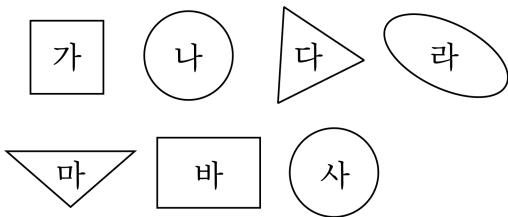


1. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 바

② 나 - 사

③ 다 - 마

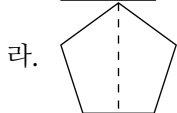
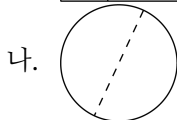
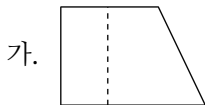
④ 라 - 사

⑤ 나 - 라

해설

도형 나와 사의 모양을 비교하면 완전히 같음을 알 수 있습니다.

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 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

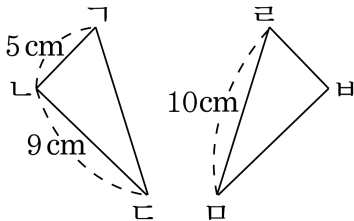
- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

평행사변형의 넓이 = 밑변 $\times$ 높이

예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

4. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle L$ 의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 $\angle RMB$

② 각 $\angle RBM$

③ 각 $\angle MRB$

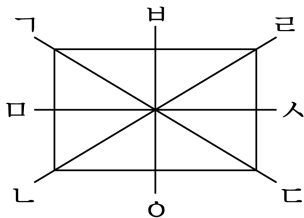
④ 각 $\angle GCL$

⑤ 각 $\angle CLG$

해설

두 도형을 포개었을 때 각 $\angle L$ 과
포개어지는 각은 각 $\angle RBM$ 입니다.

5. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



① 직선 ㄱㅋ

② 직선 ㄱㄴ

③ 직선 ㅂㅇ

④ 직선 ㄱㄷ

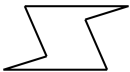
⑤ 직선 ㄴㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

6. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

①



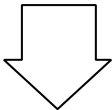
②



③



④



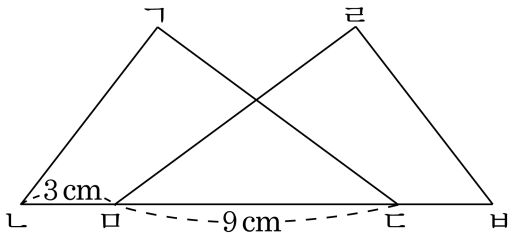
⑤



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

7. 다음 두 삼각형 $\triangle L\Gamma C$ 와 $\triangle K\Gamma H$ 은 합동입니다. 변 ΓH 의 길이는 몇 cm입니까?



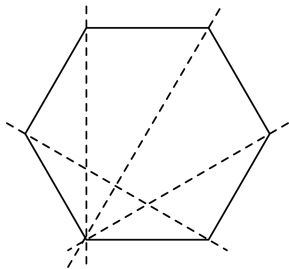
▶ 답: cm

▷ 정답: 12 cm

해설

$$(\text{변 } \Gamma H \text{의 길이}) = 3 + 9 = 12(\text{ cm})$$

8. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.

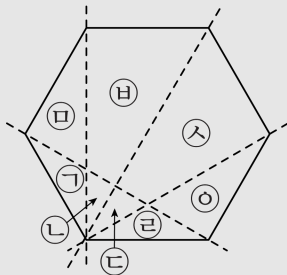


▶ 답 :

쌍

▶ 정답 : 4 쌍

해설



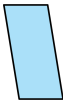
㉠ 과 ㉡ , ㉢ 과 ㉣ ,
 ㉤ 과 ㉥ , ㉦ 과 ㉧은 서로 합동입니다.
 따라서 합동인 도형은 모두 4쌍입니다.

9. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

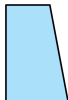
①



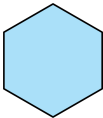
②



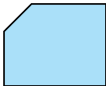
③



④



⑤



해설

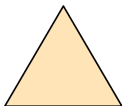
반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

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

①



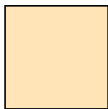
②



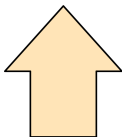
③



④



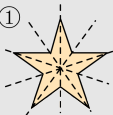
⑤



해설

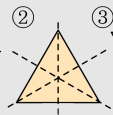
각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①



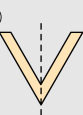
5개

②



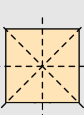
3개

③



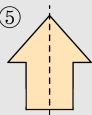
1개

④



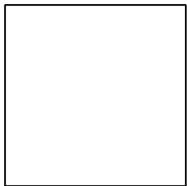
4개

⑤



1개

11. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

12. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다.
- ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉣ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

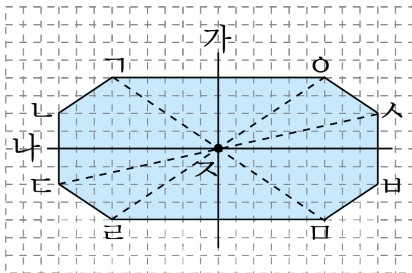
④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

13. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄷㄹ 의 대응변을 구하시오.



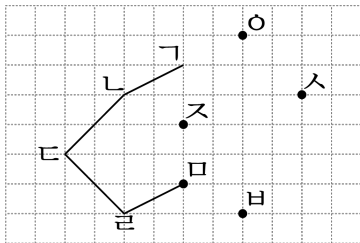
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㅅㅇ

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 ㅅㅇ 입니다.

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

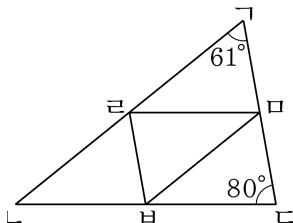


- ① 점 B ② 점 H ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

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

15. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 차례대로 구하십시오.



▶ 답 : ○

▶ 답 : ○

▶ 정답 : 119°

▶ 정답 : 100°

해설

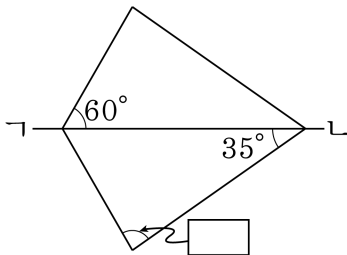
4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \Gamma \text{ and } \angle \Delta) = 180^\circ - 61^\circ - 80^\circ = 39^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각 } \angle \text{각}) = 39^\circ + 80^\circ = 119^\circ$$

$$(\angle \text{CBE}) = 61^\circ + 39^\circ = 100^\circ$$

16. 직선 $\neg \neg$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

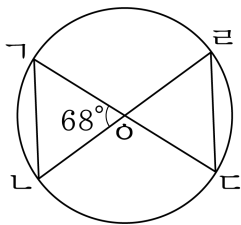
°
_

▷ 정답 : 85°

해설

선대칭도형의 대응각의 크기는 같으므로
 $180^\circ - (60^\circ + 35^\circ) = 85^\circ$ 입니다.

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



▶ 답 :

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

▷ 정답 : 56°

해설

변 KO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로

삼각형 KDO 은 이등변삼각형입니다.

각 $\angle KOD = 68^{\circ}$ 이고

삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로

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

18. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

㉠ N

㉡ M

㉢ U

㉣ O

㉤ T

㉥ H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉥

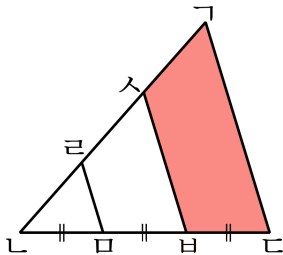
해설

선대칭도형은 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥이고,

점대칭도형은 ㉠, ㉣, ㉥입니다.

따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 ㉣, ㉥입니다.

19. 다음 그림에서 선분 $르$, 선분 $스$, 선분 $ㄱㄷ$ 이 서로 평행이고, 선분 $ㄴㄱ$, 선분 $ㄴㅁ$, 선분 $ㅁㄷ$ 의 길이는 모두 같습니다. 삼각형 $르ㄴㅁ$ 의 넓이가 4cm^2 일 때, 사각형 $ㄱ스ㅁㄷ$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 20cm^2

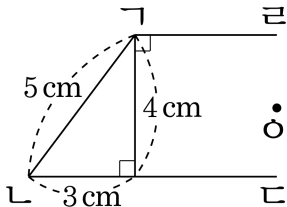
해설

다음과 같이 평행선을 그으면 9 개의 합동인 삼각형이 생깁니다.



따라서, 사각형 $ㄱ스ㅁㄷ$ 의 넓이는 $4 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.

20. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하였을 때, 전체 넓이를 구하시오. (단, 점대칭도형의 전체 둘레의 길이는 40cm 입니다.)



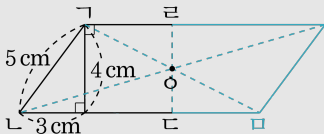
답 :

cm²



정답 : 60 cm²

해설



점대칭도형을 완성하면

전체 둘레가 40cm 이므로

선분 ㄱㄴ의 길이는 $40 \div 2 - 5 = 15$ (cm) 입니다.

완성된 점대칭도형은 평행사변형이므로 넓이를 구하면

$15 \times 4 = 60$ (cm²) 입니다.