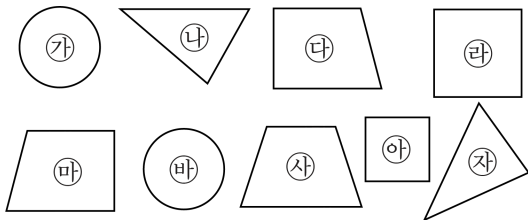


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가- 바

② 나- 자

③ 다- 마

④ 라- 아

⑤ 다- 사

해설

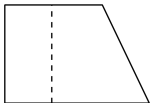
합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.

라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,

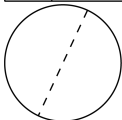
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

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

가.



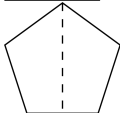
나.



다.



라.



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. 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.

4. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

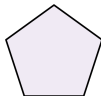
①



②



③



④



⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

5. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

① C

② B

③ N

④ R

⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

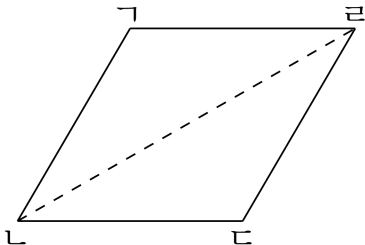
6. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

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



① 각 $\angle$ ㄱㄴㄷ

② 각 $\angle$ ㄴㄷㄹ

③ 각 $\angle$ ㄷㄴㄹ

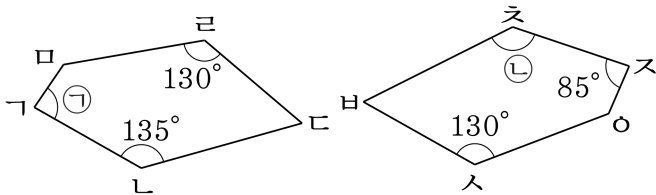
④ 각 $\angle$ ㄱㄷㄹ

⑤ 각 $\angle$ ㄴㄹㄷ

해설

각 $\angle$ ㄱㄴㄹ은 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄴㄹ}$ 에 끼인각입니다.
 그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄷㄹ}$ 은 길이가 같은 대응변입니다.
 따라서 각 $\angle$ ㄱㄴㄹ은 각 $\angle$ ㄷㄴㄹ과 대응각입니다.

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

▶ **답:** ○

▶ 정답 : 220°

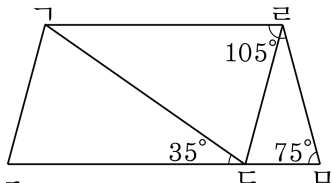
해설

각 ㉑은 각 $\angle$ 의 대응각으로 85° 입니다.

각 $\angle$ 은 각 $\angle$ 의 대응각으로 135° 입니다.

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

9. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동이고, 변 AB 와 변 DE 의 길이는 같습니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle D$ 는 각각 몇 도인지 순서대로 쓰시오.



▶ 답: 1

▶ 답: 0

▶ 정답 : 75°

▶ 정답 : 35°

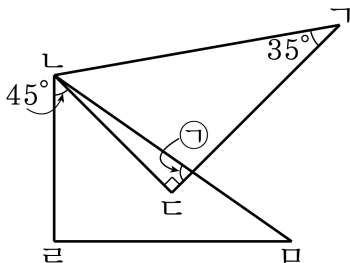
해설

사각형 $ABCD$ 은 평행사변형이고 삼각형 BCD 은 이등변삼각형이므로

$$(\angle \cap \perp \sqsubset) = (\angle \supset \sqsupset \sqcap) = 75^\circ,$$

$$(\angle C \cong \angle D) = (\angle C \cong \angle D) = 35^\circ$$

10. 다음은 합동인 삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 80°

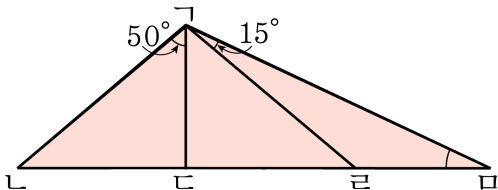
해설

$$(\text{각 } \angle KO) = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$(\text{각 } \angle CO) = 55^\circ - 45^\circ = 10^\circ$$

$$(\text{각 } \angle \text{㉠}) = 180^\circ - (90^\circ + 10^\circ) = 80^\circ$$

11. 그림에서 삼각형 $\triangle LDC$ 와 삼각형 $\triangle CDR$ 은 합동입니다. 각 $\angle R$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

▷ 정답: 25°

해설

$$(\angle \angle CDR) = (\angle \angle CDL) = 50^\circ$$

$$(\angle \angle LDC) = 180^\circ - 50^\circ - 90^\circ = 40^\circ$$

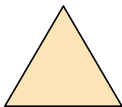
$$\begin{aligned} (\angle \angle R) &= 180^\circ - 40^\circ - (50^\circ + 50^\circ + 15^\circ) \\ &= 25^\circ \end{aligned}$$

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

①



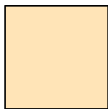
②



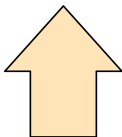
③



④



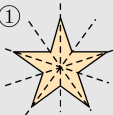
⑤



해설

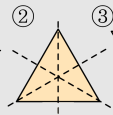
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①



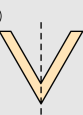
5개

②



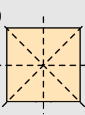
3개

③



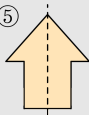
1개

④



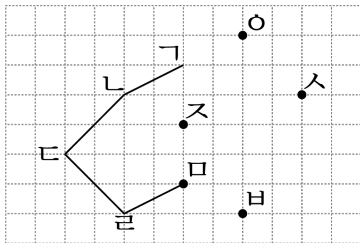
4개

⑤



1개

13. 다음은 점 스를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㅓ ② 점 ㅂ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

14. 선대칭도형이지만 점대칭도형이 아닌 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ 직사각형

㉡ 정삼각형

㉢ 평행사변형

㉣ 정오각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

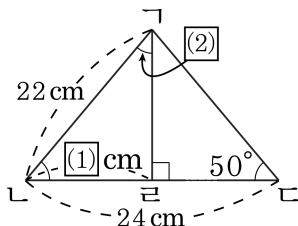
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉣

점대칭도형 : ㉠, ㉢

→ ㉡, ㉣

15. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



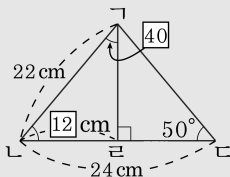
▶ 답 :

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



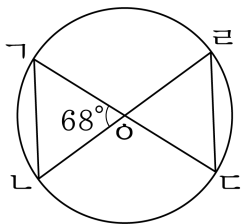
(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 AB 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 B 의 대응각은 각 C 이고

대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

16. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle CDO$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 : 56°

해설

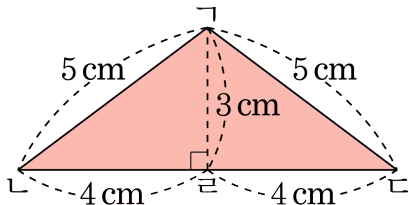
변 CO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로
삼각형 CDO 은 이등변삼각형입니다.

각 $\angle COD = 68^\circ$ 이고

삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로

각 $\angle CDO$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

17. 점대칭도형의 일부분입니다. 점 ㄴ 을 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



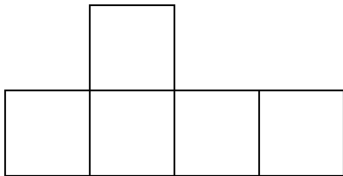
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 24cm^2

해설

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

18. 다음은 정사각형 5개를 변끼리 맞닿게 붙여서 만든 것입니다. 정사각형 한 개를 옮겨 붙여서 다른 모양을 만들었을 때 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 몇 개입니까?

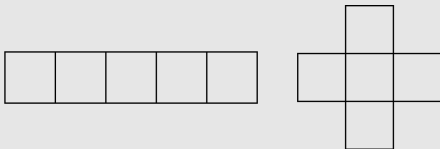


▶ 답 : 개

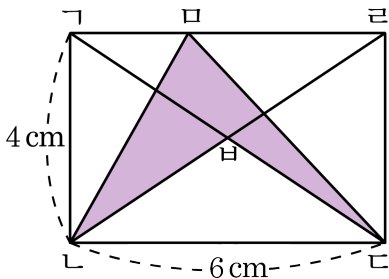
▷ 정답 : 2 개

해설

정사각형을 한 개 옮겨 붙여서 만들 수 있는 도형 중에서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 2가지입니다.



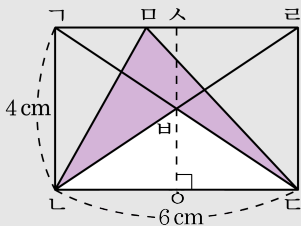
19. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 6 cm^2

해설



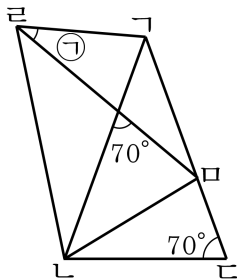
삼각형 $\Gamma\Delta\Theta$ 와 삼각형 $\Lambda\Theta\Delta$ 는 합동이므로
 선분 스와 선분 오의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{삼각형 } \Delta\Lambda\Theta \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \Theta\Lambda\Delta \text{의 넓이})$

$= 6 \times 4 \div 2 - 6 \times 2 \div 2 = 12 - 6 = 6(\text{cm}^2)$

20. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle LNM$ 과 삼각형 $\triangle NMO$ 은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle 1$ 의 크기를 구하시오.

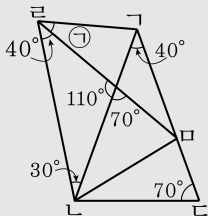


▶ 답 :

°

▶ 정답 : 35°

해설



삼각형 $\triangle LNM$ 은 이등변삼각형이므로 밑각의 크기는 같습니다.
 한 밑각의 크기는 $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$
 $75^\circ - 40^\circ = 35^\circ$ 입니다.