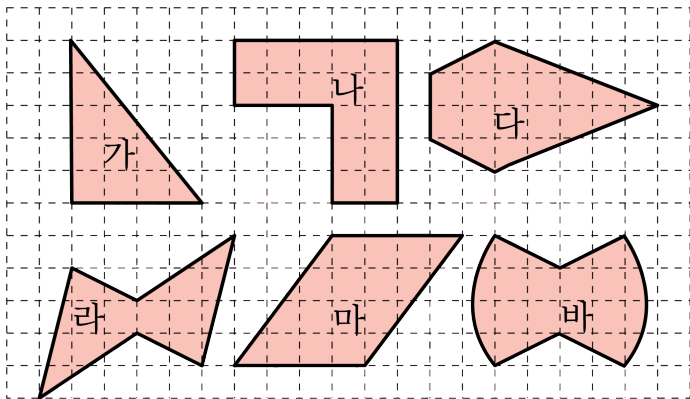
선분 아바 의 연장선인 선분 바사를 그으면

각 $\angle \text{아사}$ 과 각 $\angle \text{다르}$ 는 같습니다.

따라서 $(\angle \text{다바사}) = 180^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ 이므로

$(\angle \text{아바다}) = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ 입니다.

26. 선대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

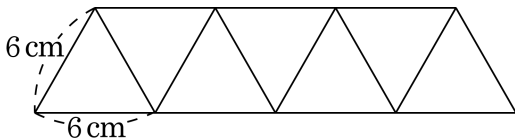
▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 바

해설

나, 다, 바는 선대칭도형입니다.

27. 한 변의 길이가 6cm인 정삼각형을 그림과 같이 서로 맞닿게 이어서 새로운 도형을 만들었습니다. 정삼각형 10개를 이어서 만든 도형의 둘레를 구하시오.



▶ 답 : cm

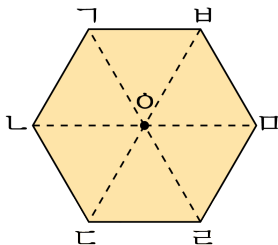
▷ 정답 : 72cm

해설

삼각형의 수	1	2	3	4	...	10
변의 수	3	4	5	6	...	12

따라서 정삼각형 10개를 이어서 만든 도형의 둘레는 $6 \times 12 = 72(\text{cm})$ 입니다.

28. 다음 점대칭도형에서 선분 $\overline{LM}$ 을 이등분하는 점은 어느 점입니까?



▶ 답 :

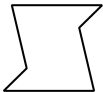
▷ 정답 : 점 O

해설

대응점끼리 이은 선분 $\overline{LM}$ 은 대칭의 중심 O 에 의해 이등분됩니다.

29. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

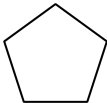
①



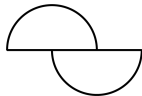
③



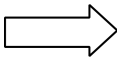
⑤



②



④

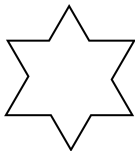


해설

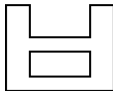
④, ⑤는 선대칭도형입니다.

30. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

①



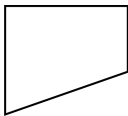
②



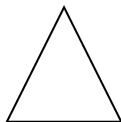
③



④



⑤



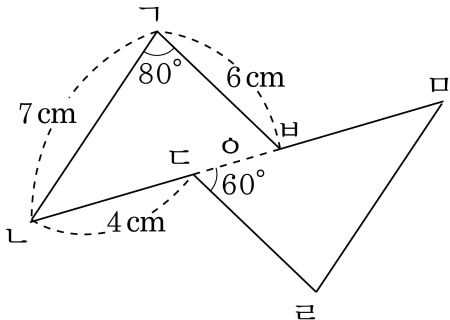
해설

①, ③ 선대칭도형, 점대칭도형

②, ①, ③, ⑤ 선대칭도형

①, ③ 점대칭도형

31. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 변 $\square\text{ㅂ}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

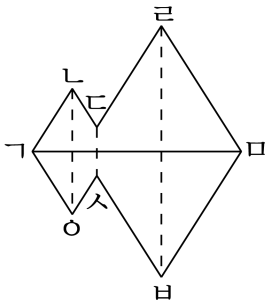
▶ 정답: 4 cm

해설

점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

변 $\square\text{ㅂ}$ 의 대응변은 변 ㄴㄷ 이므로 길이는 4 cm입니다.

32. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\Gamma\Delta$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\Gamma\Delta$

② 선분 $\Delta\Gamma$

③ 선분 $\Delta\Gamma$

④ 선분 $\Delta\Gamma$

⑤ 선분 $\Delta\Gamma$

해설

선분 $\Gamma\Delta$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

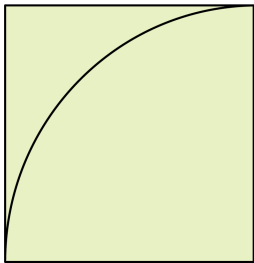
33. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

34. 다음은 선대칭도형이다. 대칭축의 개수를 쓰시오.

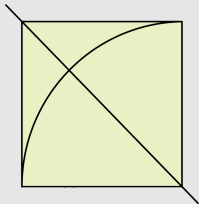


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

어느 부분으로 접어야 완전히 겹쳐지는지 생각해 봅니다. 대칭축은 여러 개일수도 있습니다. 하지만 이 도형에서는 도형 안에 곡선 부분이 있으므로 대칭축이 1 개입니다.



→ 1 개

35. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형은 점대칭도형입니다.
- ② 정오각형은 점대칭도형입니다.
- ③ 정육각형은 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 됩니다.
- ④ 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 대칭축을 중심으로 180° 돌리면 완전히 포개어집니다.
- ⑤ 선대칭의 위치에 있는 도형은 대칭축이 여러 개 일 수도 있습니다.

해설

정삼각형과 정오각형은 선대칭도형이고, 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 대칭의 중심에 의해 180° 돌리면 완전히 포개어집니다.

36. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다.
- ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉣ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

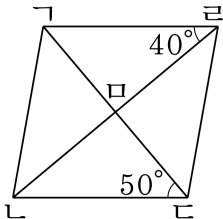
④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

37. 다음 평행사변형에서 각 $\angle \Gamma$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

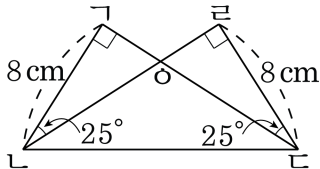
°
_

▶ 정답 : 50°

해설

삼각형 $\triangle \Gamma \Delta \text{ㄴ}$ 과 삼각형 $\triangle \Delta \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 이 합동이므로
각 $\angle \Gamma$ 의 대응각이 각 $\angle \Delta \text{ㄷ} \text{ㄹ}$ 입니다.
따라서 각 $\angle \Gamma = 50^\circ$ 입니다.

38. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

삼각형 GNL 과 KDL , 삼각형 GNL 과 KDL 이 서로 합동입니다.

39. 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 무엇이라고 합니까?

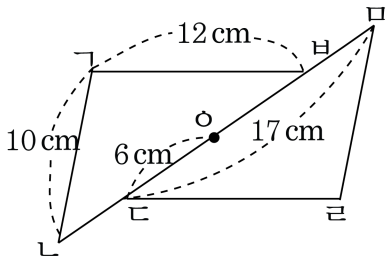
▶ 답 :

▷ 정답 : 점대칭도형

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라고 합니다.

40. 다음 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\angle\angle\angle\angle\angle\angle$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 54 cm

해설

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 10(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 17 - (6 + 6) = 5(\text{cm})$$

따라서 도형 $\angle\angle\angle\angle\angle\angle$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54(\text{cm})$ 입니다.

41. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

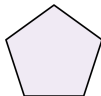
①



②



③



④



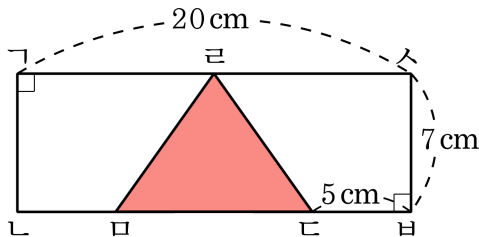
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

42. 다음 그림에서 사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 과 사각형 $\Delta\Gamma\Delta\Gamma$ 은 합동입니다.
삼각형 $\Delta\Gamma\Delta$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

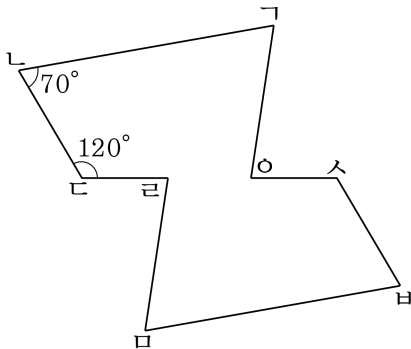
▷ 정답: 35cm²

해설

$$(\text{변 } \Delta\Delta) = 20 - 5 - 5 = 10(\text{cm})$$

$$(\text{삼각형 } \Delta\Gamma\Delta \text{의 넓이}) = 10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$$

43. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle B$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:

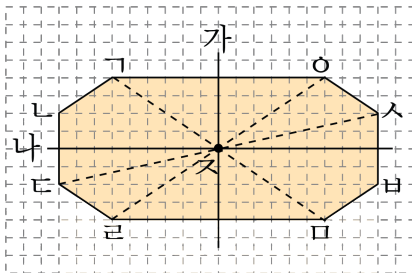
—°

▷ 정답: 70—

해설

각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle G$ 이고 대응각의 크기는 같으므로 70° 입니다.

44. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답 :

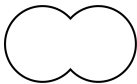
▷ 정답 : 점 즈

해설

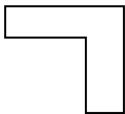
점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 정답은 점 즈입니다.

45. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

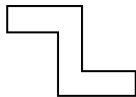
①



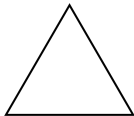
②



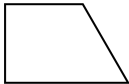
③



④



⑤



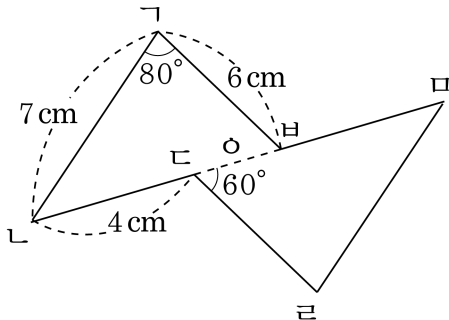
해설

선대칭도형 : ①, ④

점대칭도형 : ①, ③

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ①

46. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{ㄱ}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 40°

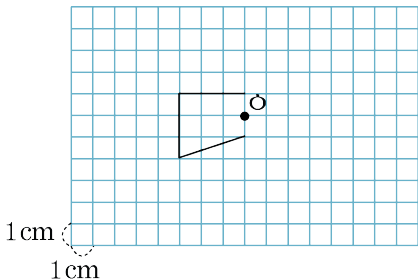
해설

$$(\angle \text{MKH}) = (\angle \text{LGH}) = 80^\circ$$

$$(\angle \text{KMH}) = 180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$$

각 $\angle \text{ㄱ}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{KMH}$ 이고
대응각의 크기는 같으므로 40° 입니다.

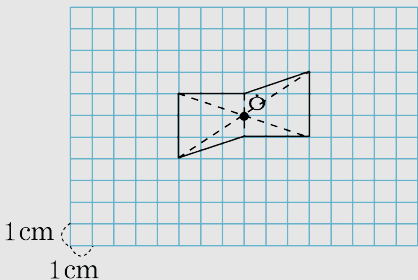
47. 다음은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 15 cm²

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{점대칭도형의 넓이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \\
 &= (3 + 2) \times 3 \div 2 \times 2 = 15(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

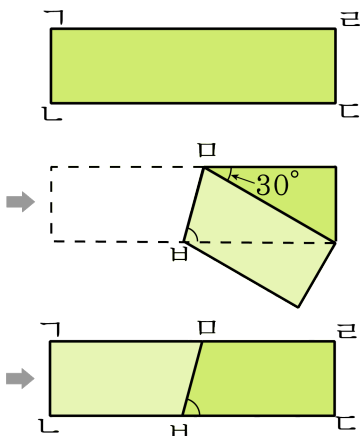
48. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

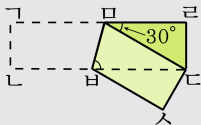
49. 소영이는 직사각형을 다음 그림과 같이 점 Γ 과 Δ 이 만나도록 접은 다음, 다시 펼칩니다. 맨 오른쪽 그림에서 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 의 크기를 구하십시오.



- ① 30° ② 50° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

해설

접었다 펼친 부분은 합동이므로 합동인 도형의 대응각은 같다는 사실을 이용합니다.



사각형 $\Gamma \Delta \Delta \Gamma$ 과 $\Delta \Delta \Delta \Delta$ 은 서로 합동이므로, 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 과 $\angle \Delta \Delta \Delta$ 의 크기는 서로 같습니다.

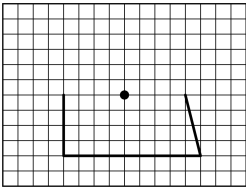
$$(\angle \Gamma \Delta \Delta) = (\angle \Delta \Delta \Delta) = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

각 $\angle \Delta \Delta \Delta$ 이 60° 이므로, 각 $\angle \Delta \Delta \Delta$ 은 30° 입니다.

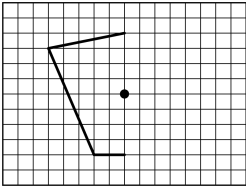
따라서, $(\angle \Delta \Delta \Delta) = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.

50. 점대칭 도형이 되도록 나머지 부분을 그리시오.

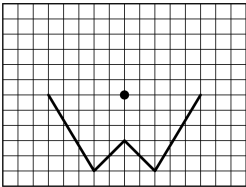
(1)



(2)



(3)

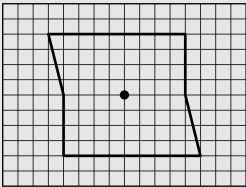


▶ 답 :

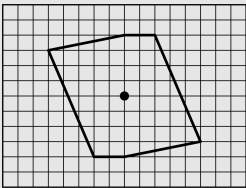
▷ 정답 : 해설참조

해설

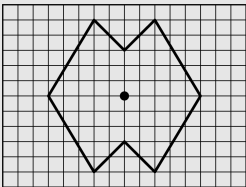
(1)



(2)



(3)



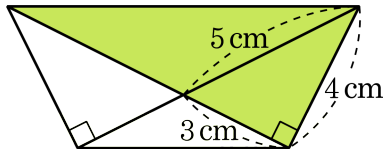
51. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.
- ④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.
- ⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

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.

52. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



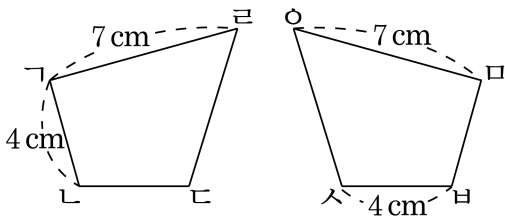
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형입니다.
 직각삼각형의 밑변이 4cm 이고,
 높이는 $3 + 5 = 8(\text{cm})$ 가 됩니다.
 그러므로 색칠한 삼각형의 넓이는
 $4 \times 8 \div 2 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.

53. 다음 두 사각형은 합동입니다. 두 사각형에서 길이가 4 cm 인 변은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설

사각형 $\triangle GNCJ$ 와 사각형 $\triangle OHKO$ 이 합동이므로 대응변의 길이는 같습니다.

(변 GN) = (변 OH)

(변 NC) = (변 HK)

(변 CJ) = (변 KO)

(변 JG) = (변 KS)

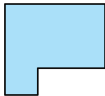
따라서 두 사각형에서 길이가 4 cm 인 변은 변 GN , 변 NC , 변 OH , 변 HK 입니다.

54. 다음 중 선대칭도형인 것을 모두 고르면?

①



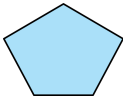
②



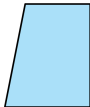
③



④



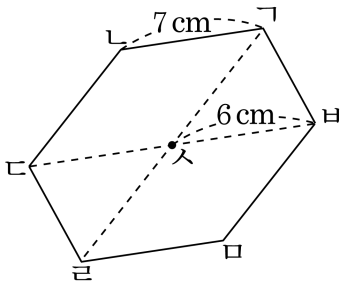
⑤



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접어 완전히 겹쳐지는 도형이 선대칭도형입니다.

55. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{CD}$ 의 길이는 몇 cm입니까?



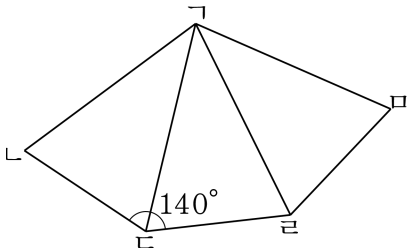
▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

해설

대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해
이등분되므로 선분 $\overline{CD}$ 은 6cm입니다.

56. 합동인 세 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 붙여놓았을 때, 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 120°

해설

$$(\text{각 } \angle \Gamma \Delta \Theta) = 3 \times (\text{각 } \angle \Delta \Theta \Gamma)$$

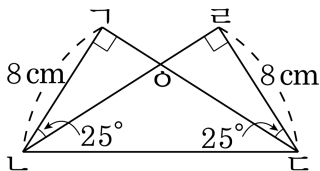
$$(\text{각 } \angle \Gamma \Delta \Theta) + (\text{각 } \angle \Delta \Theta \Gamma)$$

$$= (\text{각 } \angle \Delta \Theta \Gamma) + (\text{각 } \angle \Gamma \Theta \Delta) = 140^\circ$$

$$\text{따라서 } (\text{각 } \angle \Delta \Theta \Gamma) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\text{즉, } (\text{각 } \angle \Gamma \Delta \Theta) = 3 \times 40^\circ = 120^\circ \text{ 입니다.}$$

57. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍인지 구하시오.



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2쌍

해설

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 에서

(선분 GL) = (선분 KC)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)입니다.

한 변과 양 끝각의 크기가 같으므로

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 는 합동입니다.

삼각형 $\triangle GLO$ 와 삼각형 $\triangle KCO$ 에서

(선분 GL) = (선분 KC)

(선분 LO) = (선분 CO)

(각 $\angle GLO$) = (각 $\angle KCO$)입니다.

두 변과 그 사이의 각이 같으므로

삼각형 $\triangle GLO$ 와 $\triangle KCO$ 는 서로 합동입니다.

따라서 합동인 삼각형은 모두 2쌍이 있습니다.

58. 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.

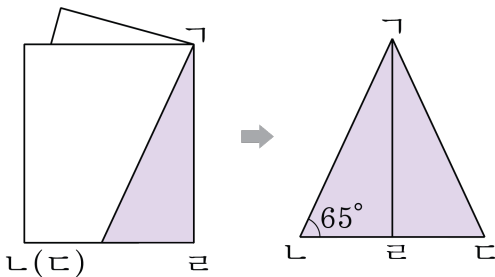
④ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.

⑤ 대칭의 중심은 한 개입니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개입니다.

59. 직사각형 모양의 색종이를 다음과 같이 접어서 잘랐습니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도입니까?

▶ **답:** ○

▶ 정답 : 25°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 선대칭도형으로 이등변삼각형입니다.

각 $\neg L$ 과 각 $\neg D$ 은 서로 대응각으로

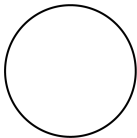
크기가 같으므로 각 $\angle$ 의 크기는

$$180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ \text{ 입니다.}$$

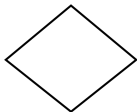
따라서, $(\text{각 } \angle \Gamma) = 50^\circ \div 2 = 25^\circ$ 입니다.

60. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

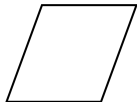
①



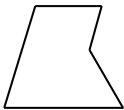
②



③



④



⑤



해설

선대칭도형 : ①, ②, ⑤

점대칭도형 : ①, ②, ③

선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 도형 : ①, ②

61. 점대칭도형에 대한 설명입니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 에 의해 이등분됩니다.

▶ 답:

▷ 정답: 대칭의 중심

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.