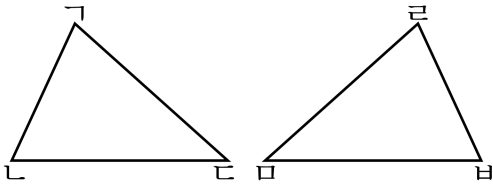


1. 두 도형은 서로 합동입니다. 변 $\overline{KL}$ 과 변 $\overline{MN}$ 의 대응변을 순서대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

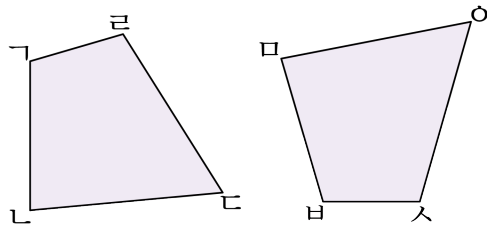
▷ 정답 : 변 $\overline{LM}$

▷ 정답 : 변 $\overline{MP}$

해설

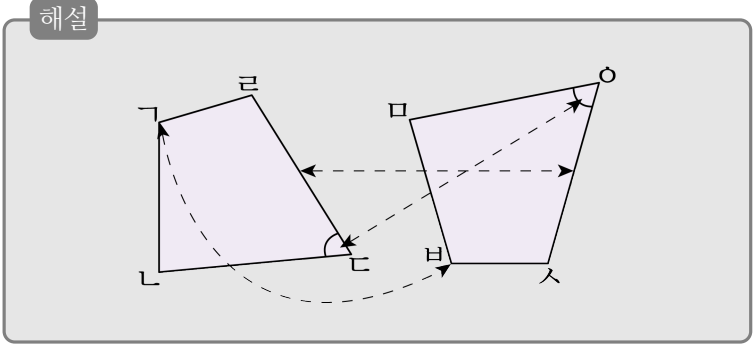
두 삼각형이 완전히 겹쳐졌을 때 삼각형의 변 $\overline{KL}$, 변 $\overline{MN}$ 에 각각 포개어지는 변을 찾으면 됩니다. 변 $\overline{KL}$ 은 변 $\overline{LM}$ 과 변 $\overline{MN}$ 은 변 $\overline{MP}$ 과 각각 포개어 집니다.

2. 두 사각형은 합동입니다. 대응점, 대응변, 대응각을 각각 찾아 순서대로 쓰시오.

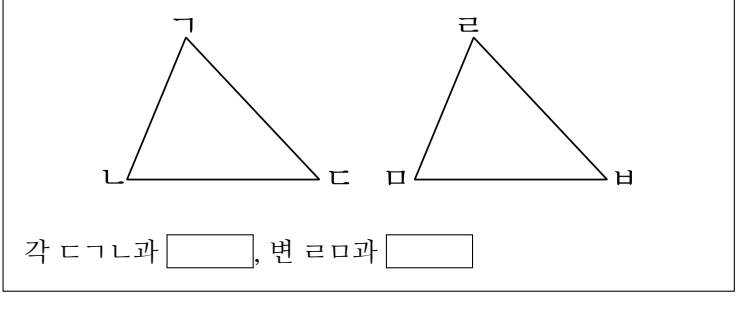


- (1) 점 G
- (2) 변 EK
- (3) 각 LEK

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답: 점 H
- ▷ 정답: 변 OS
- ▷ 정답: 각 MOS



3. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 대응각과 변 $\overline{LM}$ 의 대응변을 각각 찾아서 순서대로 써넣으시오.



각 $\angle \Gamma$ 과 , 변 $\overline{LM}$ 과

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 각 $\angle P$

▶ 정답: 변 $\overline{GP}$

해설

서로 합동인 두 도형에서 겹쳐지는 변을 대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라 합니다.
각 $\angle \Gamma$ 과 대응각은 각 $\angle P$ 이고
변 $\overline{LM}$ 과 대응변은 변 $\overline{GP}$ 입니다.

4. 두 팔각형이 합동인 경우 대응점, 대응변, 대응각은 각각 몇 쌍씩 있습니까?

- ▶ 답 :

쌍
- ▶ 답 :

쌍
- ▶ 답 :

쌍
- ▷ 정답 :

8 쌍
- ▷ 정답 :

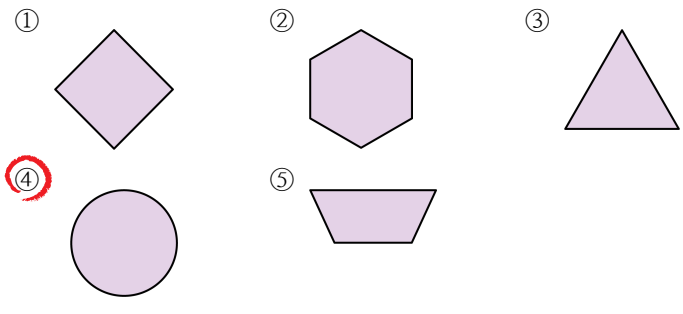
8 쌍
- ▷ 정답 :

8 쌍

해설

팔각형은 꼭짓점, 변, 각이 모두 8 개씩 있습니다.
따라서 합동인 두 팔각형에는 대응점, 대응변,
대응각도 각각 8 쌍씩 있습니다.

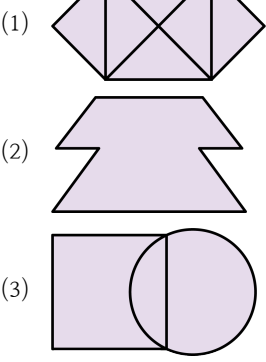
5. 다음 선대칭도형 중에서 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설

원의 대칭축은 무수히 많습니다.

6. 다음 선대칭 도형의 대칭축의 개수를 구하시오.



▶ 답 :

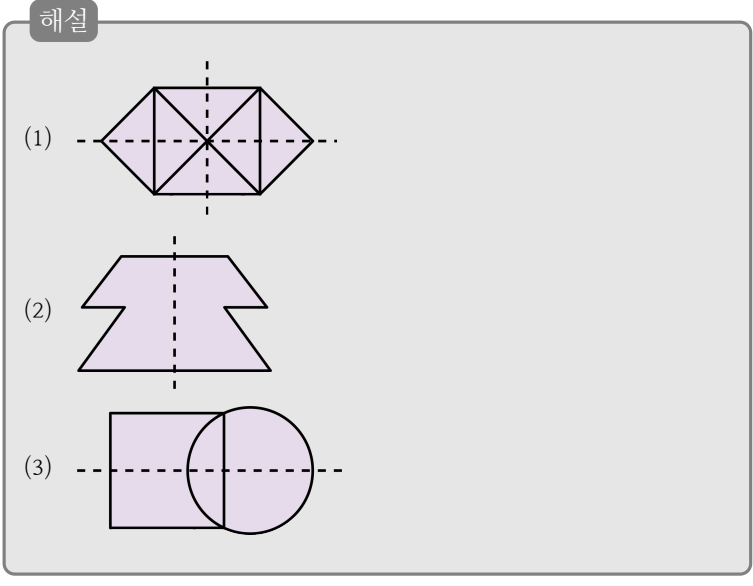
▶ 답 :

▶ 답 :

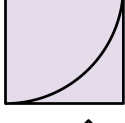
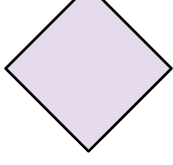
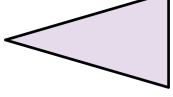
▷ 정답 : (1) 2 개

▷ 정답 : (2) 1 개

▷ 정답 : (3) 1 개

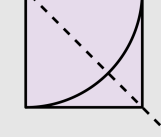


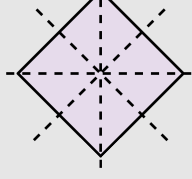
7. 다음 선대칭 도형의 대칭축의 개수를 구하시오.

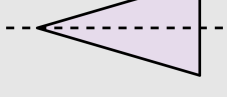
- (1) 
- (2) 
- (3) 

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 정답 : (1) 1 개
- ▶ 정답 : (2) 4 개
- ▶ 정답 : (3) 1 개

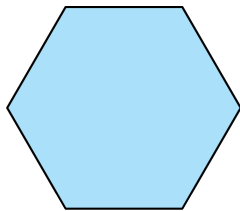
해설

(1) 

(2) 

(3) 

8. 다음 정육각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

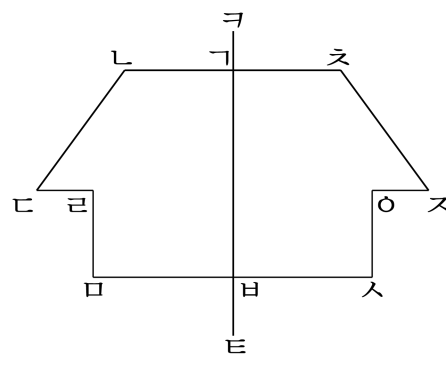


- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

정삼각형은 3 개, 정사각형은 4 개 ... 등등 이므로
정육각형의 대칭축은 모두 6 개입니다.

9. 다음은 선대칭도형입니다. 점 ㄷ과 점 ㄴ의 대응점을 찾아 순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

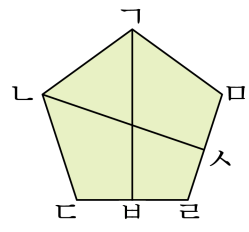
▷ 정답 : 점 ㅂ

▷ 정답 : 점 ㄹ

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 점을 대응점이라고 합니다.

10. 다음 그림에서 선분 LS 이 대칭축일 때 변 GM 의 대응변을 쓰시오.



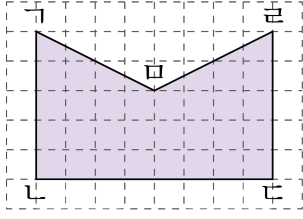
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 CH

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.

11. 다음 선대칭도형에서 변 $\overline{AB}$ 의 대응변을 쓰시오.



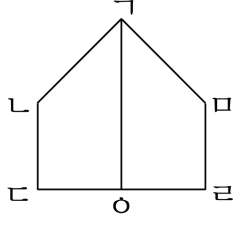
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $\overline{CD}$

해설

대칭축을 중심으로 접었을 때, 서로 만나는 변을 대응변이라 합니다.

12. 도형은 선분 GO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 GOH 과 크기가 같은 각을 쓰시오.



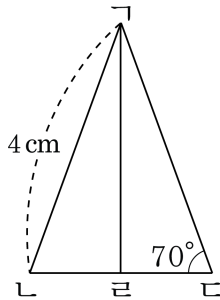
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 GOH

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

13. 선분 AB 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 ABC 의 크기를 구하시오.



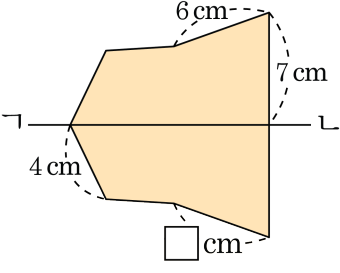
▶ 답: 0

▶ 정답 : 70°

해설

각 $\angle CDE$ 은 대응각 $\angle ABC$ 의 크기와 같습니다.
그러므로 $(\angle CDE) = 70^\circ$ 입니다.

14. 직선 KL 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



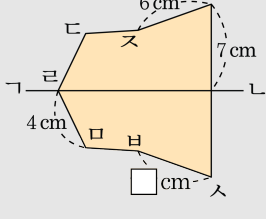
▶ 답 :

▷ 정답 : 6

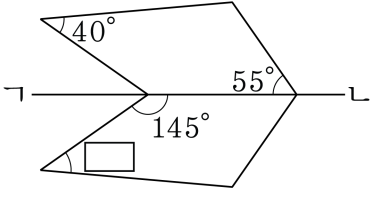
해설

선분 $바스$ 의 대응변은 선분 $스오$ 이므로 두 선분의 길이는 같습니다.

$(\text{선분 바스}) = (\text{선분 스오}) = 6\text{cm}$



15. 다음은 선분 KL 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 넣으시오.



▶ 답 :

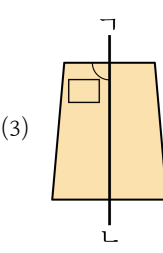
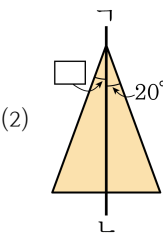
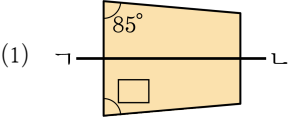
▶ 정답 : 40°

해설

선대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

16. 다음은 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에

알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : (1) 85°

▶ 정답 : (2) 20°

▶ 정답 : (3) 90°

해설

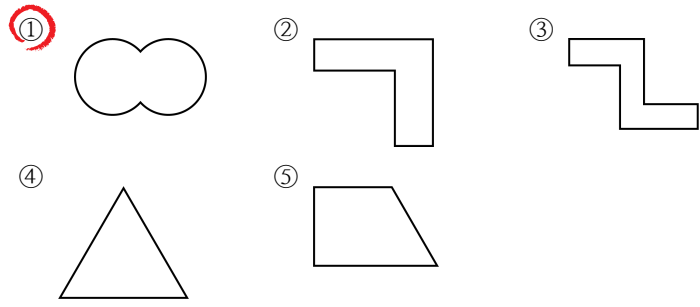
선대칭도형에서 겹쳐지는 각 즉, 대응각의 크기는 같습니다.

(1) 85°

(2) 20°

(3) 90°

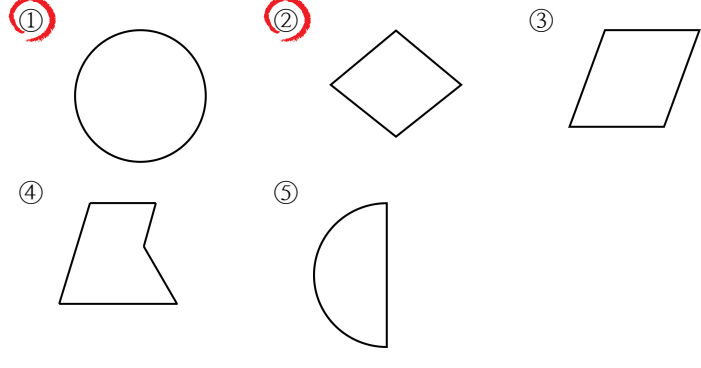
17. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



해설

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

18. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



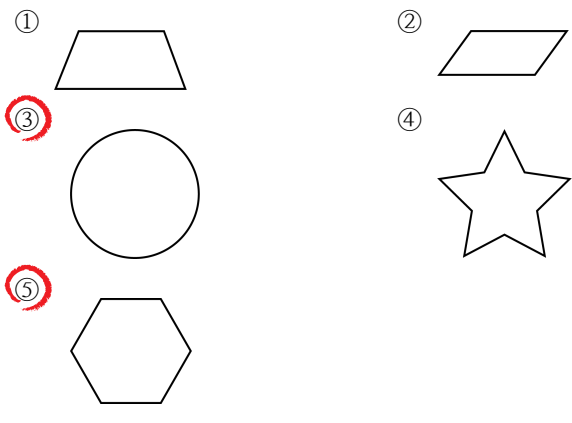
해설

선대칭도형 : ①, ②, ⑤

점대칭도형 : ①, ②, ③

선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 도형 : ①, ②

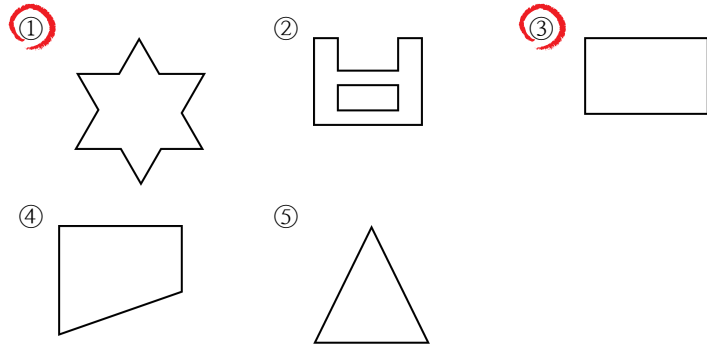
19. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

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

20. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

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

21. 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.

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

- ① 넓이가 같은 원
- ② 둘레의 길이가 같은 정삼각형
- ③ 한 변의 길이가 같은 마름모
- ④ 세 각의 크기가 같은 삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

23. 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.

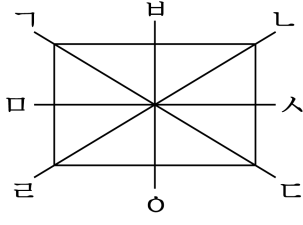
24. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- 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 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

25. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

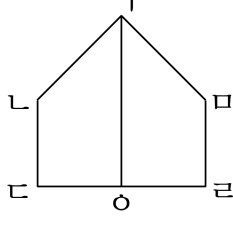


- ① 직선 ㄱㅇ
- ② 직선 ㄴㅇ
- ③ 직선 ㅅㅇ
- ④ 선분 ㄱㅇ
- ⑤ 직선 ㅁㅂ

해설

직선 ㅁㅂ, 직선 ㅅㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

26. 도형은 선분 ΓO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 점 ㄴ 과 점 ㄹ 을 이은 선분과 직각으로 만나며, 이 선분을 똑같이 둘로 나누는 선분을 쓰시오.



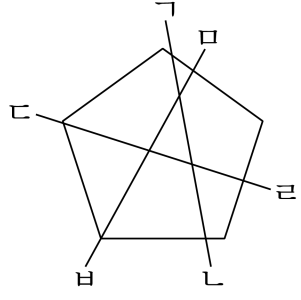
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㄴㄹ

해설

선분 ΓO 즉, 대칭축에 의하여 점 ㄴ 과 점 ㄹ 을 이은 선분이 똑같이 둘로 나뉩니다.

27. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축을 쓰시오.



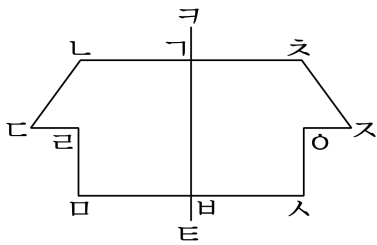
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 AD

해설

대칭축으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 도형이 선대칭도형입니다.

28. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축을 찾아 쓰시오.



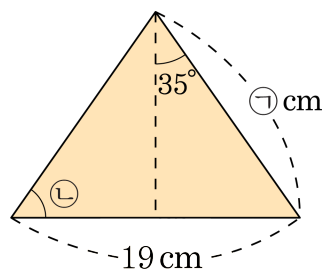
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 ㄱㅅ

해설

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

29. 다음 이등변삼각형의 둘레는 53cm 입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▶ 답: 0

▶ 정답 : 17cm

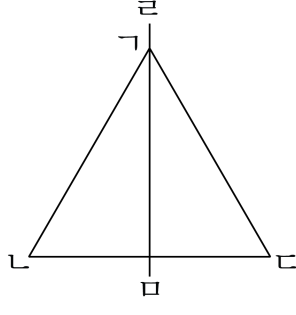
▶ 정답 : 55°

해설

$$\textcircled{7} = (53 - 19) \div 2 = 17 \text{ cm}$$

$$\angle L = 180^\circ - 35^\circ - 90^\circ = 55^\circ$$

30. 다음 삼각형은 선대칭도형입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 42 cm 이고, 변 BC 의 길이가 12 cm 일 때, 변 AB 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

선대칭도형이므로 변 AB 과 변 AC 의 길이가 같습니다.
(변 AB 의 길이) = $(42 - 12) \div 2 = 15(\text{cm})$ 입니다.

31. 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.

32. 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.

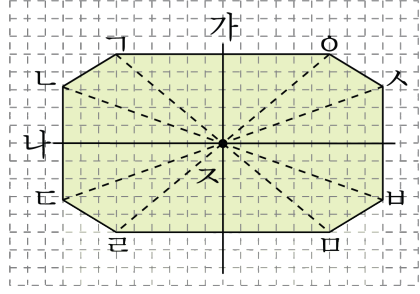
33. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

34. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄴ 의 대응변을 구하시오.



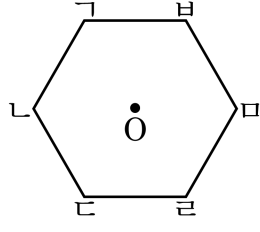
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄱ

해설

도형을 180° 돌렸을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 ㄱ

35. 다음 점대칭도형을 보고, 물음에 답하시오.



- (1) 대응점을 찾아보시오.
점 ㄱ 과 점 (), 점 ㅅ 과 점 (), 점 ㄴ 과 점 ()
(2) 대응변을 찾아보시오.
변 ㄱㅅ 과 변 (), 변 ㄱㄴ 과 변 (), 변 ㄴㄷ 과 변 ()
(3) 대응각을 찾아보시오.
각 ㅅㄱㄴ 과 각 ()
각 ㄱㄴㄷ 과 각 ()
(4) 선분 ㄱㅇ, 선분 ㄴㅇ, 선분 ㄷㅇ과 같은 선분을 각각 차례대로
쓰시오.
선분 (), 선분 (), 선분 ()

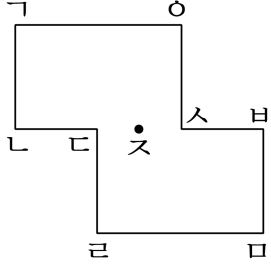
▶ 답 :

▷ 정답 : 해설참조

해설

- (1) 대응점을 찾아보시오.
점 ㄱ 과 점 (ㄴ), 점 ㅅ 과 점 (ㄷ), 점 ㄴ 과 점 (ㅅ)
(2) 대응변을 찾아보시오.
변 ㄱㅅ 과 변 (ㄴㄷ), 변 ㄱㄴ 과 변 (ㄷㅅ), 변 ㄴㄷ 과 변 (ㅅㅅ)
(3) 대응각을 찾아보시오.
각 ㅅㄱㄴ 과 각 (ㄷㄴㅅ)
각 ㄱㄴㄷ 과 각 (ㄴㅅㅅ)
(4) 선분 ㄱㅇ, 선분 ㄴㅇ, 선분 ㄷㅇ과 같은 선분을 각각 차례대로
쓰시오.
선분 (ㄴㅇ), 선분 (ㅅㅇ), 선분 (ㅅㅇ)

36. 다음은 점대칭도형입니다. 변 사 의 대응변을 쓰시오.



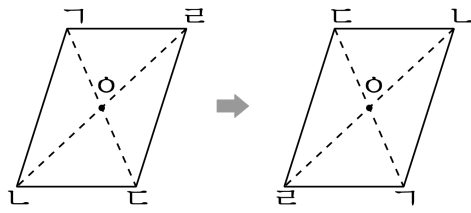
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 큰

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을때 완전히 포개어지는 도형입니다. 따라서 변 사 의 대응변은 변 큰 입니다.

37. 도형은 점대칭도형입니다. 점 ㄱ의 대응점은 어느 것입니까?



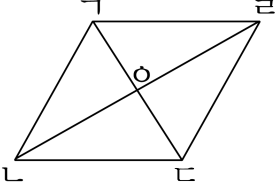
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180도 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 따라서 점 ㄱ의 대응점은 점 ㄷ입니다.

38. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 도형을 보고, 점 ㄴ 의 대응점을 구하시오.



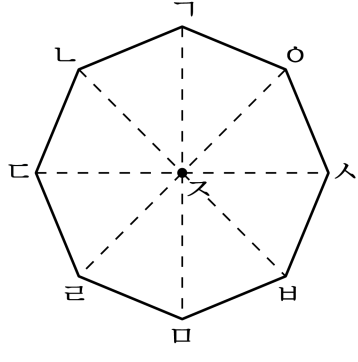
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄹ

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다.
따라서 점 ㄴ 의 대응점은 점 ㄹ 입니다.

39. 점대칭도형을 보고, 변 $\Gamma\omicron$ 과 변 $\Gamma\kappa$ 의 대응변을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

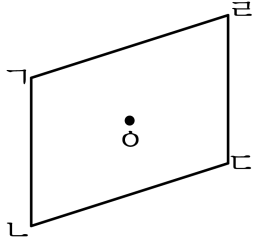
▷ 정답: 변 $\rho\kappa$

▷ 정답: 변 $\omicron\varsigma$

해설

각 대응점끼리 이은 선분이 모두 만나는 점 ζ 이 대칭의 중심입니다. 대칭의 중심 점 ζ 과 대응변에 해당하는 대응점끼리 연결한 선분이 대응변입니다. 따라서 변 $\Gamma\omicron$ 의 대응변은 변 $\rho\kappa$ 이고, 변 $\Gamma\kappa$ 의 대응변은 변 $\omicron\varsigma$ 입니다.

40. 다음 점대칭도형을 보고, 물음에 답하시오.



- (1) 대응점을 찾아보시오.
점 A 과 점 (), 점 B 과 점()
- (2) 대응변을 찾아보시오.
변 AB 과 변 (), 변 BC 과 변 ()
- (3) 대응각을 찾아보시오.
각 BAC 과 각 ()
각 ABC 과 각 ()
- (4) 선분 AO 과 선분 CO 과 같은 선분을 각각 차례대로 쓰시오.
선분 (), 선분 ()

▶ 답 :
▷ 정답 : 해설참조

해설

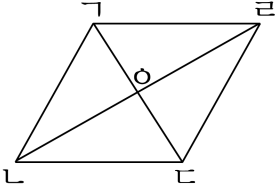
(1) 대응점을 찾아보시오.
점 A 과 점 (C), 점 B 과 점(D)

(2) 대응변을 찾아보시오.
변 AB 과 변 (DC), 변 BC 과 변 (AD)

(3) 대응각을 찾아보시오.
각 BAC 과 각 (DAC)
각 ABC 과 각 (DCA)

(4) 선분 AO 과 선분 CO 과 같은 선분을 각각 차례대로 쓰시오.
선분 (CO), 선분 (AO)

41. 다음 도형에서 점 Γ 의 대응점을 말하시오.



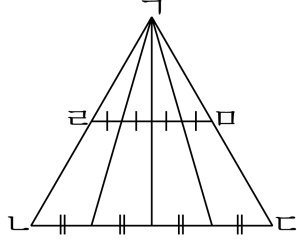
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점 Γ 의 대응점은 점 ㄷ 입니다.

42. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 모두 이등변삼각형일 때, 다음 그림에서 찾을 수 있는 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



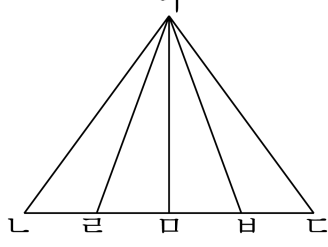
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 8 쌍

해설

도형 1개짜리 합동 : 2쌍
도형 2개짜리 합동 : 3쌍
도형 3개짜리 합동 : 1쌍
도형 4개짜리 합동 : 1쌍
도형 6개짜리 합동 : 1쌍
따라서 합동인 삼각형은 모두 $2+3+1+1+1=8$ (쌍)입니다.

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



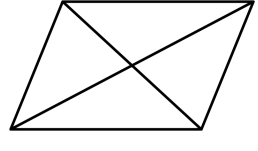
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AEC$
삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AFC$
삼각형 $\triangle ADF$ 과 삼각형 $\triangle ABE$
삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AEC$
→ 4쌍 입니다.

44. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 쌍

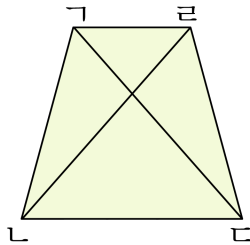
▷ 정답: 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

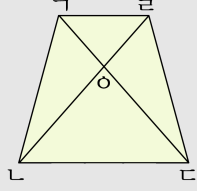
45. 아래 그림은 변 $\angle A$ 와 변 $\angle C$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답: 쌍

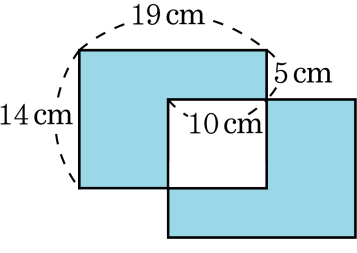
▶ 정답 : 3쌍

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$,
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$,
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은
각각 합동이므로 3 쌍입니다.



46. 다음 그림은 합동인 직사각형 2 개를 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



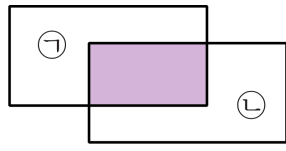
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 352cm^2

해설

$$19 \times 14 \times 2 - 10 \times 9 \times 2 = 532 - 180 = 352(\text{cm}^2)$$

47. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐지지 않은 부분 ㉠의 넓이가 12 cm^2 일 때, ㉡의 넓이는 얼마입니까?



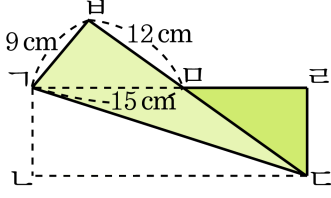
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 12 cm^2

해설

합동인 두 도형의 넓이는 같고, 겹쳐 있는 부분의 넓이도 같습니다. 따라서 나머지 부분의 넓이도 같습니다.

48. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 121.5 cm^2

해설

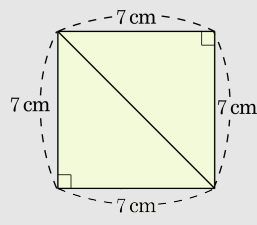
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 에서 대응변을
찾으면 변 $AB \rightarrow$ 변 $A'B'$, 변 $BC \rightarrow$ 변 $B'C'$,
변 $AC \rightarrow$ 변 $A'C'$ 입니다.
(변 AC 의 길이)
 $=$ (변 AB 의 길이)+(변 BC 의 길이)
 $= 15 + 12 = 27(\text{cm})$
변 AB 의 대응변이 변 $A'B'$ 이므로 9cm 이고,
변 AC 도 9cm 입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 27 \times 9 \div 2 = 121.5(\text{cm}^2)$

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

▶ 답: cm

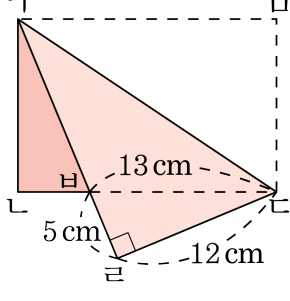
▶ 정답 : 28cm

해설



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

50. 다음 그림과 같이 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, 직사각형 $ABDE$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

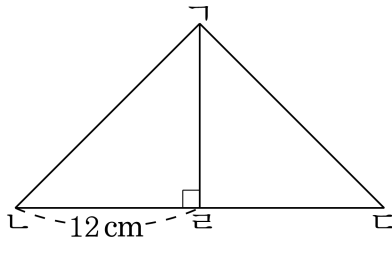
▷ 정답 : 216cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이므로
(변 AB)=(변 DE)= $12(\text{cm})$,
(변 AC)=(변 DF)= $5(\text{cm})$ 입니다.

(변 AD)의 길이 =(변 AF)+(변 FD)
 $= 5 + 13 = 18(\text{cm})$ 입니다.
직사각형 $ABDE$ 의 넓이= $18 \times 12 = 216(\text{cm}^2)$ 입니다.

51. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ACD$ 는 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 60 cm 일 때 변 AC 의 길이는 몇 cm 입니까?



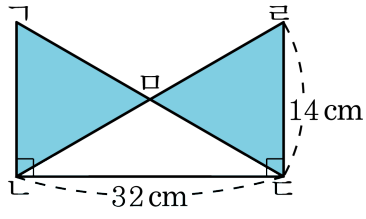
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ACD$ 는 합동이므로,
(변 AB) = (변 AD) = 12 cm 이고
변 AC 와 BC 의 길이가 같으므로 변 AC 은
 $(60 - 24) \div 2 = 18\text{ cm}$ 입니다.

- 52.** 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 가 합동일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



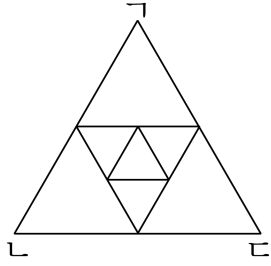
▶ 답: cm²

▶ 정답 : 224cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이므로
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 에서 변 AB
과 변 DE 의 길이가 같고 그 양 끝각의 크기가
같으므로 합동이다. 이 때, 두 삼각형의 높이의
합이 32 cm 이므로 삼각형의 높이는 16 cm ,
밑변은 14 cm 가 됩니다. 따라서 색칠한 부분의
넓이는 $(14 \times 16 \div 2) \times 2 = 224(\text{cm}^2)$ 입니다.

53. 다음은 삼각형의 각 변의 중점을 이어서 또 다른 삼각형을 차례대로 만든 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 18 cm라면, 가장 큰 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



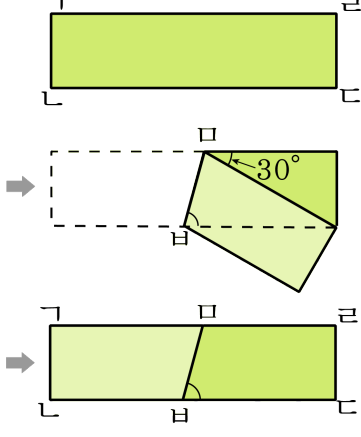
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

각 변의 중점을 이어서 만든 삼각형을 다시 만들었으므로 만들어진 4개의 삼각형은 합동이 됩니다.
따라서 두 번째 삼각형은 가장 작은 삼각형 네 개가 모여 만들어진 것이므로, 둘레의 길이는 18 cm의 두 배인 36 cm입니다.
(삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레) = $36 \times 2 = 72(\text{cm})$

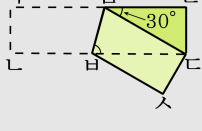
54. 소영이는 직사각형을 다음 그림과 같이 점 Γ 과 Δ 이 만나도록 접은 다음, 다시 폈습니다. 맨 오른쪽 그림에서 각 $\angle \text{BCD}$ 의 크기를 구하십시오.



- ① 30° ② 50° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

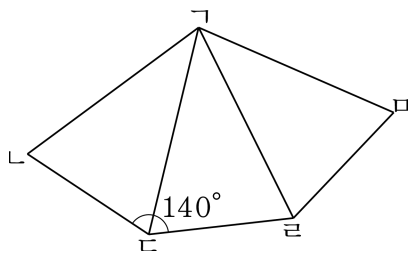
해설

접었다 펼친 부분은 합동이므로 합동인 도형의 대응각은 같다는 사실을 이용합니다.



사각형 $\Gamma\Delta\text{BC}$ 과 $\Delta\text{BC}\rho$ 는 서로 합동이므로,
각 $\angle \text{BCB}$ 과 $\angle \text{BC}\rho$ 의 크기는 서로 같습니다.
 $(\angle \Gamma\text{BC}) = (\angle \Delta\text{BC}) = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$
각 $\angle \text{BC}\rho$ 이 60° 이므로, 각 $\angle \text{BCB}$ 은 30° 입니다.
따라서, $(\angle \text{BCD}) = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.

55. 합동인 세 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 붙여놓았을 때, 각 α 와 β 의 크기를 구하시오.

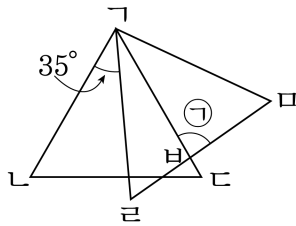
▶ **답:** ○ —

▶ 정답 : 120°

해설

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

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



▶ 답: 1

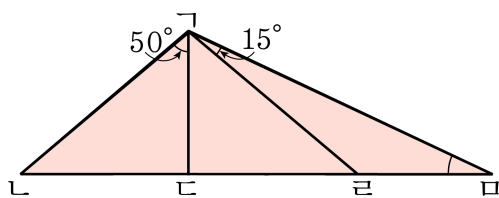
▶ 정답 : 85°

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.

57. 그림에서 삼각형 ABC 와 삼각형 DEF 는 합동입니다. 각 크기의 크기를 구하시오.



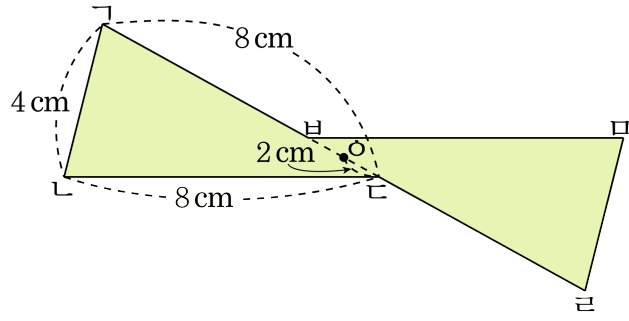
▶ 답: 1

▶ 정답 : 25°

해설

$$\begin{aligned}(\angle \text{C} \text{B} \text{D}) &= (\angle \text{C} \text{B} \text{A}) = 50^\circ \\(\angle \text{A} \text{B} \text{C}) &= 180^\circ - 50^\circ - 90^\circ = 40^\circ \\(\angle \text{D} \text{B} \text{A}) &= 180^\circ - 40^\circ - (50^\circ + 50^\circ + 15^\circ) \\&= 25^\circ\end{aligned}$$

58. 다음 도형은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



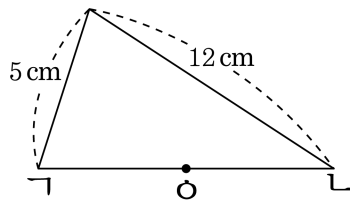
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

(선분 BO) = (선분 DO) = 2 cm
(선분 AB) = $8 - (2 + 2) = 4$ (cm)
도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는
 $4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32$ (cm) 입니다.

59. 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?



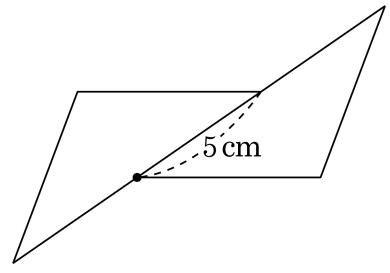
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 34cm

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.

60. 두 삼각형은 점대칭도형입니다. 한 삼각형의 둘레의 길이가 28 cm 일 때, 두 삼각형으로 이루어진 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



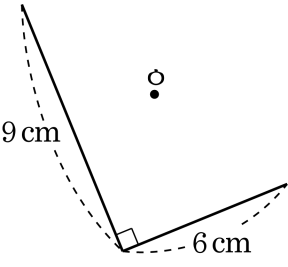
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 46 cm

해설

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

61. 그림은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 도형을 완성시킬 때 전체 도형의 넓이를 구하시오.



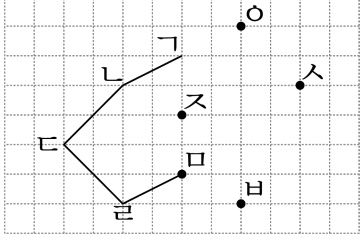
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 54 cm^2

해설

이 점대칭도형을 완성하면 직사각형이 됩니다.
구하는 도형의 넓이는 $9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$ 입니다.

62. 다음은 점 **ㄱ**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

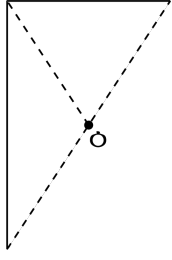


- ① 점 **ㅁ** ② 점 **ㅂ** ③ 점 **ㅅ** ④ 점 **ㅇ** ⑤ 점 **ㄱ**

해설

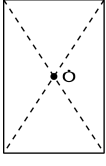
대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 **ㄴ**과 **ㅂ**을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

63. 다음 점대칭도형을 완성하시오.

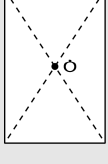


▶ 답 :

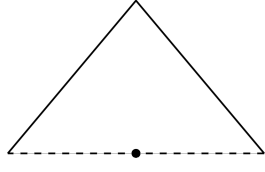
▷ 정답 :



해설

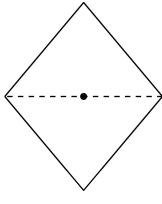


64. 다음 점대칭도형을 완성하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 :



해설

