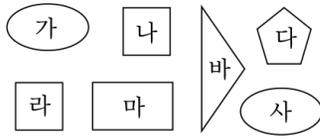


1. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

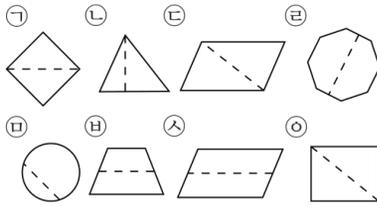


- ① 가-사                      ② 나-마                      ③ 나-라  
④ 나-마                      ⑤ 나-다

**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 2개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㉡, ㉤, ㉥입니다.

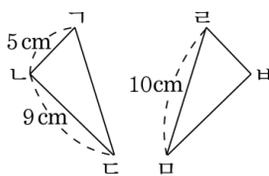
3. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- 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. 두 삼각형은 합동입니다. 각  $\angle C$ 의 대응각은 어느 것입니까?

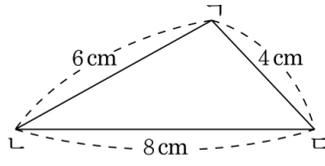


- ① 각  $\angle M$       ② 각  $\angle B$       ③ 각  $\angle MB$   
 ④ 각  $\angle C$       ⑤ 각  $\angle KC$

**해설**

두 도형을 포개었을 때 각  $\angle C$ 와 포개어지는 각은 각  $\angle B$ 입니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서에 맞게 기호를 쓰시오.



가. 두 원이 만나는 점을 찾아 점  $\text{나}$ , 점  $\text{다}$ 와 각각 있습니다.  
 나. 길이가 8cm 인 선분  $\text{나다}$ 을 그리고, 점  $\text{다}$ 을 중심으로 반지름이 4cm인 원을 그립니다.  
 다. 점  $\text{나}$ 을 중심으로 반지름이 6cm 인 원을 그립니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

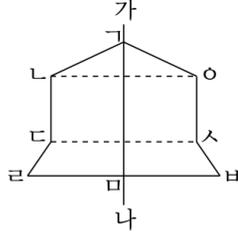
▷ 정답: 다

▷ 정답: 가

**해설**

제일 먼저 밑변인 선분  $\text{나다}$ 을 그립니다.  
 그리고 점  $\text{나}$ 과 점  $\text{다}$ 을 중심으로 각각 반지름이 6cm, 4cm인 원을 그립니다.  
 마지막으로 두 원이 만나는 점을 찾아 점  $\text{나}$ , 점  $\text{다}$ 와 각각 있습니다.

6. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.

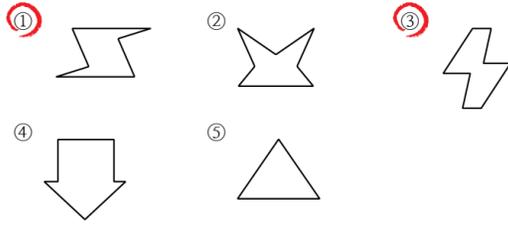


- ① 선분 나  
 ② 선분 가  
 ③ 선분 다사  
 ④ 선분 사바  
 ⑤ 선분 라바

**해설**

선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여 길이가 똑같이 나누어집니다.

7. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

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

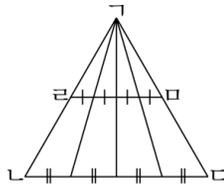
- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.



10. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle PQR$ 이 모두 이등변삼각형일 때, 다음 그림에서 찾을 수 있는 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



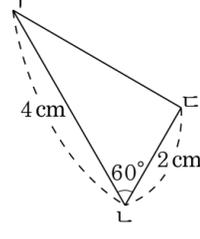
▶ 답:      쌍

▷ 정답: 8 쌍

**해설**

도형 1개짜리 합동 : 2쌍  
 도형 2개짜리 합동 : 3쌍  
 도형 3개짜리 합동 : 1쌍  
 도형 4개짜리 합동 : 1쌍  
 도형 6개짜리 합동 : 1쌍  
 따라서 합동인 삼각형은 모두  $2+3+1+1+1=8$  (쌍)입니다.

11. 다음 삼각형을 그릴 때, 맨 마지막에 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



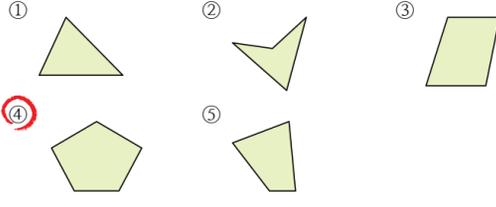
- ① 변 BC      ② 변 AC      ③ 변 AB  
 ④ 각 C      ⑤ 각 A

**해설**

주어진 두 변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.  
 표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 AC가 가장 마지막에 그려집니다.



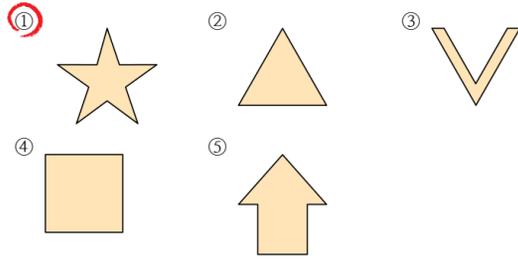
13. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

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

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

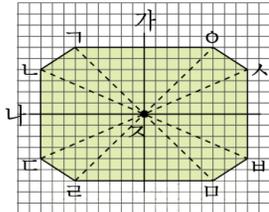


**해설**

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

도형 번호	대칭축의 수
①	5개
②	3개
③	1개
④	4개
⑤	1개

15. 다음 도형이 직선 나를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 드르의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 드르

**해설**

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

16. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



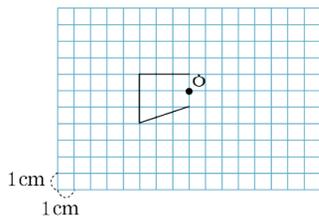
▶ 답:                       개

▶ 정답: 1개

**해설**

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

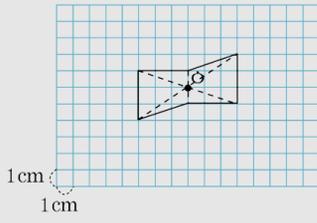
17. 다음은 점  $O$  을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



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

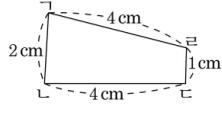
▷ 정답:  $15 \text{ cm}^2$

해설



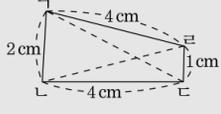
$$\begin{aligned} \text{(점대칭도형의 넓이)} &= \text{(사다리꼴의 넓이)} \times 2 \\ &= (3 + 2) \times 3 \div 2 \times 2 = 15(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

18. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 ABCD와 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



- ① 각 A의 크기                      ② 각 B의 크기  
 ③ 각 C의 크기                      ④ 각 D의 크기  
 ⑤ 대각선 AC의 길이

**해설**



점선을 그어 사각형 ABCD를 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 AC의 길이 또는 대각선 BD의 길이입니다.

19. 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 6cm, 4cm, 7cm 일 때
- ② 세 변의 길이가 3cm, 2cm, 6cm 일 때
- ③ 세 변의 길이가 5cm, 4cm, 9cm 일 때
- ④ 한 변이 8cm 이고 양 끝각이  $60^\circ$ ,  $50^\circ$  일 때
- ⑤ 한 변이 10cm 이고 양 끝각이  $70^\circ$ ,  $40^\circ$  일 때

**해설**

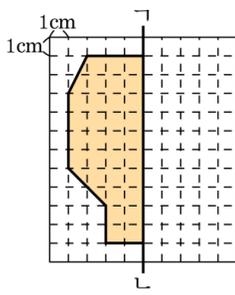
<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

- 1. 세 변의 길이를 압니다.
  - 2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
  - 3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
- 또한 가장 긴 변의 길이가 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

②  $3 + 2 < 6$

③  $5 + 4 = 9$

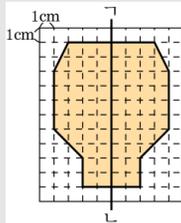
20. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가?



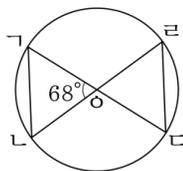
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답:  $66 \text{cm}^2$

해설



21. 다음 도형은 점  $o$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각  $\angle rdo$ 의 크기는 얼마입니까?



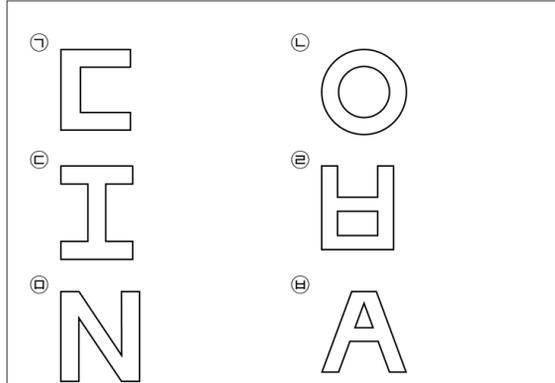
▶ 답:  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답:  $56^\circ$

**해설**

변  $ro$ 과 변  $do$ 은 원의 반지름이므로  
삼각형  $rdο$ 은 이등변삼각형입니다.  
각  $\angle rdo = 68^\circ$  이고  
삼각형의 세 각의 크기의 합이  $180^\circ$  이므로  
각  $\angle rdo$ 의 크기는  $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

22. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

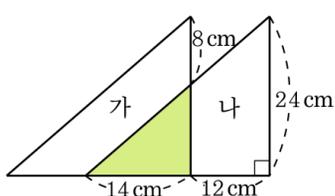
해설

선대칭도형 : ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉢

점대칭도형 : ㉣, ㉤, ㉢

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉣, ㉤

23. 다음 그림은 합동인 삼각형 2개를 겹쳐 놓은 것입니다. 삼각형 가와 나에서 겹쳐지지 않은 부분의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $400\text{cm}^2$

**해설**

합동인 삼각형 1개의 넓이 :  $(14 + 12) \times 24 \div 2 = 312(\text{cm}^2)$   
 겹쳐서 만들어진 삼각형의 넓이 :  $14 \times (24 - 8) \div 2 = 112(\text{cm}^2)$   
 가의 넓이 :  $312 - 112 = 200(\text{cm}^2)$   
 겹쳐지지 않은 부분의 넓이의 합은  
 $200 \times 2 = 400(\text{cm}^2)$



