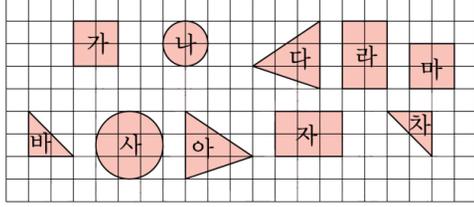


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?

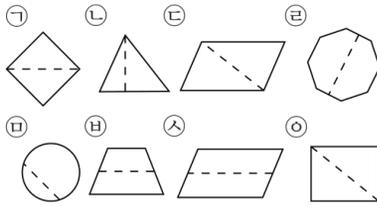


- ① 가 - 마 ② 나 - 사 ③ 다 - 아
 ④ 라 - 자 ⑤ 바 - 차

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

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 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와 높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

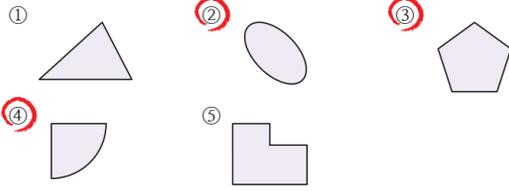
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

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

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

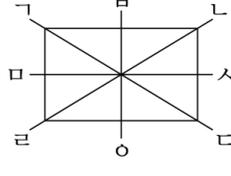
5. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

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



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

해설

직선 s, 직선 h로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

7. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형 ② 사다리꼴 ③ 원
④ 정육각형 ⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

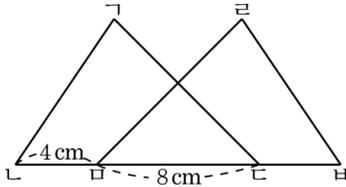
8. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

9. 다음 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 합동입니다. 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



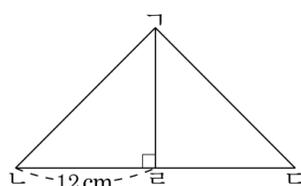
▶ 답: cm

▶ 정답: 16 cm

해설

변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로
따라서 (변 AB 의 길이) = $12 + 4 = 16$ (cm) 입니다.

10. 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 BC) = 12cm 이고
변 AB 과 BC 의 길이가 같으므로 변 AC 은
 $(60 - 24) \div 2 = 18\text{cm}$ 입니다.

11. 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.

12. 오른쪽 선대칭도형의 대칭축을 있는 대로 그리면 모두 몇 개입니까?



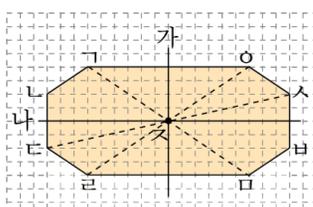
▶ 답:

▷ 정답: 6개

해설



13. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 $\Gamma\Delta$ 의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 $\Delta\Gamma$

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

14. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



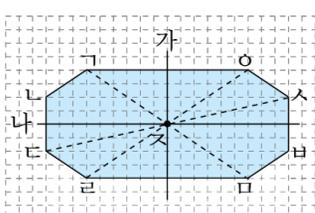
▶ 답: 개

▶ 정답: 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

15. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변을 구하시오.



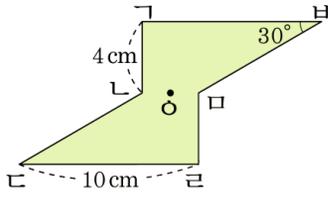
▶ 답:

▷ 정답: 변 $사오$

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변은 변 $사오$ 입니다.

16. 점 \circ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 \overline{KL} 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

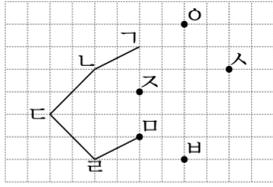


- ① 선분 \overline{KM} ② 선분 \overline{NM} ③ 선분 \overline{MP}
 ④ 선분 \overline{LN} ⑤ 선분 \overline{NP}

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 선분 \overline{KL} 의 점 K 와 점 L 을 점 \circ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 K 은 점 M 과 점 L 은 점 P 과 만나므로 선분 \overline{MP} 이 됩니다.

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

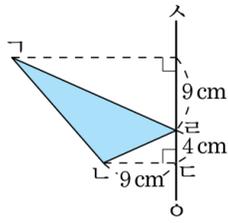


- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

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.

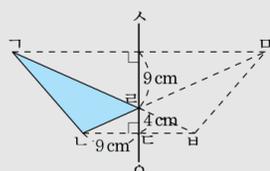
20. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 점 A 의 대응점을 점 B 이라 하면 선분 AC 과 선분 BC 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하십시오.



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

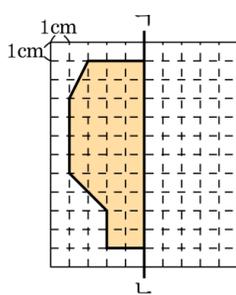
▷ 정답: 81 cm^2

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이에서 삼각형 $\triangle BCD$ 의 넓이를 뺍니다.
 $18 \times (4 + 9) \div 2 - 18 \times 4 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$

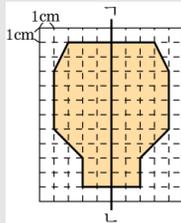
21. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인가?



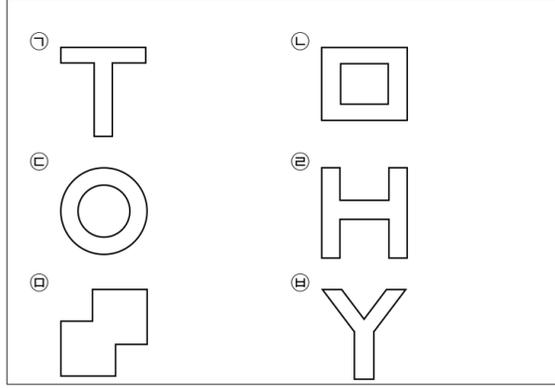
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 66cm^2

해설



22. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉣, ㉥

③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉥

② ㉣, ㉡, ㉤

④ ㉣, ㉡, ㉤, ㉥

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉡, ㉤, ㉥, ㉥

점대칭도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉡, ㉤, ㉥

따라서 정답은 ④번입니다.