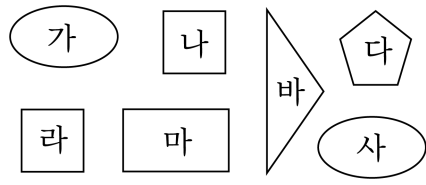


1. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

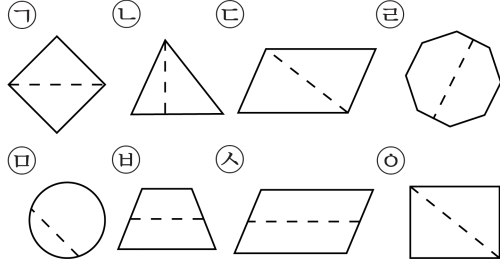


- ①가 - 사
- ②나 - 마
- ③나 - 라
- ④나 - 마
- ⑤나 - 다

해설

모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 분을 떼서 겹쳐 보면 도형 가와 사, 도형 나와 라가 합동이 됩니다.

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. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 같을 때
- ② 세 각의 크기가 각각 같을 때
- ③ 삼각형의 넓이가 같을 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

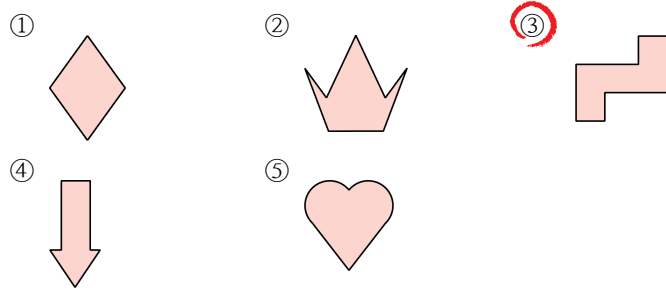
두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

4. 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.

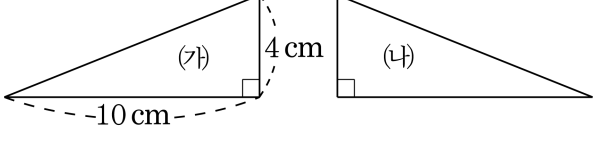
5. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

③은 점대칭도형입니다.

6. 두 삼각형이 합동일 때, 삼각형 (나)의 넓이를 구하시오.



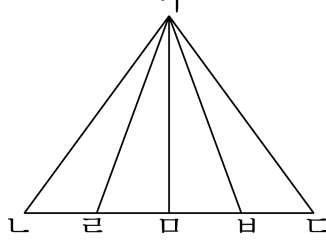
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 20 cm^2

해설

두 삼각형이 합동이므로
(나)의 넓이 = (가)의 넓이 = $10 \times 4 \div 2 = 20(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 D , E , F 를 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



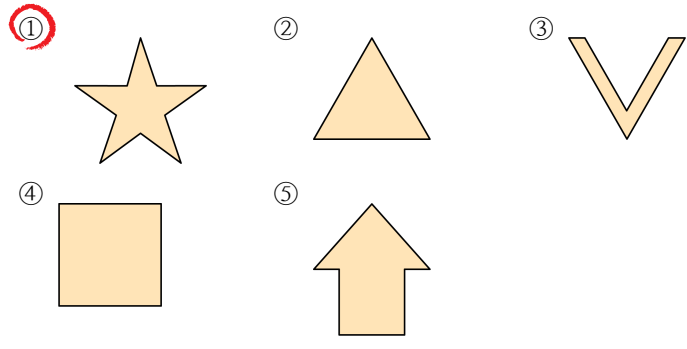
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AEC$
삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AEF$
삼각형 $\triangle ADC$ 과 삼각형 $\triangle ABE$
삼각형 $\triangle ADF$ 과 삼각형 $\triangle AFC$
→ 4쌍 입니다.

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



해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①
5개

②
3개

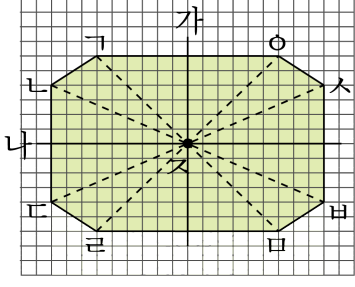
③
1개

④
4개

⑤
1개



9. 다음 도형이 직선 나를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 드의 대응변을 쓰시오.



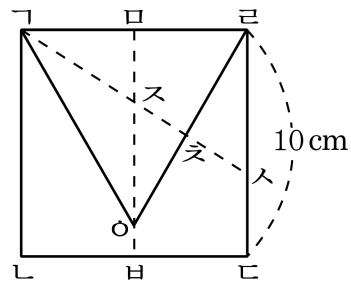
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 라

해설

선대칭도형에서 대응점은 대칭축을 중심으로 같은 거리, 반대 방향에 있습니다. 그림에서 직선 나를 대칭축으로 했을 때의 점 드와 점 라의 대칭점을 찾아봅시다.

10. 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°

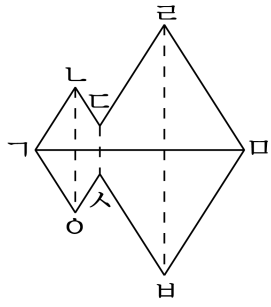
해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동이므로
각 $\angle A$ 는 20° , 각 $\angle B$ 는 60° 이다.

각 $\angle C$ 는 30° , 각 $\angle A$ 는 60° 입니다.
사각형 $ABCD$ 에서

$$360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 60^\circ) = 120^\circ$$

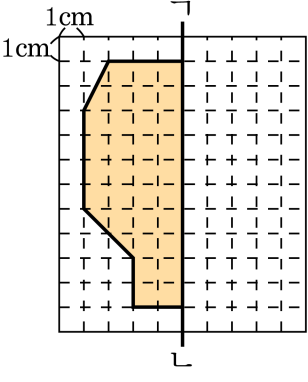
11. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 AB
- ② 선분 BC
- ③ 선분 DE
- ④ 선분 EF
- ⑤ 선분 DF

해설
선분 ㄱ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

12. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

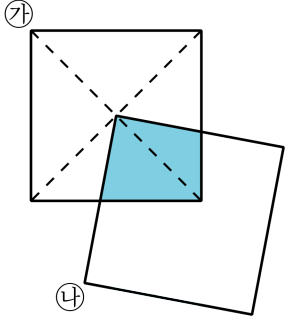


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66 cm^2

해설

13. 다음 그림은 합동인 정사각형 두 장을 겹쳐 놓은 것입니다. 정사각형의 한 변의 길이가 12cm일 때, 겹친 부분의 넓이는 몇 cm²입니까?



▶ 답 : cm²

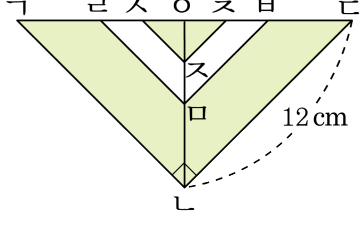
▷ 정답 : 36cm²

해설

㉔과 ㉕의 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.

14. 다음 그림은 선분 $\Gamma\Delta$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (단, 선분 $\Gamma\Gamma=\text{선분 } \Gamma\text{O}$, 선분 $\Gamma\text{S}=\text{선분 } \text{O}\text{S}$, 선분 $\Delta\text{O}=\text{선분 } \text{O}\text{O}$, 선분 $\text{O}\text{S}=\text{선분 } \text{O}\text{S}$)



▶ 답 :

▷ 정답 : 117cm^2

해설

삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 은 삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta$ 의 4배

삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta$ 은 삼각형 $\text{O}\text{S}\Delta$ 의 4배

삼각형 $\Gamma\Delta\Delta = 12 \times 12 \div 2 = 72\text{cm}^2$

삼각형 $\Gamma\text{O}\Delta = 72 \div 4 = 18\text{cm}^2$

삼각형 $\text{O}\text{S}\Delta = 18 \div 4 = 4.5\text{cm}^2$

$(72 - 18 + 4.5) \times 2 = 117\text{cm}^2$