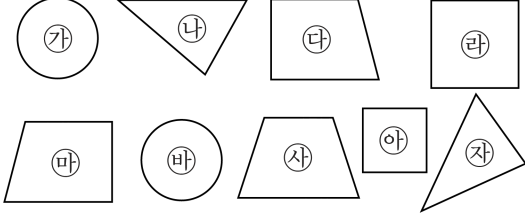


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.

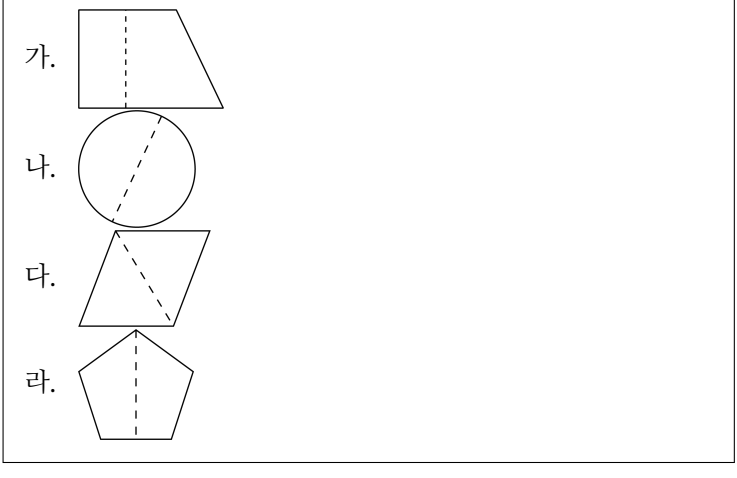


- ① 가- 바
- ② 나- 자
- ③ 다- 마
- ④ 라- 아
- ⑤ 다- 사

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야합니다.
보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

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.

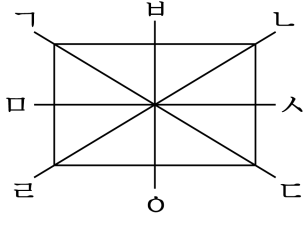
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ② 대응변의 길이가 같습니다.
- ③ 대응점의 개수가 같습니다.
- ④ 도형의 넓이가 다릅니.
- ⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

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

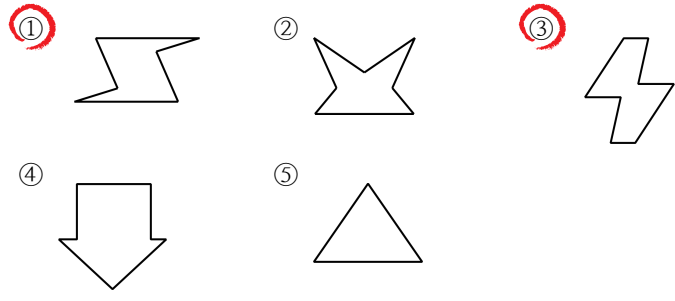


- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㅇ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 직선 ㄹㅅ

해설

직선 ㄹㅅ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

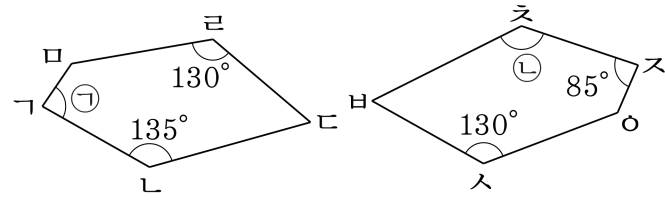
6. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

7. 다음 두 도형은 서로 합동입니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 220_°

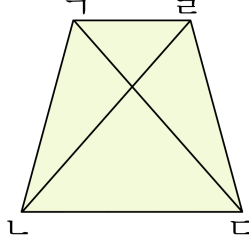
해설

각 ㉠은 각 스오의 대응각으로 85° 입니다.

각 ㉡은 각 ㄱㄴㄷ의 대응각으로 135° 입니다.

따라서 $\text{각 ㉠} + \text{각 ㉡} = 85^\circ + 135^\circ = 220^\circ$ 입니다.

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

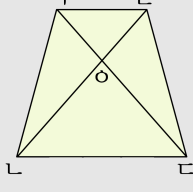


▶ 답 : 쌍

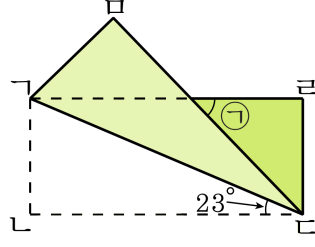
▷ 정답 : 3 쌍

해설

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

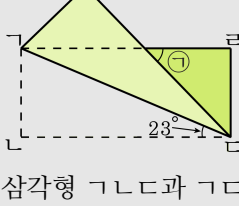


9. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이를 대각선으로 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



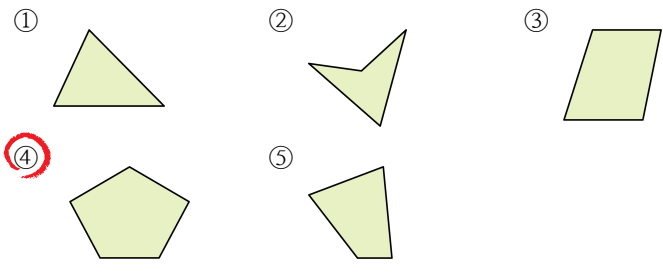
- ① 90° ② 46° ③ 23° ④ 44° ⑤ 67°

해설



삼각형 $\triangle LDC$ 와 $\triangle DCM$ 이 서로 합동이므로,
각 $\angle DCL$ 과 각 $\angle DCM$ 은 서로 대응각으로 크기가 같습니다.
따라서, 각 $\angle DCM$ 의 크기는
 $90^\circ - (23^\circ + 23^\circ) = 44^\circ$
(각 ㉠의 크기) $= 180^\circ - 90^\circ - 44^\circ = 46^\circ$ 입니다.

10. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

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

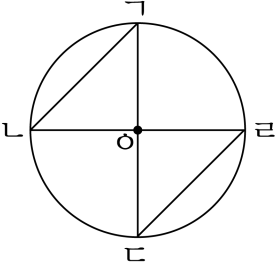
11. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
 - ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
 - ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
 - ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
 - ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

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.

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



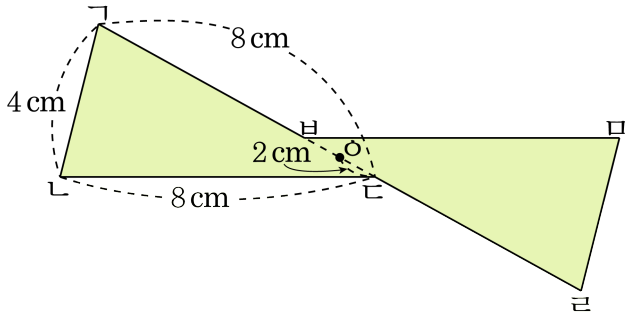
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

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

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



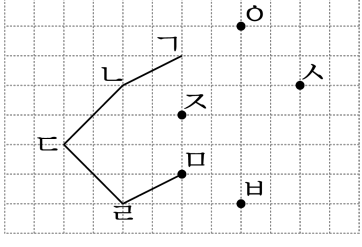
▶ 답 : cm

▷ 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.

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

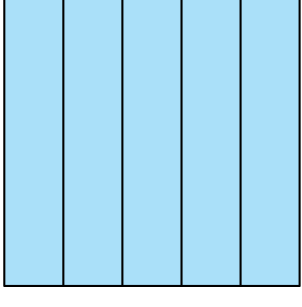


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

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

15. 그림과 같이 합동인 5개의 직사각형을 붙여 정사각형을 만들었습니다. 작은 직사각형 한 개의 둘레가 60 cm 일 때, 정사각형의 넓이는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 625cm²

해설

작은 직사각형의 세로는 작은 직사각형의 가로의 5 배입니다.
작은 직사각형의 가로를 □cm라고 하면

□×12 = 60, □ = 5(cm) 입니다.

따라서 정사각형 한 변의 길이는
5×5 = 25(cm) 입니다.

정사각형의 넓이는
25×25 = 625(cm²) 입니다.

16. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

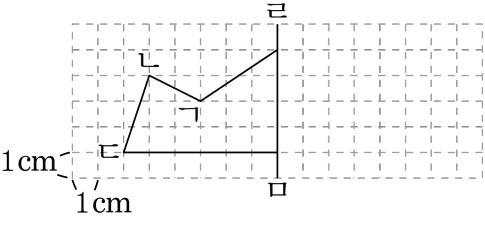
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

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

17. 직선 LM 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 A 의 대칭점을 점 B , 점 C 의 대칭점을 점 D , 점 E 의 대칭점을 점 F 라고 하면, 선분 AB 의 길이는 cm 이고, 선분 DE 의 길이는 cm 입니다.

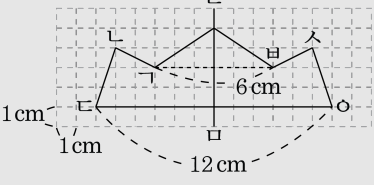
▶ 답 :

▶ 답 :

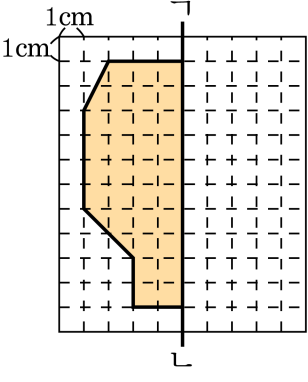
▶ 정답 : 6

▶ 정답 : 12

해설



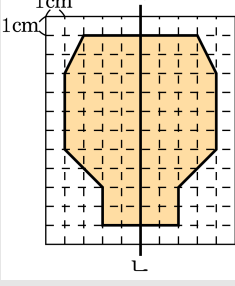
18. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



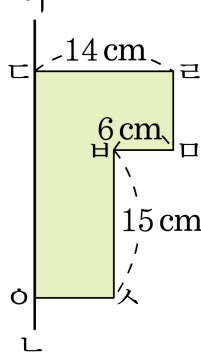
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66 cm^2

해설



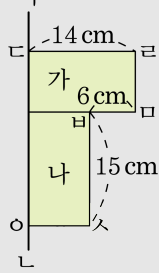
19. 다음 그림은 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 $\overleftrightarrow{KL}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 504cm^2 가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 70cm

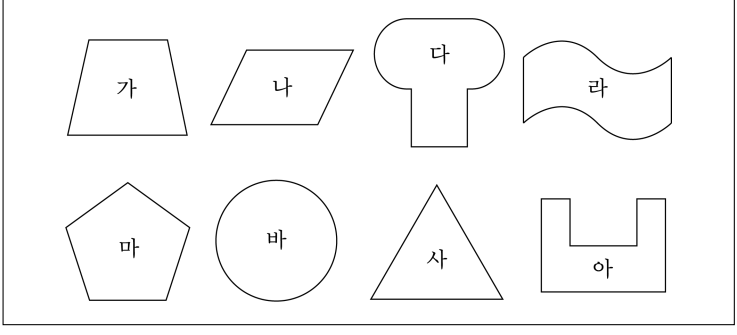
해설



도형을 가와 나로 나누어서 나 의 넓이는
 $= (14 - 6) \times 15 = 120\text{cm}^2$
변 나 의 길이 :
 $464 \div 2 = 232 - 120 = 112 \div 14 = 8(\text{cm})$

따라서 완성된 도형의 둘레 :
 $(14 + 8 + 5 + 8) \times 2 = 70(\text{cm})$

20. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아
점대칭도형 : 나, 라, 바
→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.