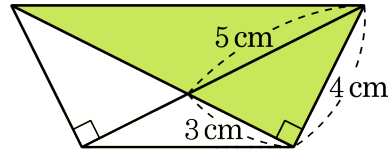


1. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



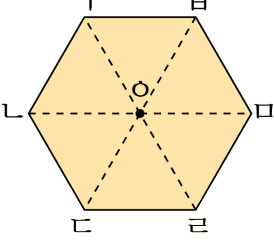
▶ 답 : cm^2

▶ 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.

2. 다음 점대칭도형에서 선분 LM 을 이등분하는 점은 어느 점입니까?



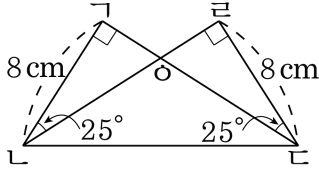
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 O

해설

대응점끼리 이은 선분 LM 은 대칭의 중심 O 에 의해 이등분됩니다.

3. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



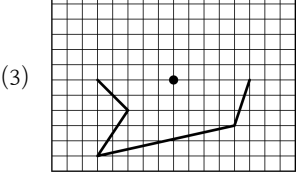
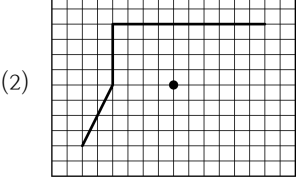
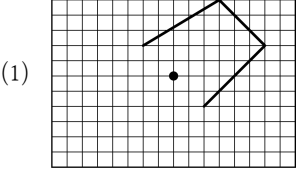
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2 쌍

해설

삼각형 $\triangle LGO$ 와 $\triangle KDO$, 삼각형 $\triangle LKO$ 와 $\triangle KLO$ 이 서로 합동입니다.

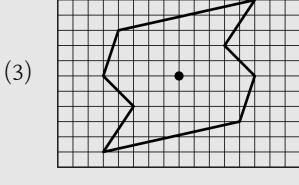
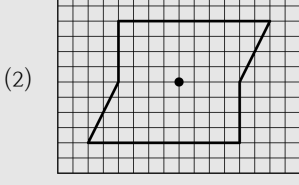
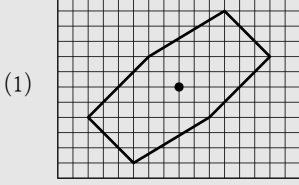
4. 점대칭 도형이 되도록 나머지 부분을 그리시오.



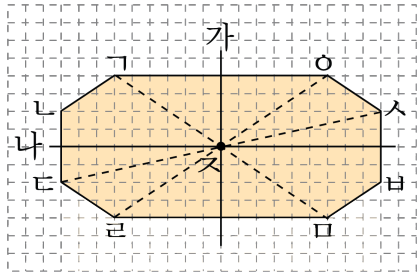
▶ 답 :

▷ 정답 : [해설참조](#)

해설



5. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 나^ㄴ의 대응변을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 오^ㅇ스

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

6. 점대칭도형에 대한 설명입니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 에 의해 이등분됩니다.

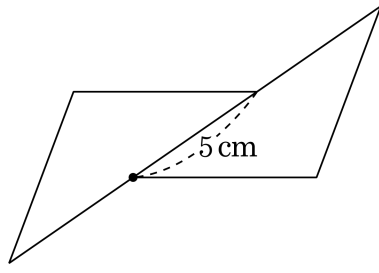
▶ 답 :

▷ 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.

7. 두 삼각형은 점대칭도형입니다. 한 삼각형의 둘레의 길이가 28cm일 때, 두 삼각형으로 이루어진 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



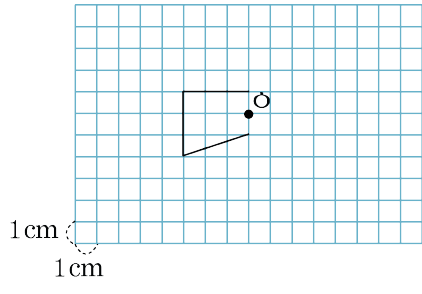
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46cm

해설

점대칭도형의 대응점은 대칭의 중심에서 같은 곳에 있으므로 겹쳐지는 길이는 5cm가 됩니다.
삼각형에서 겹쳐지는 길이가 5cm이므로
2개 삼각형에선 10cm가 겹쳐진 것입니다.
→ $28 \times 2 - 10 = 46(\text{cm})$

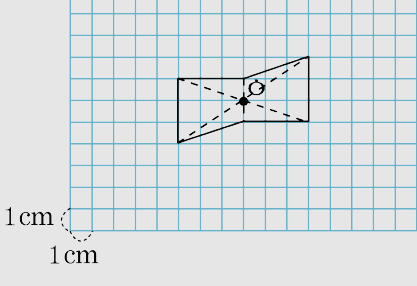
8. 다음은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

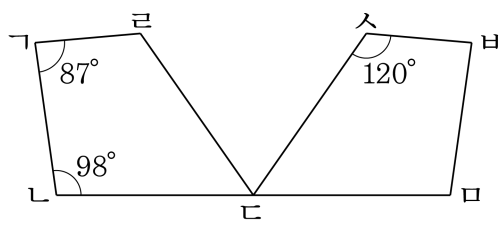
▷ 정답 : 15 cm^2

해설



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

9. 사각형 $\triangle ABC$ 와 사각형 $DEFG$ 는 합동입니다. 점 D 이 선분 AB 위의 점일 때, 각 FGH 의 크기는 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 70°

해설

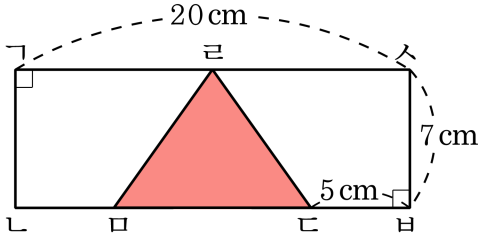
각 $\angle C$ 의 크기는 각 $\angle B$ 의 크기와 같으므로 120° 이고, 사각형의 네 각의 크기의 합은 360° 이므로 각 $\angle D$ 의 크기는 $360^\circ - (120^\circ + 87^\circ + 98^\circ) = 55^\circ$ 입니다.

크기도 55°입니다.

따라서 각 카드의 크기는

$$180^\circ - (55^\circ + 55^\circ) = 70^\circ \text{입니다.}$$

10. 다음 그림에서 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 와 사각형 $\kappa\Gamma\Gamma\varsigma$ 은 합동입니다. 삼각형 $\kappa\Gamma\Gamma$ 의 넓이를 구하시오.



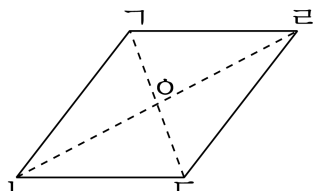
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 35cm^2

해설

(변 $\Gamma\kappa$)= $20 - 5 - 5 = 10(\text{cm})$
(삼각형 $\kappa\Gamma\Gamma$ 의 넓이)= $10 \times 7 \div 2 = 35(\text{cm}^2)$

11. 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: 0

▶ 답:

▶ 답 :

▶ 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.

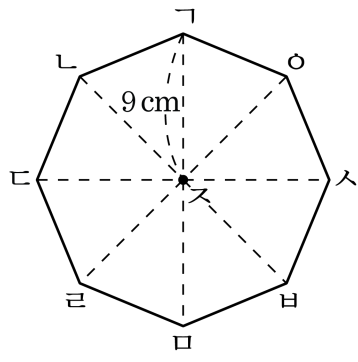
12. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기가 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만납니다.
- ③ 대응점을 이은 선분은 대칭축에 의하여 길이가 같게 나누어집니다.
- ④ 대칭축은 1 개입니다.
- ⑤ 대칭의 중심이 1 개입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 도형에 따라 그 수가 다릅니다.

13. 점대칭도형을 보고, 선분 모스 의 길이를 쓰시오.



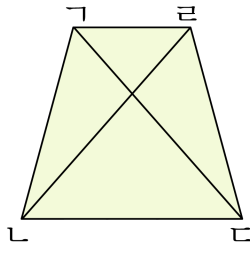
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9cm

해설

각 대응점끼리 이은 선분이
모두 만나는 점 S 이 대칭의 중심입니다.
(선분 나스)=(선분 모스)
(선분 모스)= 9 cm

14. 아래 그림은 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

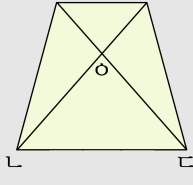


▶ 답 : 쌍

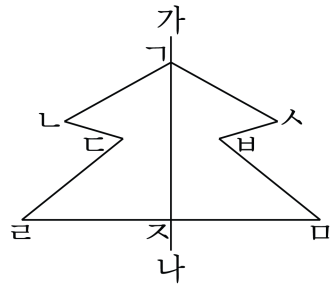
▷ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㄴ$,
삼각형 $ㄱㄴㄹ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㄱ$,
삼각형 $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형 $ㄷㄴㅇ$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



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



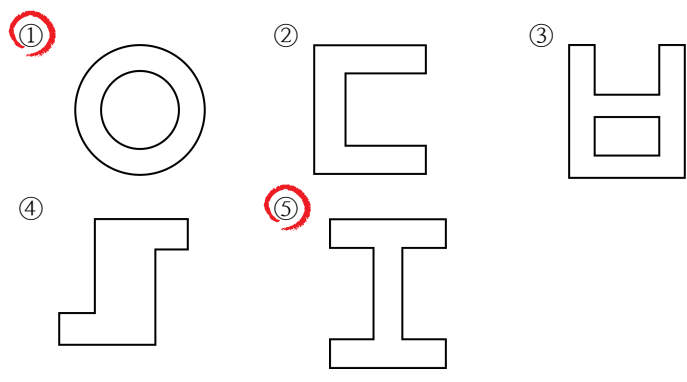
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 나르

해설

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

16. 다음 중 선대칭도형이면서, 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



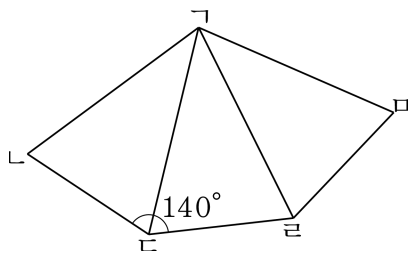
해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ①, ④, ⑤

→ ①, ⑤

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

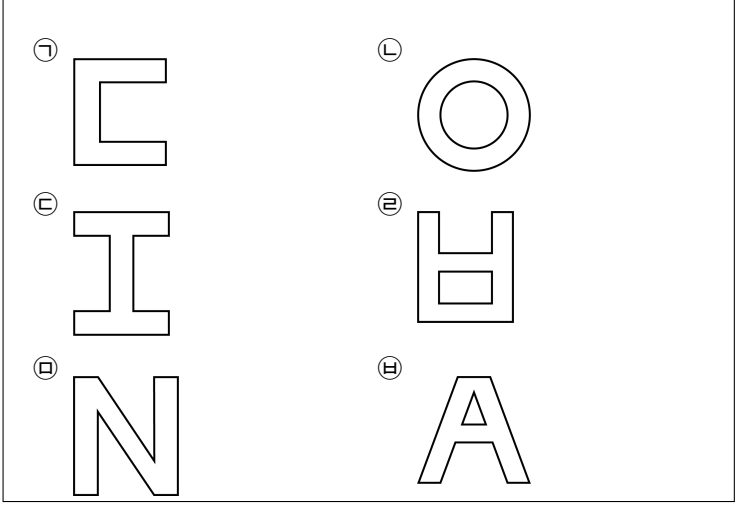
▶ **답:** ○ —

▶ 정답 : 120°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{나} \angle \text{고}) &= 3 \times (\angle \text{나} \angle \text{다}) \\ (\angle \text{다} \angle \text{고}) + (\angle \text{나} \angle \text{다}) \\ &= (\angle \text{나} \angle \text{다}) + (\angle \text{다} \angle \text{고}) = 140^\circ \\ \text{따라서 } (\angle \text{나} \angle \text{다}) &= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \\ \text{즉, } (\angle \text{나} \angle \text{고}) &= 3 \times 40^\circ = 120^\circ \text{ 입니다.}\end{aligned}$$

18. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

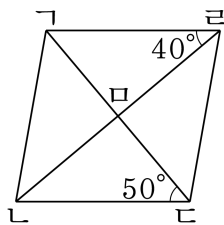
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉣

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢

19. 다음 평행사변형에서 각 α 의 크기는 얼마입니까?



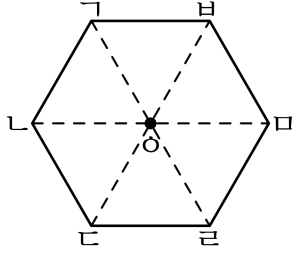
▶ 답: 1

▶ 정답 : 50°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이므로
각 $\angle A$ 의 대응각이 각 $\angle D$ 입니다.
따라서 각 $\angle A = 50^\circ$ 입니다.

20. 점 오에 핀을 꽂아 도형을 180°돌렸습니다. 물음에 답하시오.



- (1) 핀을 꽂고 180°돌릴 때 도형과 겹칩니까?
- (2) 점 ㄴ은 어떤 점과 포개어 집니까?
- (3) 위와 같이, 한 점을 중심으로 하여 180°돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 무엇이라고 합니까?
- (4) 점 오을 무엇이라고 합니까?

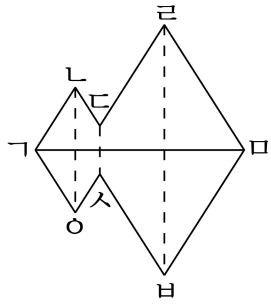
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : (1) 네, 겹칩니다.
- ▷ 정답 : (2) 점 ㅅ
- ▷ 정답 : (3) 점대칭도형
- ▷ 정답 : (4) 대칭의 중심

해설

한 점을 중심으로 180°돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라고 하고, 그 점을 대칭의 중심이라고 합니다.

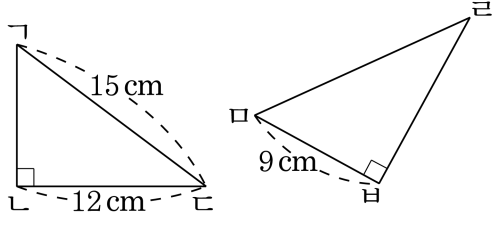
21. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 AB
- ② 선분 BC
- ③ 선분 DE
- ④ 선분 DF
- ⑤ 선분 EF

해설
선분 ㄱ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

22. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



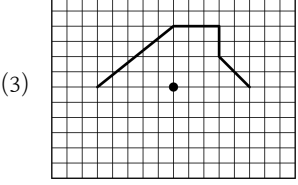
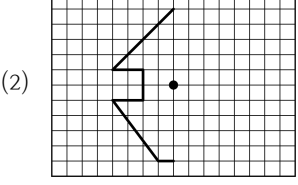
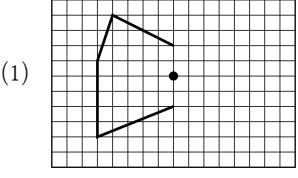
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 54 cm^2

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = $12 \times 9 \div 2 = 54(\text{cm}^2)$

23. 점대칭 도형이 되도록 나머지 부분을 그리시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 해설참조

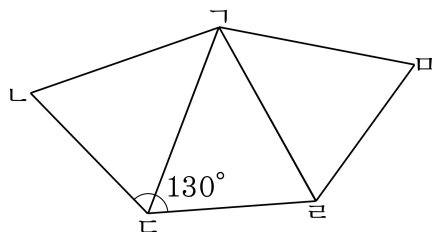
해설

(1)

(2)

(3)

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



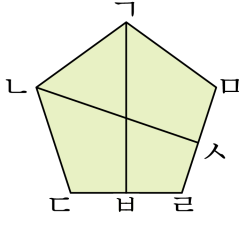
▶ 답: 1

▶ 정답 : 150°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{나} \text{고}) &= 3 \times (\angle \text{나} \text{ㄷ}) \\ (\angle \text{나} \text{ㄴ}) + (\angle \text{나} \text{ㄷ}) \\ &= (\angle \text{나} \text{ㄴ고}) + (\angle \text{나} \text{고ㄷ}) = 130^\circ \\ \text{따라서 } (\angle \text{나} \text{고}) &= 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ \\ \text{즉, } (\angle \text{나} \text{고}) &= 3 \times 50^\circ = 150^\circ \text{ 입니다.}\end{aligned}$$

25. 다음 그림에서 선분 LM 이 대칭축일 때 각 LMN 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 각 LMG

해설

대칭축으로 접었을 때
서로 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

26. 선대칭 도형이면서 점대칭 도형인 것을 모두 찾아 쓰시오.

A C X Y H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : X

▷ 정답 : H

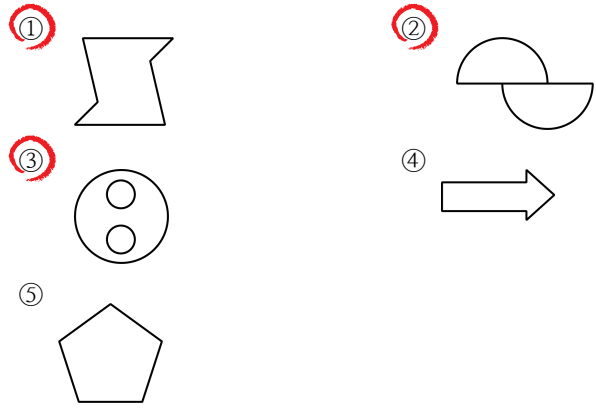
해설

선대칭인 문자 : A, C, X, Y, H

점대칭인 문자 : X, H

→ X, H

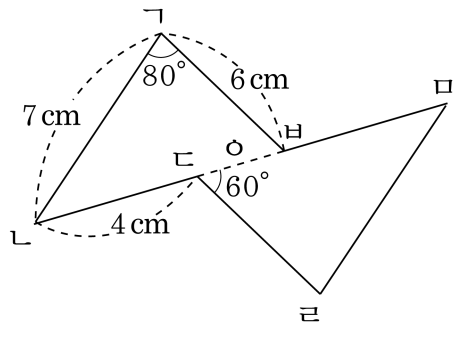
27. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

28. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 변 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 의 길이를 구하시오.



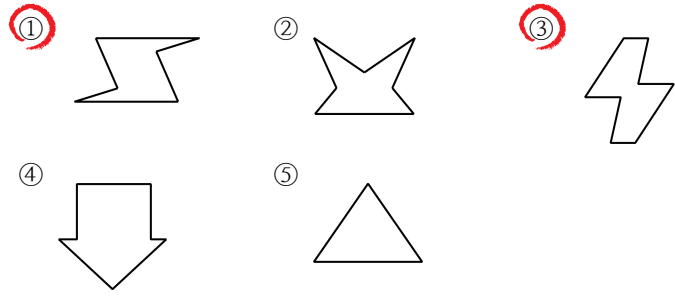
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.
변 $\text{ㄱ}\text{ㅅ}$ 의 대응변은 변 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}$ 이므로 길이는 4cm입니다.

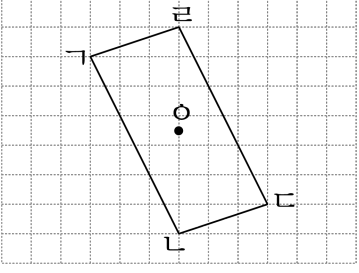
29. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

30. 다음은 점대칭도형입니다. 서로 대응하는 점끼리 선분으로 이었을 때 만나는 점은 어느 것입니까?



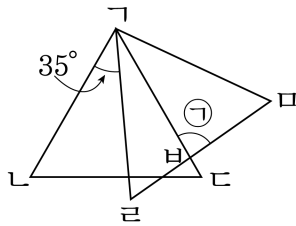
▶ 답 :

▶ 정답 : 점 O

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분이 모두 만나는 점입니다. 이 때, 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.

31. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형입니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답: 1

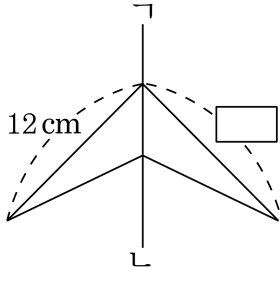
▶ 정답 : 85°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 정삼각형이므로
 $(\angle C) = (\angle F) = 35^\circ$ 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 에서
 $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B)$
 $= 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ 입니다.

32. 도형은 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



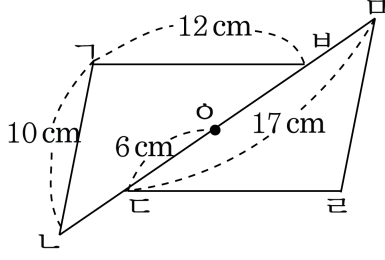
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

대응변의 길이가 12cm 입니다.

33. 다음 도형은 점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



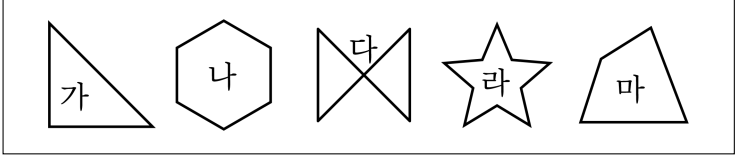
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54 cm

해설

(선분 ΓB) = (선분 $D R$) = 12(cm)
(선분 ΓL) = (선분 $R M$) = 10(cm)
(선분 $L D$) = (선분 $B R$) = $17 - (6 + 6) = 5$ (cm)
따라서 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54$ (cm) 입니다.

34. 점대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰시오.



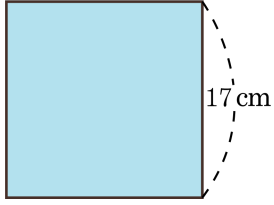
▶ 답 :

▷ 정답 : 나, 다

해설

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

35. 다음 정사각형과 합동인 정사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



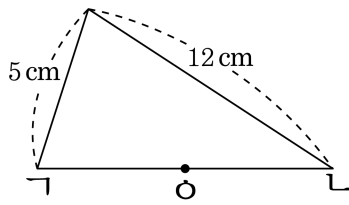
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68 cm

해설

주어진 정사각형과 합동인 사각형은 한 변의 길이가 17cm 인 정사각형입니다.
그러므로 둘레의 길이는 $17 \times 4 = 68(\text{cm})$ 입니다.

36. 다음 그림은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것이며, 점 O 은 변 KL 을 이등분 하는 점입니다. 이 점대칭도형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



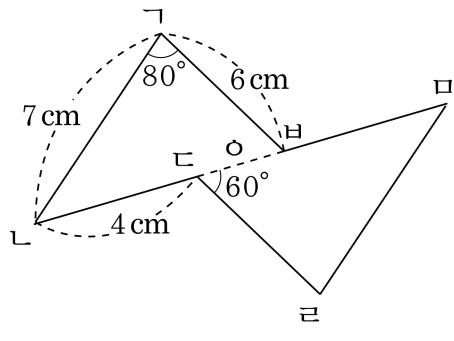
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 34 cm

해설

점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리면
가로 12 cm , 세로 5 cm 인 직사각형이 됩니다.
따라서, 둘레의 길이는 $(12 \times 2) + (5 \times 2) = 34(cm)$ 입니다.

37. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{나}$ 의 크기를 구하시오.



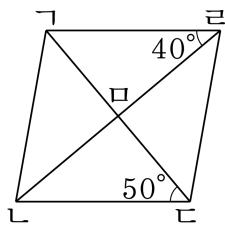
▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

(각 $\angle \text{라다}$) = (각 $\angle \text{나바}$) = 80°
(각 $\angle \text{라바}$) = $180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$
각 $\angle \text{나}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{라바}$ 이고
대응각의 크기는 같으므로 40° 입니다.

38. 다음 평행사변형에서 각 α 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답: 1

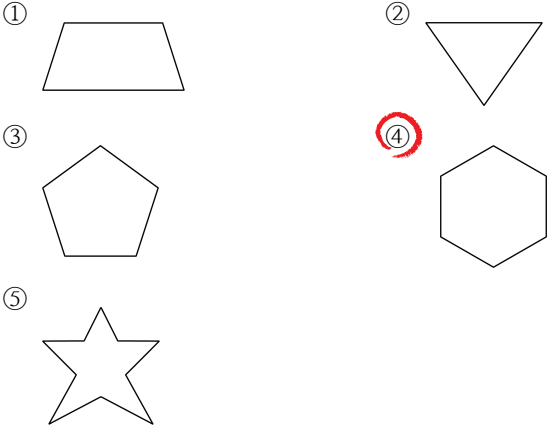
▶ 정답 : 90°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 가 합동이므로
각 $\angle A$ 의 대응각이 각 $\angle D$ 입니다.

삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
 $(\angle \Gamma \Delta \text{C}) = 180^\circ - (40^\circ + 50^\circ) = 90^\circ$

39. 다음 중 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



해설

- ①, ②, ③, ⑤: 선대칭도형
④: 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 됩니다.