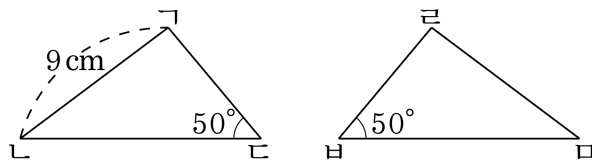


1. 두 삼각형은 합동입니다. 변 르 의 길이를 구하시오.



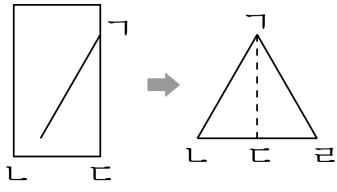
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 9cm

해설

변 JK 과 변 KI 은 서로 대응변이므로 길이가 같습니다.

2. 그림은 종이를 접어서 펼친 것입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 무슨 삼각형입니까?



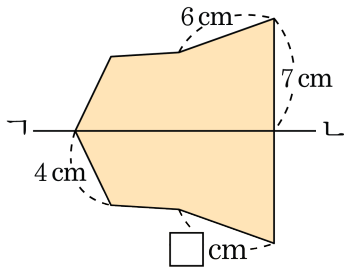
▶ 답 :

▶ 정답 : 이등변삼각형

해설

이등변삼각형

3. 직선 KL 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



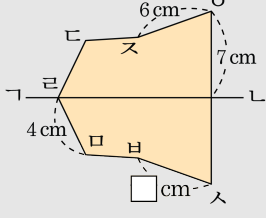
▶ 답 :

▷ 정답 : 6

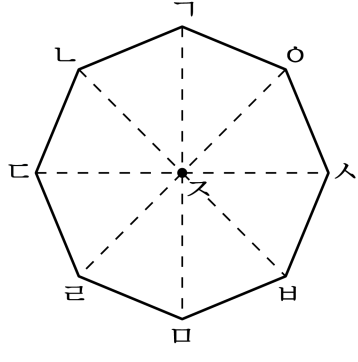
해설

선분 BC 의 대응변은 선분 DO 이므로 두 선분의 길이는 같습니다.

$$(\text{선분 } BC) = (\text{선분 } DO) = 6\text{cm}$$



4. 점대칭도형을 보고, 변 $\Gamma\omicron$ 과 변 $\Delta\epsilon$ 의 대응변을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

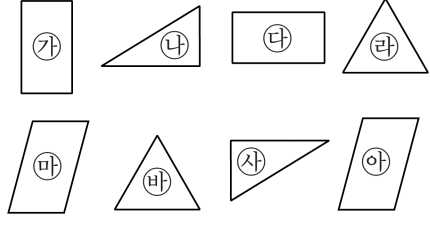
▷ 정답: 변 $\Delta\epsilon$

▷ 정답: 변 $\omicron\iota$

해설

각 대응점끼리 이은 선분이 모두 만나는 점 $\small{\text{ㅈ}}$ 이 대칭의 중심입니다. 대칭의 중심 점 $\small{\text{ㅈ}}$ 과 대응변에 해당하는 대응점끼리 연결한 선분이 대응변입니다. 따라서 변 $\Gamma\omicron$ 의 대응변은 변 $\Delta\epsilon$ 이고, 변 $\Delta\epsilon$ 의 대응변은 변 $\omicron\iota$ 입니다.

5. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?

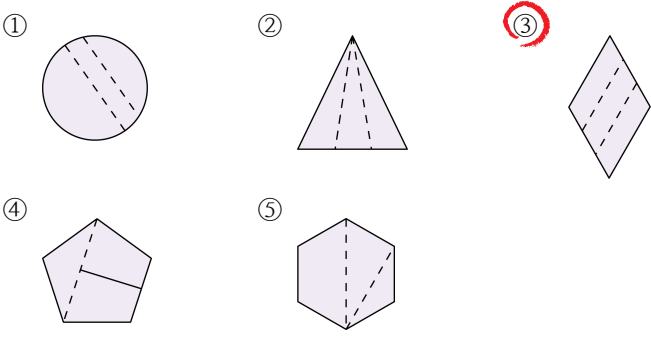


- ① 가 - 다
- ② 나 - 사
- ③ 라 - 바
- ④ 라 - 바
- ⑤ 바 - 아

해설

투명 종이에 분을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 ㉓와 도형 ㉔는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

6. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?



해설

잘려진 3 개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3 개의 도형이 모양과 크기가 같아야합니다. ③번의 경우 잘려진 3 개의 도형이 서로 합동입니다.

7. 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

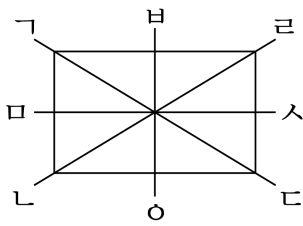
① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가
같으면 반지름의 길이가 같습니다.
반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다.
따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가
같고 두 도형은 합동이 됩니다.
③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
④ 가로 길이가 4, 세로 길이가 3인
직사각형과 가로 길이가 2, 세로 길이가
6인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의
6배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의
길이가 같으면 여섯 변의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

8. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
 - ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
 - ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
 - ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
 - ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

9. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱㄴ
- ② 직선 ㄱㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 직선 ㄱㄹ
- ⑤ 직선 ㄷㄹ

해설

직선 ㄷㄹ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

10. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

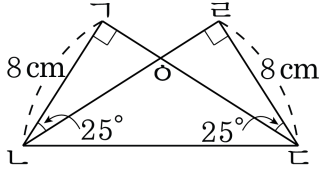
11. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

12. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



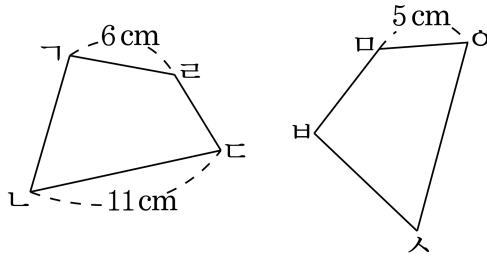
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

삼각형 $\triangle LNO$ 와 $\triangle KDO$, 삼각형 $\triangle LKO$ 와 $\triangle KLO$ 이 서로 합동입니다.

13. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\square \text{H S O}$ 의 둘레가 30 cm 일 때, 변 H L 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

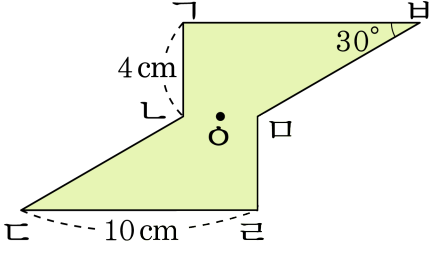
해설

합동인 두 사각형의 둘레의 길이는 같으므로 사각형 HSLK 의 둘레도 30 cm 입니다.

변 KS 은 변 SO 의 대응변이므로 5 cm 입니다.

따라서 변 HL 의 길이는 $30 - (11 + 6 + 5) = 8(\text{cm})$ 입니다.

14. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

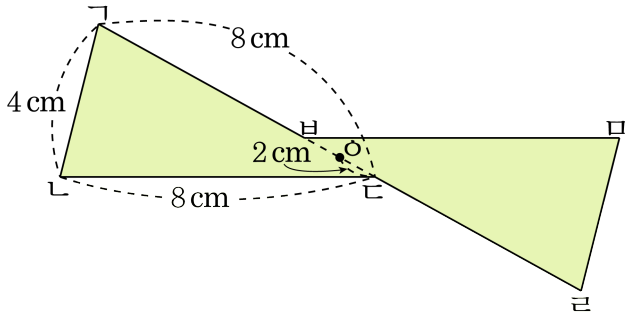


- ① 선분 $\overline{ㄱㄷ}$
- ② 선분 $\overline{ㄴㄷ}$
- ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
- ④ 선분 $\overline{ㄴㄹ}$
- ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄱ}$

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 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 점 $\overline{ㄱ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 을 점 $\circ$ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다. 점 $\overline{ㄱ}$ 은 점 $\overline{ㄷ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 만나므로 선분 $\overline{ㄷㄹ}$ 이 됩니다.

15. 다음 도형은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



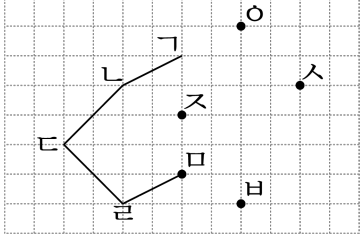
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

(선분 BO) = (선분 CO) = 2 cm
(선분 AB) = $8 - (2 + 2) = 4$ (cm)
도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는
 $4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32$ (cm) 입니다.

16. 다음은 점 **즈**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

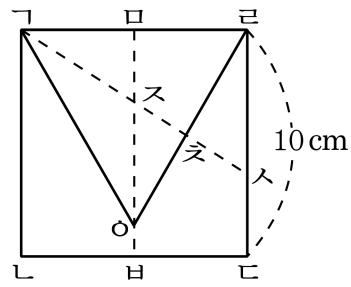


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 **ㄴ**과 **ㅂ**을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

17. 다음 그림과 같이 한 변이 10cm인 정사각형 ABCD를 선분 DE를 따라 반으로 접었습니다. 그리고 선분 AB을 따라 접어 점 E이 점 O에 오게 했습니다. 각 MOS의 크기를 구하십시오.



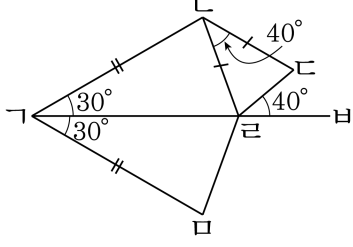
▶ 답: ○ —

▷ 정답 : 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동이므로
각 $\angle A$ 는 30° , 각 $\angle D$ 는 60° 입니다.
사각형 $ABED$ 에서

18. 다음 도형에서 선분 $\overline{KL}$ 과 선분 $\overline{KO}$ 의 길이가 같고, 선분 $\overline{LK}$ 과 선분 $\overline{KO}$ 의 길이가 서로 같습니다. 이 때, 각 $\angle H$ 의 크기는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 110°

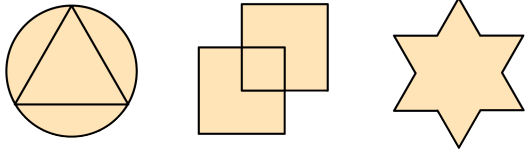
해설

삼각형 $\triangle LKO$ 은 이등변삼각형이고, 각 $\angle LKO$ 이 40° 이므로,
(각 $\angle KLO$) = $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$
(각 $\angle LHO$) = $180^\circ - (40^\circ + 70^\circ) = 70^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle LKO$ 과 삼각형 $\triangle KHO$ 은 두 변의 길이가 같고, 그 끼인각의 크기가 같으므로 합동입니다. 따라서 각 $\angle KHO$ 은 각 $\angle LHO$ 의 대응각이므로 70° 입니다.

따라서 각 $\angle H$ 은 $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

19. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

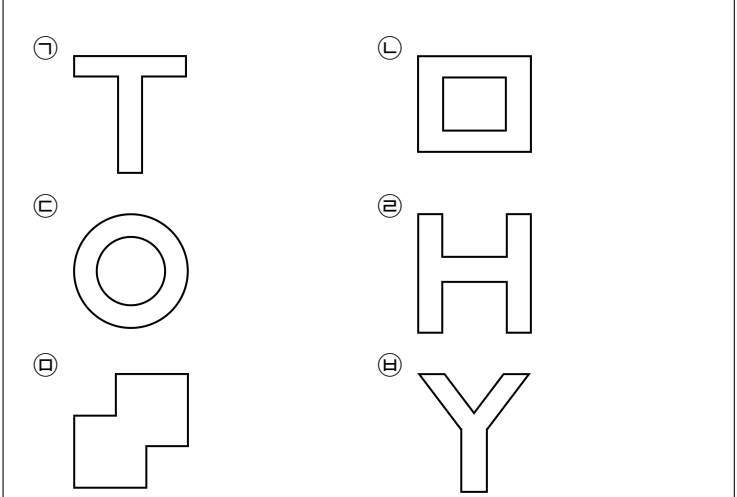
▷ 정답 : 11개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.

따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6=11$ (개) 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.