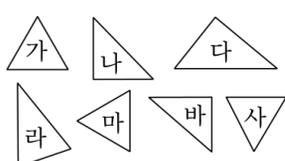


1. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

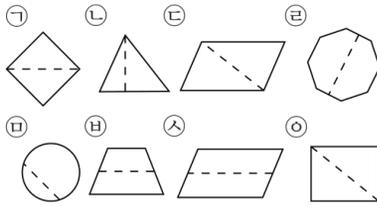


- ① 가 - 바 ② 가 - 마 ③ 나 - 사
④ 다 - 라 ⑤ 나 - 마

해설

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은
가와 마입니다.

2. 그림과 같은 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것을 찾으시오.



- ① ㉠, ㉢, ㉣ ② ㉢, ㉥, ㉦ ③ ㉢, ㉥, ㉦
 ④ ㉡, ㉥, ㉧ ⑤ ㉠, ㉦, ㉧

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㉡, ㉤, ㉥ 입니다.

3. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

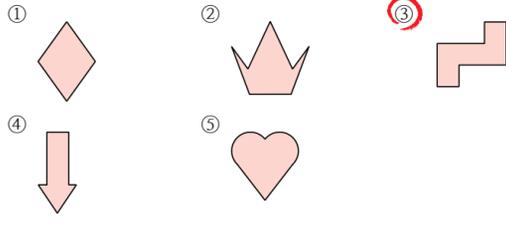
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

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

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

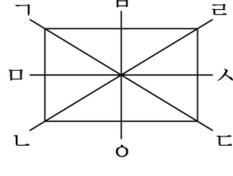
5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

6. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱㄷ ② 직선 ㄱㄴ ③ 직선 ㄴㄹ
④ 직선 ㄱㄹ ⑤ 직선 h, s

해설

직선 h, s, 직선 ㄴㄹ로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

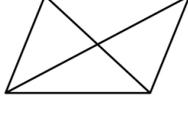
7. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

10. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 쌍

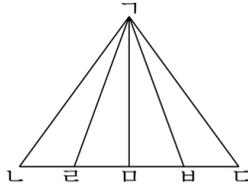
▷ 정답: 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

11. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 R , M , N 을 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



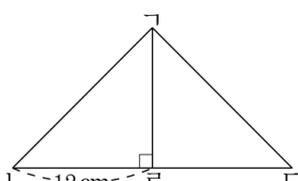
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ARB$ 와 삼각형 $\triangle ANC$
 삼각형 $\triangle ARM$ 과 삼각형 $\triangle MNC$
 삼각형 $\triangle AMR$ 과 삼각형 $\triangle MNC$
 삼각형 $\triangle ANM$ 과 삼각형 $\triangle MRN$
 → 4쌍 입니다.

12. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BDC$ 는 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 60cm 일 때 변 BC 의 길이는 몇 cm 입니까?



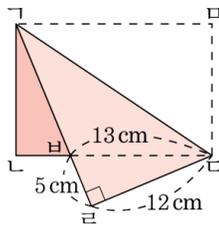
▶ 답: cm

▶ 정답: 18 cm

해설

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

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



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

▶ 정답: 216cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle CDE$ 가 합동이므로
 (변 AB) = (변 DE) = $12(\text{cm})$,
 (변 BC) = (변 CE) = $5(\text{cm})$ 입니다.

(변 BD)의 길이 = (변 BC) + (변 CD)
 $= 5 + 13 = 18(\text{cm})$ 입니다.

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

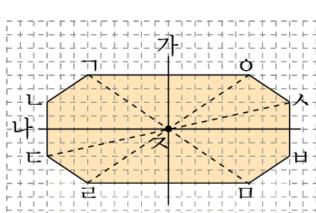
14. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

- ① 원 ② 마름모 ③ 정사각형
④ 정육각형 ⑤ 평행사변형

해설

- ① 원 : 무수히 많습니다.
② 마름모 : 2 개
③ 정사각형 : 4 개
④ 정육각형 : 6 개
⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

16. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



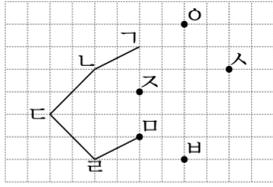
▶ 답:

▷ 정답: 점 자

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 자입니다.

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

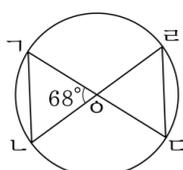


- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

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.

20. 다음 도형은 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle rdo$ 의 크기는 얼마입니까?



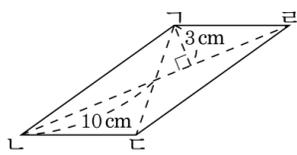
▶ 답: 56°

▷ 정답: 56°

해설

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

21. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



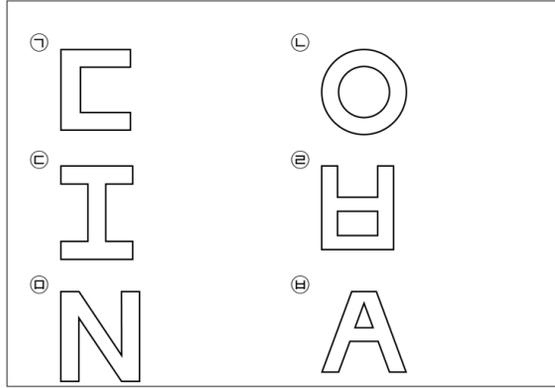
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ cm^2

▷ 정답: 60cm^2

해설

대칭의 중심에서 대응점까지의 거리가 같으므로 선분 LK 의 길이는 $10 + 10 = 20(\text{cm})$ 입니다.
삼각형 LK 의 넓이는 $20 \times 3 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$ 이고 삼각형 LC 의 넓이도 30cm^2 입니다.
따라서 도형의 넓이는 $30 + 30 = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

22. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

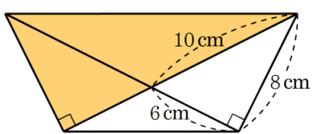
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

점대칭도형 : ㉣, ㉤, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉤

23. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요?



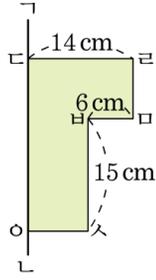
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 64cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형입니다.
직각삼각형의 밑변이 8 cm 이고,
높이는 $6 + 10 = 16(\text{cm})$ 가 되므로
색칠한 삼각형의 넓이는
 $8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

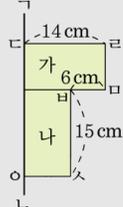
25. 다음 그림은 선대칭도형의 일부입니다. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 504cm^2 가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 70 cm

해설



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

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