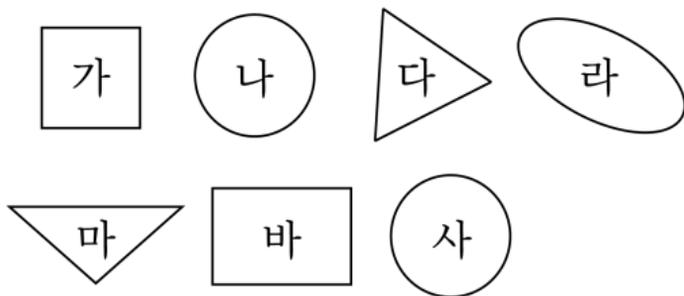


1. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것이입니까?



① 가 - 바

② 나 - 사

③ 다 - 마

④ 라 - 사

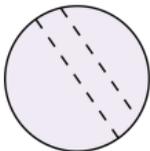
⑤ 나 - 라

### 해설

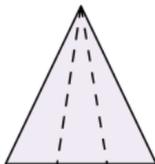
도형 나와 사의 본을 떼서 도형 사에 겹쳐 보면 완전히 포개지는 것을 알 수 있습니다.

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?

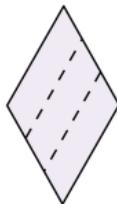
①



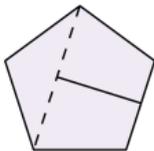
②



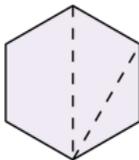
③



④



⑤



해설

잘려진 3개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③번의 경우 잘려진 3개의 도형이 서로 합동입니다.

3. 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.

4. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.

② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.

③ 대응변의 길이가 같습니다.

④ 대응각의 크기가 같습니다.

⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설

합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.



6. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모

② 직사각형

③ **평행사변형**

④ 정오각형

⑤ 정삼각형

해설

③은 선대칭도형이 아닙니다.

7. 점대칭도형이 아닌 것을 찾아 쓰시오.

㉠ 정삼각형

㉡ 마름모

㉢ 직사각형

㉣ 정팔각형

㉤ 평행사변형

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

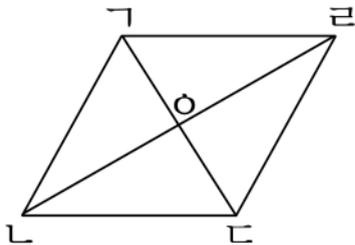
해설

㉠ : 선대칭도형

㉡, ㉢, ㉣ : 선대칭도형이면서 점대칭도형

㉤ : 점대칭도형

8. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 도형을 보고, 점  $\text{ㄷ}$ 의 대응점을 구하십시오.



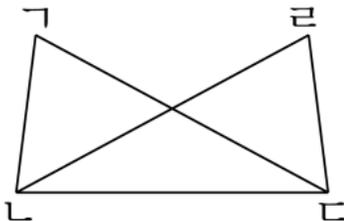
▶ 답:

▷ 정답: 점  $\text{ㄴ}$

### 해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로  $180^\circ$  돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 따라서 점  $\text{ㄷ}$ 의 대응점은 점  $\text{ㄴ}$ 입니다.

9. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 각  $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



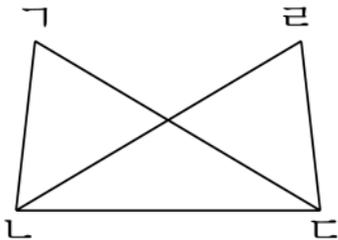
▶ 답:

▷ 정답: 각  $\angle DCB$

#### 해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.  
점  $A \leftrightarrow$  점  $D$ , 점  $B \leftrightarrow$  점  $C$ 이므로  
각  $\angle A$ 의 대응각은 각  $\angle DCB$ 입니다.

10. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 각  $\angle A$ 의 대응각은 어느 것입니까?



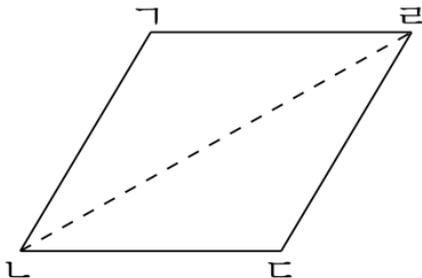
▶ 답:

▷ 정답: 각  $\angle DCB$

### 해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.  
점  $A \leftrightarrow$  점  $D$ , 점  $B \leftrightarrow$  점  $C$ 이므로  
각  $\angle A$ 의 대응각은 각  $\angle DCB$ 입니다.

11. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각  $\angle$ 의 대응각을 쓰시오.



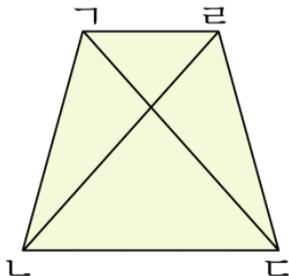
- ① 각  $\angle$ ㄱㄷㄹ      ② 각  $\angle$ ㄴㄷㄹ      ③ 각  $\angle$ ㄷㄴㄷ
- ④ 각  $\angle$ ㄱㄴㄷ      ⑤ 각  $\angle$ ㄴㄷㄹ

### 해설

각  $\angle$ ㄱㄴㄹ은 변  $\angle$ ㄱㄴ과 변  $\angle$ ㄴㄹ에 끼인각입니다.  
 그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로  
 변  $\angle$ ㄱㄴ과 변  $\angle$ ㄷㄹ은 길이가 같은 대응변입니다.  
 따라서 각  $\angle$ ㄱㄴㄹ은 각  $\angle$ ㄷㄴㄹ과 대응각입니다.



13. 아래 그림은 변  $ㄱ$ 과 변  $ㄷ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

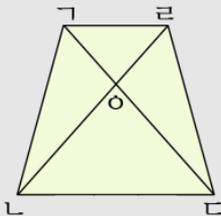


▶ 답:      쌍

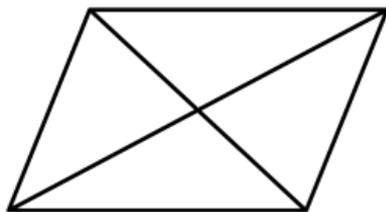
▷ 정답: 3 쌍

### 해설

삼각형  $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형  $ㄷㄴㄱ$ ,  
삼각형  $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형  $ㄷㄴㄱ$ ,  
삼각형  $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형  $ㄷㄴㅇ$ 은  
각각 합동이므로 3 쌍입니다.



14. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 쌍

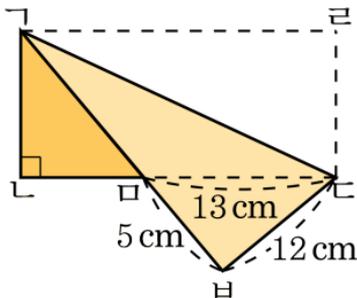
▶ 정답: 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

15. 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 직사각형  $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :                     $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $216 \text{ cm}^2$

### 해설

삼각형  $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형  $\Delta\Delta\Gamma$ 이 합동이므로 대응변의 길이는 같습니다.

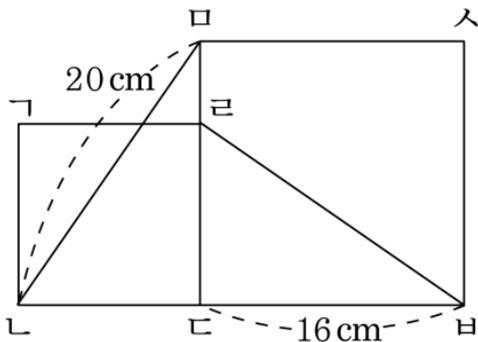
(변  $\Gamma\Delta$ ) = (변  $\Delta\Gamma$ ) = 12 cm,

(변  $\Delta\Delta$ ) = (변  $\Delta\Gamma$ ) = 5 cm입니다.

따라서, 직사각형  $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 의 넓이는

$(5 + 13) \times 12 = 216(\text{cm}^2)$  입니다.

16. 다음 그림에서 사각형  $\triangle LDC$ 과 사각형  $\triangle DCBS$ 은 모두 정사각형입니다. 변  $CS$ 의 길이를 구하십시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

변  $LD =$  변  $CD$ ,

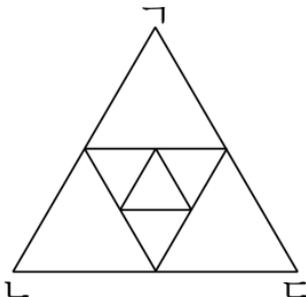
변  $DC =$  변  $CB$ ,

각  $\angle LDC =$  각  $\angle DCB = 90^\circ$

삼각형  $\triangle LDC$ 과 삼각형  $\triangle DCB$ 이 합동이므로

변  $CS = 20$ (cm)

17. 다음은 삼각형의 각 변의 중점을 이어서 또 다른 삼각형을 차례대로 만든 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 18 cm라면, 가장 큰 삼각형  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 72 cm

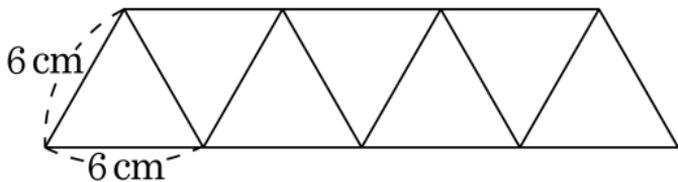
### 해설

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  $\triangle ABC$ 의 둘레) =  $36 \times 2 = 72$ (cm)

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



▶ 답:          cm

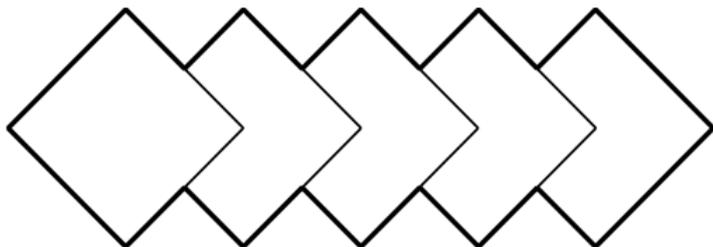
▶ 정답: 72 cm

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.

19. 한 변이 17cm인 정사각형 5개를 아래 그림과 같이 각 변의 중점을 지나 겹치도록 놓았습니다. 굵은 선으로 그려진 도형의 둘레는 몇 cm입니까?



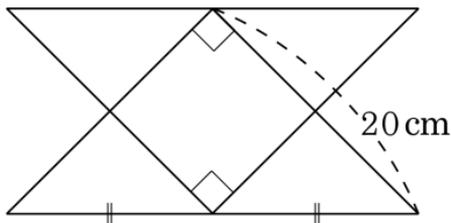
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 204cm

해설

굵은 선의 길이는 정사각형 한 변의 12배이므로  
 $17 \times 12 = 204 \text{ cm}$  입니다.

20. 합동인 두 개의 직각이등변삼각형을 다음과 같이 겹쳐 놓았습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 얼마입니까?

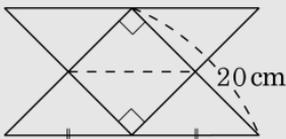


▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 100  $\text{cm}^2$

### 해설

다음과 같이 점선을 그으면

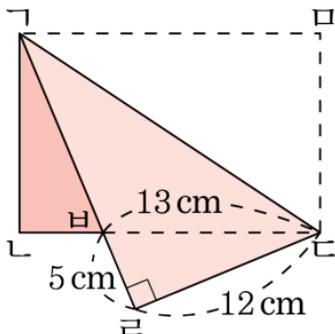


합동인 삼각형이 6개 있습니다.

삼각형 1개의 넓이 =  $20 \times 20 \div 2 \div 4 = 50 (\text{cm}^2)$

겹쳐진 부분의 넓이 =  $50 \times 2 = 100 (\text{cm}^2)$

21. 다음 그림과 같이 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, 직사각형  $ABCD$ 의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $216 \text{ cm}^2$

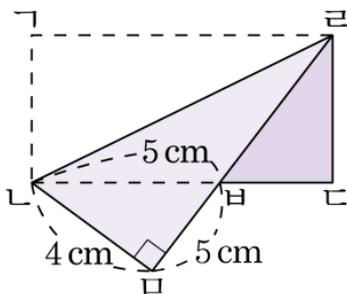
### 해설

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 이 합동이므로  
 (변  $AB$ )=(변  $DC$ )=12 (cm),  
 (변  $BC$ )=(변  $CB$ )=5 (cm)입니다.

(변  $AC$ )의 길이 =(변  $BC$ )+(변  $CD$ )  
 $= 5 + 13 = 18$  (cm)입니다.

직사각형  $ABCD$ 의 넓이=  $18 \times 12 = 216$  ( $\text{cm}^2$ )입니다.

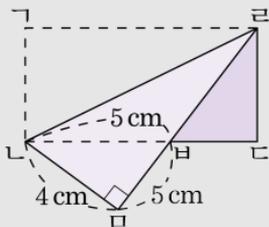
22. 다음 그림과 같이 삼각형  $\triangle LMB$ 와 삼각형  $\triangle BCD$ 이 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, 직사각형  $KLCD$ 의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 32  $\text{cm}^2$

### 해설



삼각형  $\triangle LMB$ 와 삼각형  $\triangle BCD$ 이 합동이므로  
 (변  $BC$ ) = (변  $LB$ ) = 4 (cm),  
 (변  $CD$ ) = (변  $MB$ ) = 3 (cm)입니다.

(변  $LC$ )의 길이 = (변  $LB$ ) + (변  $BC$ )  
 = 5 + 3 = 8 (cm)입니다.

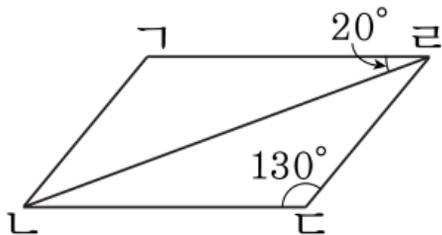
직사각형  $KLCD$ 의 넓이 =  $8 \times 4 = 32 (\text{cm}^2)$ 입니다.







26. 평행사변형  $\triangle ABCD$ 에서 각  $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:  $\quad \quad \quad \circ$

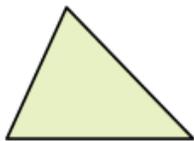
▶ 정답:  $30^\circ$

### 해설

삼각형  $\triangle ABC$ 과 삼각형  $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다.  
 각  $\angle DCB$ 은 각  $\angle ABC$ 의 대응각이므로 각  $\angle DCB$ 은  $20^\circ$ 입니다.  
 따라서  $(\text{각 } \angle C) = 180^\circ - (130^\circ + 20^\circ) = 30^\circ$ 입니다.

27. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

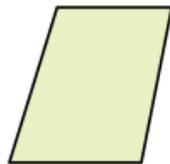
①



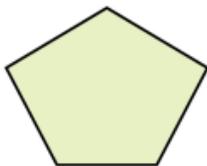
②



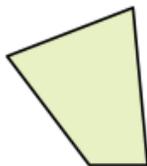
③



④



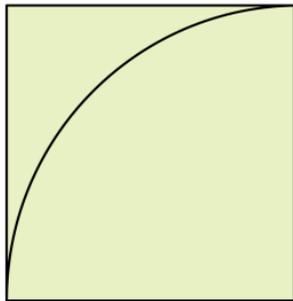
⑤



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형을 찾습니다.

28. 다음은 선대칭도형이다. 대칭축의 개수를 쓰시오.

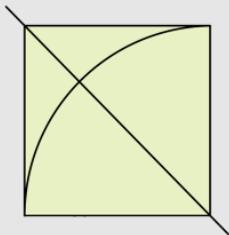


▶ 답:      개

▷ 정답: 1 개

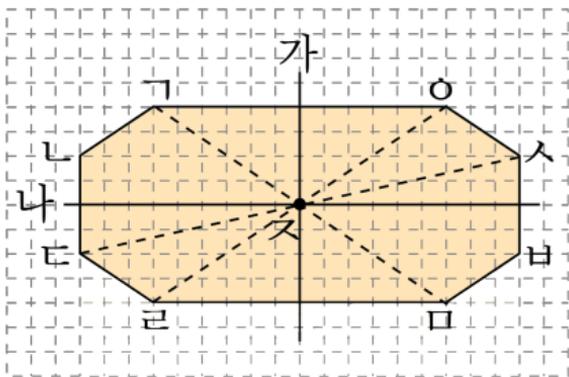
해설

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



→ 1 개

29. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



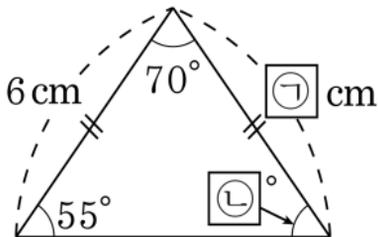
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅅㅈ

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

30. 다음 삼각형은 선대칭도형입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수나 각도를 차례대로 구하십시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 6

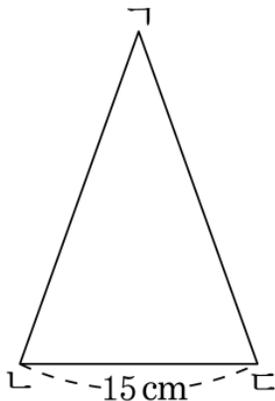
▷ 정답: 55

해설

선대칭도형에서 대응변의 길이, 대응각의 크기는 같습니다.



32. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각  $\sphericalangle$ 과 각  $\sphericalangle$ 이 대응각일 때, 변  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 :          cm

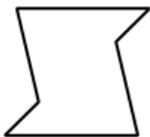
▷ 정답 : 21 cm

해설

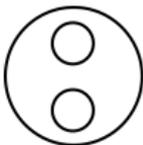
두 각의 크기가 같으므로 변  $\overline{AB}$ 과 변  $\overline{AC}$ 의 길이는 같습니다.  
따라서 변  $\overline{AB}$ 의 길이는  $(57 - 15) \div 2 = 21(\text{cm})$ 입니다.

33. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

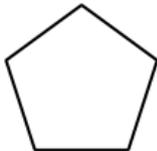
①



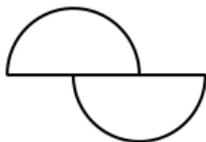
③



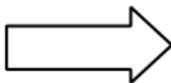
⑤



②



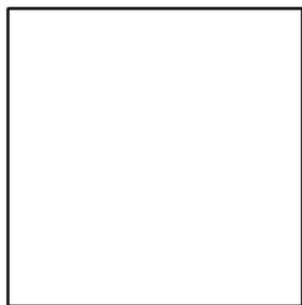
④



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

34. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



▶ 답:      개

▷ 정답: 1      개

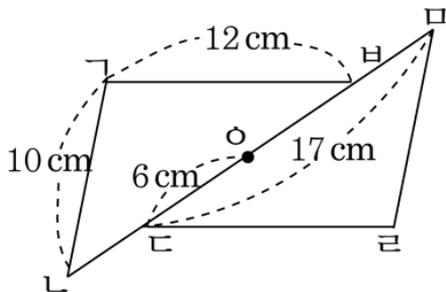
해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.





37. 다음 도형은 점  $o$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형  $ㄱㄴㄷㄹㅁ$ 의 둘레의 길이는 몇  $cm$ 입니까?



▶ 답:             $cm$

▷ 정답: 54 cm

해설

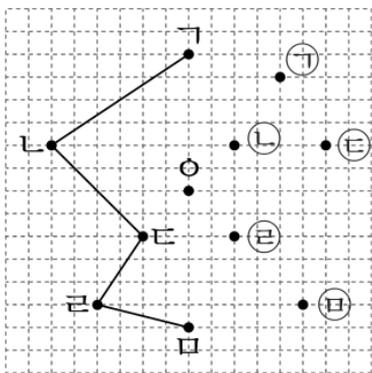
$$(\text{선분 } ㄱㅁ) = (\text{선분 } ㄷㄹ) = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } ㄱㄴ) = (\text{선분 } ㄹㅁ) = 10(\text{cm})$$

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

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

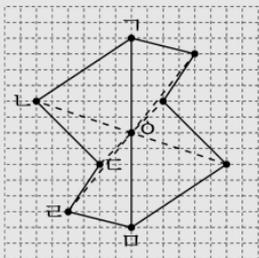
38. 점  $\circ$  을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 점  $\text{ㄷ}$  의 대칭점은 무엇입니까?



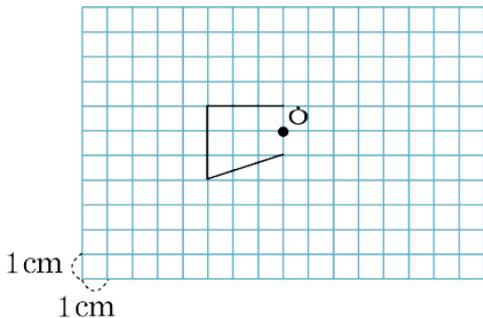
▶ 답 :

▷ 정답 : ㄹ

해설



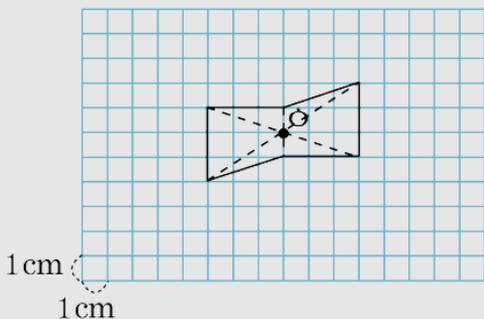
39. 다음은 점  $\circ$  을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $15 \text{cm}^2$

해설



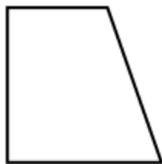
$$\begin{aligned}
 (\text{점대칭도형의 넓이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \\
 &= (3 + 2) \times 3 \div 2 \times 2 = 15(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

40. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

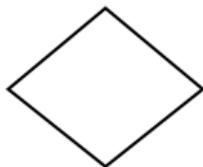
①



②



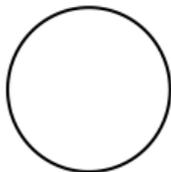
③



④



⑤



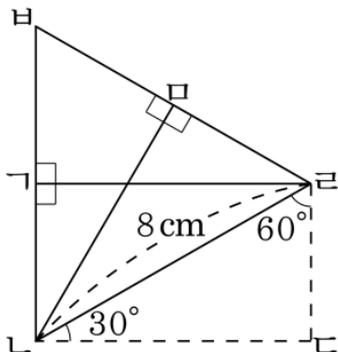
해설

선대칭도형 : ①, ③, ⑤

점대칭도형 : ③, ④, ⑤

선대칭도형이면서 점대칭도형인 것 : ③, ⑤

41. 직사각형  $\Gamma L C R$ 에서 점  $D$ 이 점  $M$ 에 오도록 대각선  $LR$ 으로 접은 후, 선분  $MR$ 과 선분  $\Gamma L$ 의 연장선이 만나는 점을  $B$ 이라 할 때, 삼각형  $B L R$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 24 cm

### 해설

삼각형  $\Gamma L C$ , 삼각형  $\Gamma L M$ , 삼각형  $L M R$ ,  
삼각형  $B L R$ , 삼각형  $B L M$ 이 모두 합동  
이므로 (변  $LR$ ) = (변  $BR$ ) = (변  $BL$ )입니다.  
따라서 삼각형  $B L R$ 은 정삼각형이므로  
둘레의 길이는  $8 \times 3 = 24$  (cm) 입니다.









46. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

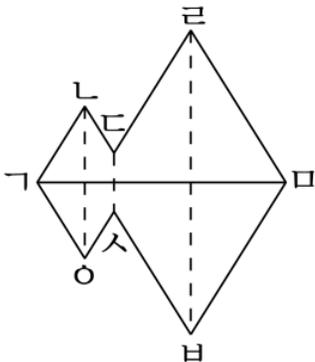
▶ 답:      개

▷ 정답: 12     개

#### 해설

정삼각형은 3개, 정사각형은 4개,  
정오각형은 5개이므로  
정십이각형의 대칭축은 12개가 됩니다.

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



① 선분  $\Gamma\Delta$

② 선분  $L\Delta$

③ 선분  $\Delta R$

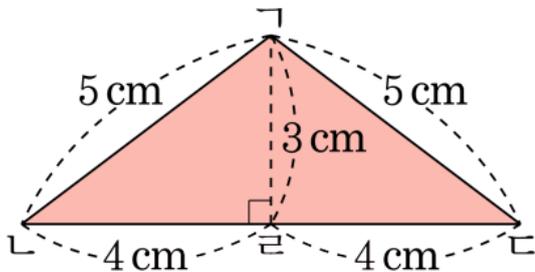
④ 선분  $R\Delta$

⑤ 선분  $R\Delta$

### 해설

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

48. 점대칭도형의 일부분입니다. 점  $\text{르}$ 을 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



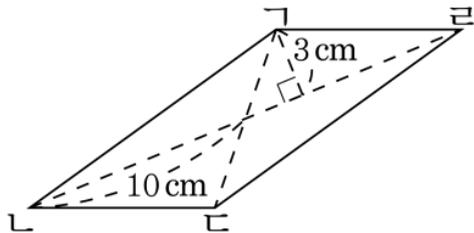
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 24  $\text{cm}^2$

### 해설

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

49. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 도형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 60  $\text{cm}^2$

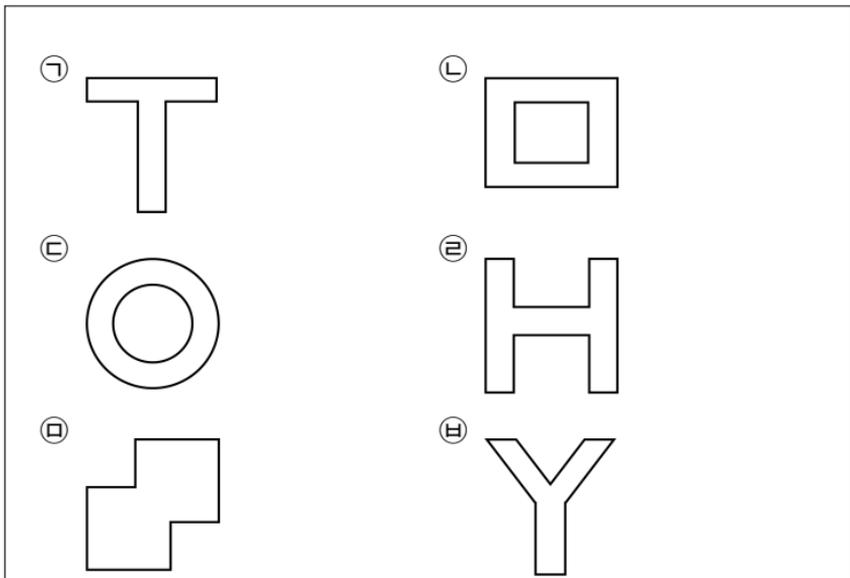
### 해설

대칭의 중심에서 대응점까지의 거리가 같으므로 선분  $\text{LK}$ 의 길이는  $10 + 10 = 20(\text{cm})$ 입니다.

삼각형  $\text{CKL}$ 의 넓이는  $20 \times 3 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$ 이고 삼각형  $\text{LCK}$ 의 넓이도  $30\text{cm}^2$ 입니다.

따라서 도형의 넓이는  $30 + 30 = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

50. 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.