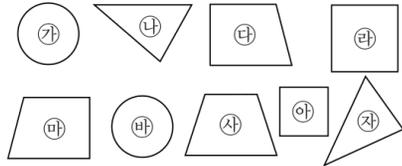


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가-마

② 나-자

③ 라-마

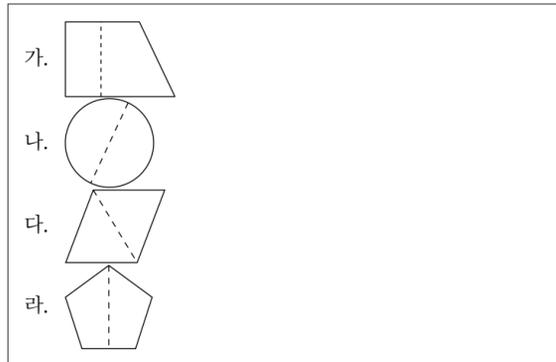
④ 라-아

⑤ 라-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 지나야 합니다.
 보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

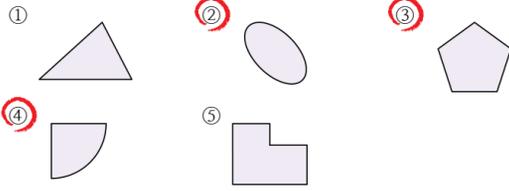
3. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- 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.



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.

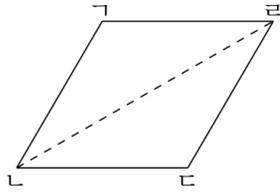
6. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

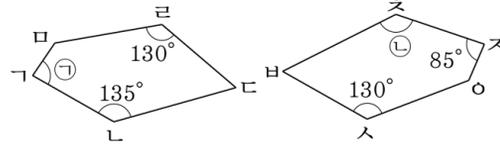


- ① 각 \angle 르ㄷ ② 각 \angle 르ㄴ ③ 각 \angle 르ㄴ
④ 각 \angle 르ㄴ ⑤ 각 \angle 르ㄴ

해설

각 \angle 르ㄴ은 변 \angle 르와 변 \angle 르에 끼인각입니다.
그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
변 \angle 르와 변 \angle 르의 길이가 같은 대응변입니다.
따라서 각 \angle 르ㄴ은 각 \angle 르ㄴ과 대응각입니다.

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



▶ 답: °

▷ 정답: 220°

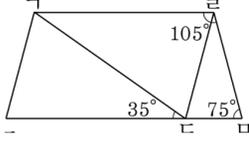
해설

각 ㉠은 각 초호오의 대응각으로 85°입니다.

각 ㉡은 각 가나다의 대응각으로 135°입니다.

따라서 각 ㉠+각 ㉡= 85° + 135° = 220°입니다.

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



▶ 답: °

▶ 답: °

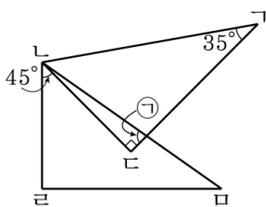
▶ 정답: 75°

▶ 정답: 35°

해설

사각형 $BCDE$ 는 평행사변형이고 삼각형 BCD 은 이등변삼각형이므로
 $(\angle C) = (\angle B) = 75^\circ$,
 $(\angle D) = (\angle A) = 35^\circ$

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



▶ 답: °

▶ 정답: 80°

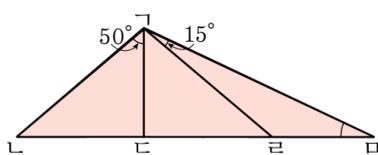
해설

$$(각\ a\ b\ c) = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$(각\ c\ a\ b) = 55^\circ - 45^\circ = 10^\circ$$

$$(각\ \ominus) = 180^\circ - (90^\circ + 10^\circ) = 80^\circ$$

11. 그림에서 삼각형 $\triangle LDC$ 와 삼각형 $\triangle CRO$ 는 합동입니다. 각 $\angle ROG$ 의 크기를 구하시오.



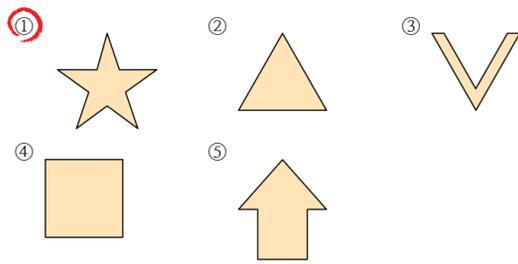
▶ 답: °

▷ 정답: 25°

해설

$$\begin{aligned}(\angle DCR) &= (\angle CRD) = 50^\circ \\(\angle LDC) &= 180^\circ - 50^\circ - 90^\circ = 40^\circ \\(\angle ROG) &= 180^\circ - 40^\circ - (50^\circ + 50^\circ + 15^\circ) \\ &= 25^\circ\end{aligned}$$

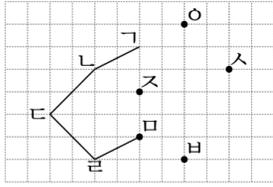
12. 다음 선대칭도형 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

① 5개 ② 3개 ③ 1개 ④ 4개 ⑤ 1개

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



- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 z 과 b 을 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: ㉣

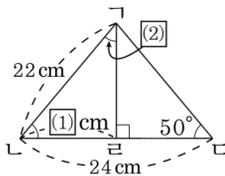
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉣

점대칭도형 : ㉠, ㉢

→ ㉡, ㉣

15. 다음 이등변삼각형 ABC는 선분 BC를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. □ 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

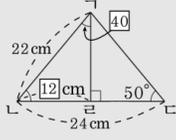
▶ 답 :

°

▷ 정답 : 12

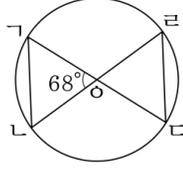
▷ 정답 : 40°

해설



(선분 AB) = (선분 AC) 이므로
 선분 BC의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$
 각 B의 대응각은 각 C이고
 대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

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



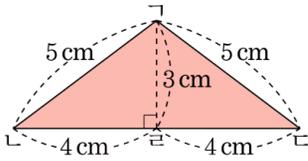
▶ 답: 56°

▷ 정답: 56°

해설

변 BO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로
삼각형 BOC 은 이등변삼각형입니다.
각 $\angle BOC = 68^\circ$ 이고
삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
각 $\angle DCO$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

17. 점대칭도형의 일부입니다. 점 Γ 를 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



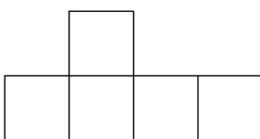
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 24 cm^2

해설

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

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



▶ 답: 개

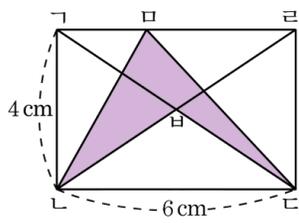
▶ 정답: 2개

해설

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



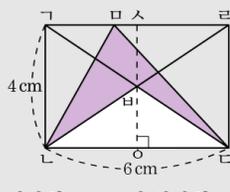
19. 직사각형 ABCD에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

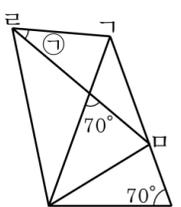
▶ 정답: 6 cm^2

해설



삼각형 ABE와 삼각형 BCE는 합동이므로
 선분 AF와 선분 BE의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.
 (색칠한 부분의 넓이)
 $= (\text{삼각형 FGC의 넓이}) - (\text{삼각형 BEC의 넓이})$
 $= 6 \times 4 \div 2 - 6 \times 2 \div 2 = 12 - 6 = 6(\text{cm}^2)$

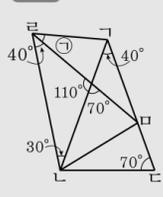
20. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle LDC$ 와 삼각형 $\triangle LBC$ 은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle 1$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

▷ 정답: 35°

해설



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