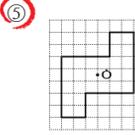
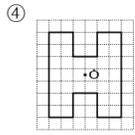
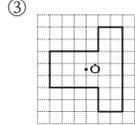
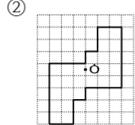
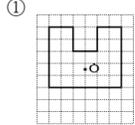
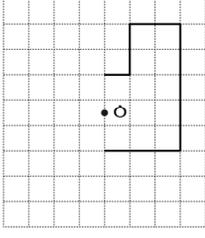
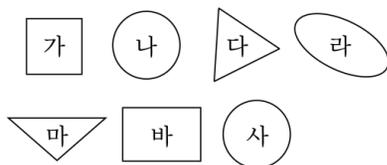


1. 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형은 어떤 모양입니까?



해설

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

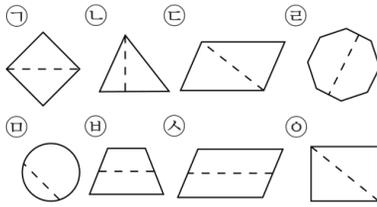


- ① 가 - 바 ② 나 - 사 ③ 다 - 마
④ 라 - 사 ⑤ 나 - 라

해설

도형 나 의 본을 떠서 도형 사에 겹쳐 보면
완전히 포개지는 것을 알 수 있습니다.

3. 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.

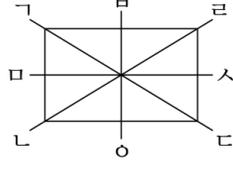
4. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

- ① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가 같으면 반지름의 길이가 같습니다. 반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
- ② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가 같고 두 도형은 합동이 됩니다.
- ③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
- ④ 가로 길이가 4, 세로 길이가 3인 직사각형과 가로 길이가 2, 세로 길이가 6인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
- ⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의 6배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의 길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로 두 도형은 서로 합동입니다.

5. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.

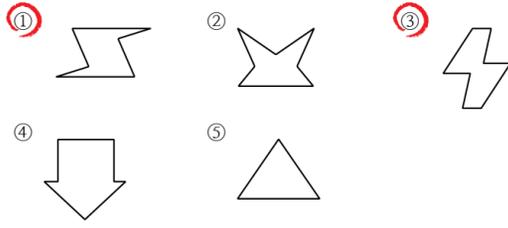


- ① 직선 ㄱㄷ ② 직선 ㄱㄴ ③ 직선 ㄴㄹ
④ 직선 ㄱㄹ ⑤ 직선 h, s

해설

직선 h, s, 직선 ㄴㄹ로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

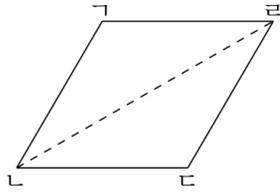
6. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

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

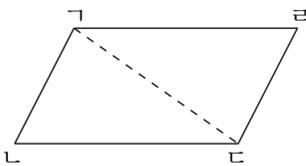


- ① 각 \angle 르ㄷ ② 각 \angle 르ㄴ ③ 각 \angle 르ㄴ
④ 각 \angle 르ㄴ ⑤ 각 \angle 르ㄴ

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. 평행사변형 $ABCD$ 를 삼각형 ABC 와 삼각형 ADC 로 나눈 것입니다. 점 D 의 대응점은 어느 점입니까?



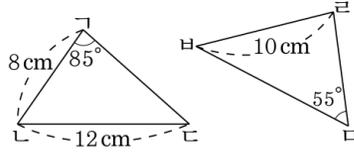
▶ 답:

▷ 정답: 점 A

해설

두 삼각형을 포개었을 때 점 D 과 포개어지는 점은 점 A 입니다.

9. 두 삼각형이 합동일 때, 삼각형 크브의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



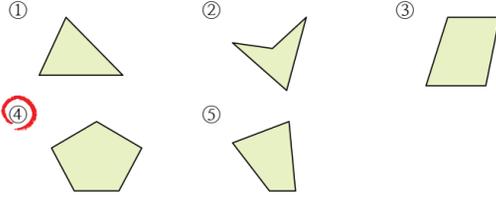
▶ 답: cm

▷ 정답: 30 cm

해설

(삼각형 크브의 둘레의 길이)
 $= 8 + 10 + 12 = 30(\text{cm})$

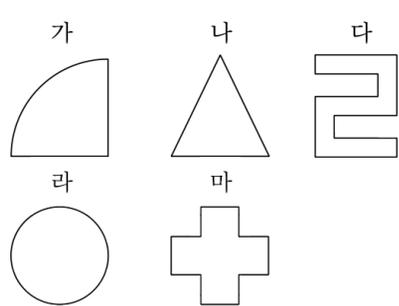
11. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형을 찾습니다.

12. 다음 중 점대칭도형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 3개

해설

선대칭도형 : 가, 나, 라, 마

점대칭도형 : 다, 라, 마

→ 3개

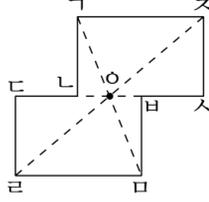
13. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180° 회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

14. 다음의 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 G \leftrightarrow 점
 점 L \leftrightarrow 점
 점 C \leftrightarrow 점
 점 R \leftrightarrow 점

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: M

▷ 정답: H

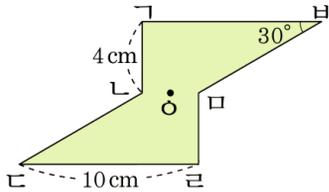
▷ 정답: S

▷ 정답: Z

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 정답은 차례대로 점 M , 점 H , 점 S , 점 Z 입니다.

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

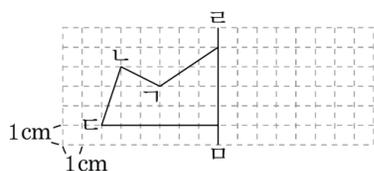


- ① 선분 \overline{KL} ② 선분 \overline{MN} ③ 선분 \overline{PQ}
 ④ 선분 \overline{LM} ⑤ 선분 \overline{NP}

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 P 과 점 L 은 점 Q 와 만나므로 선분 \overline{PQ} 이 됩니다.

17. 직선 $ㄱㄴ$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 $ㄱ$ 의 대칭점을 점 $ㅂ$, 점 $ㄴ$ 의 대칭점을 점 $ㅅ$, 점 $ㄷ$ 의 대칭점을 점 $ㅇ$ 이라고 하면, 선분 $ㄱㅂ$ 의 길이는 cm이고, 선분 $ㄷㅇ$ 의 길이는 cm입니다.

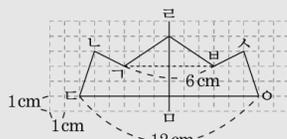
▶ 답:

▶ 답:

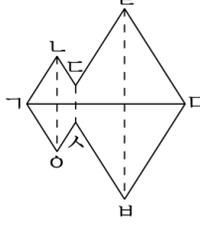
▷ 정답: 6

▷ 정답: 12

해설



18. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.

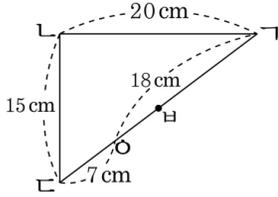


- ① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄴ오 ③ 선분 ㄷㅅ
 ④ 선분 ㄹㅅ ⑤ 선분 ㄹㅅ

해설

선분 ㄱㅅ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

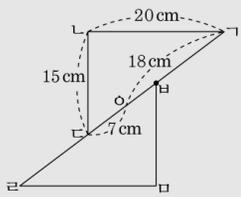
19. 점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 92 cm

해설



$$(\text{선분 } \text{ㄷ} \text{ } \text{ㅇ}) = (\text{선분 } \text{ㅂ} \text{ } \text{ㅇ}) = 7 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ } \text{ㅅ}) = 18 - 7 = 11 \text{ (cm)}$$

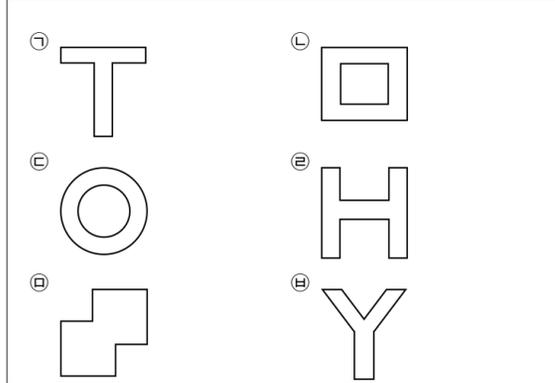
$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ } \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄹ} \text{ } \text{ㄷ}) = 11 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄴ} \text{ } \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄴ} \text{ } \text{ㄷ}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄹ} \text{ } \text{ㅇ}) = (\text{변 } \text{ㄱ} \text{ } \text{ㅇ}) = 20 \text{ cm}$$

따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92 \text{ (cm)}$ 입니다.

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



① ㉠, ㉣, ㉥

② ㉣, ㉤, ㉥

③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

⑤ ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

해설

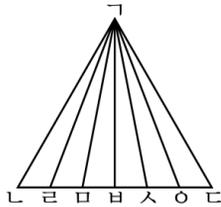
선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥, ㉥

점대칭도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

따라서 정답은 ④번입니다.

21. 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변을 똑같이 6등분하여 꼭짓점 A 와 연결하여 6개의 삼각형을 만들었습니다. 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



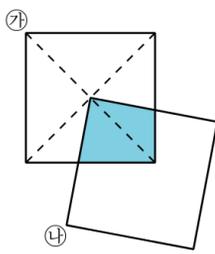
▶ 답 : 9쌍

▷ 정답 : 9쌍

해설

삼각형 1개짜리 합동 : 3쌍
 삼각형 2개짜리 합동 : 2쌍
 삼각형 3개짜리 합동 : 2쌍
 삼각형 4개짜리 합동 : 1쌍
 삼각형 5개짜리 합동 : 1쌍
 따라서 합동인 삼각형은 모두 $3+2+2+1+1=9$ (쌍)입니다.

22. 다음 그림은 합동인 정사각형 두 장을 겹쳐 놓은 것입니다. 정사각형의 한 변의 길이가 12cm일 때, 겹친 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



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

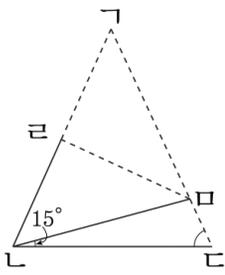
▷ 정답: 36cm^2

해설

㉗과 ㉜의 넓이가 같으므로 색칠한 부분의 넓이는 정사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 과 같습니다.

따라서 겹쳐진 부분의 넓이는 $12 \times 12 \times \frac{1}{4} = 36(\text{cm}^2)$ 입니다.

24. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 변 AB 와 변 AC 의 길이가 같은 이등변삼각형입니다. 점 A 이 점 B 에 오도록 접으면 각 $\angle BAC$ 이 15° 입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



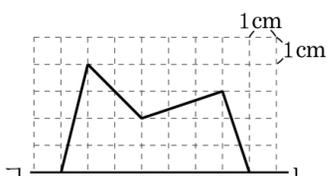
▶ 답: 65°

▷ 정답: 65°

해설

각 $\angle C$ 를 \star 이라 하면
 각 $\angle BAC = \angle C = \star + 15^\circ$
 $\star + (\star + 15^\circ) + (\star + 15^\circ) = 180^\circ$
 $\star = 50^\circ$
 각 $\angle C = 50^\circ + 15^\circ = 65^\circ$

25. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

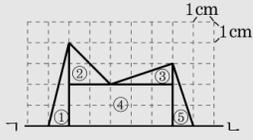


▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 34cm^2

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$1+2+3+4+5 = 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2}$$

$$= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)$$