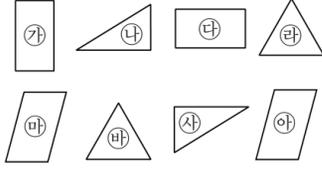


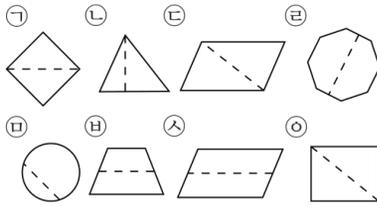
1. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?



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

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. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 같을 때
- ② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때
- ③ 세 각의 크기가 같을 때
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
- ⑤ 넓이가 같을 때

**해설**

삼각형의 합동조건

- 1. 세 변의 길이가 같습니다.
- 2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
- 3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

4. 합동인 도형에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

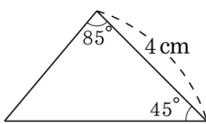
- ① 두 도형의 변의 개수가 같습니다.
- ② 두 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ③ 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.
- ④ 두 도형의 넓이가 다릅니다.
- ⑤ 두 도형의 점의 개수가 같습니다.

**해설**

④모양과 크기가 같으므로 합동인 두 도형의 넓이는 같습니다.



6. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?



- ① 세 각의 크기를 이용한 방법
- ② 세 변의 길이를 이용한 방법
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인각을 이용한 방법
- ④ 두 변의 길이와 한 두각의 크기를 이용한 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용한 방법

해설

그림의 삼각형은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용한 방법으로 그릴 수 있습니다.



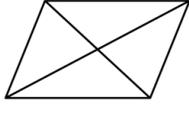
8. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C      ② B      ③ N      ④ R      ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

9. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답:      쌍

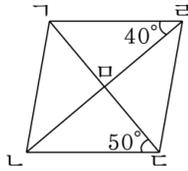
▷ 정답: 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

10. 다음 평행사변형에서 삼각형  $\triangle KLM$ 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

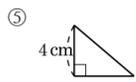
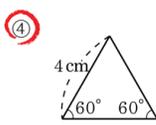
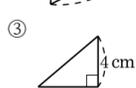
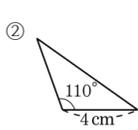
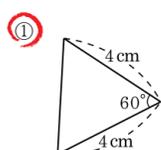


- ① 삼각형  $\triangle KLM$     ② 삼각형  $\triangle LPM$     ③ 삼각형  $\triangle KPN$   
④ 삼각형  $\triangle KLN$     ⑤ 삼각형  $\triangle LKN$

**해설**

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.  
즉  $(\text{변 } KM) = (\text{변 } LN)$ ,  
 $(\text{변 } LP) = (\text{변 } PM)$ 이고,  
 $(\text{변 } KP) = (\text{변 } PM)$ 이므로,  
삼각형  $\triangle KLM$ 은 삼각형  $\triangle KPN$ 과 합동입니다.

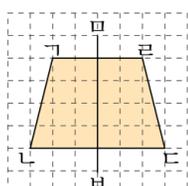
11. 서로 합동인 두 도형을 찾아 그 번호를 쓰시오.



해설

①번과 ④번은 한변의 길이가 4cm인 정삼각형입니다.

12. 사다리꼴  $ABCD$ 는 직선  $EF$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변  $AB$ 의 대응변을 쓰시오.



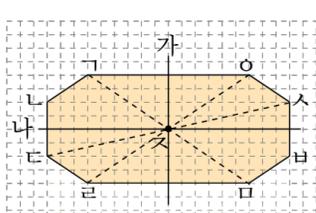
▶ 답:

▷ 정답: 변  $ED$

해설

변  $AB$ 의 대응변은 변  $ED$ , 변  $BC$ 의 대응변은 변  $DC$ , 변  $AD$ 의 대응변은 변  $EC$ 입니다.

13. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 자

**해설**

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로  $180^\circ$  돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 정답은 점 자입니다.

14. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

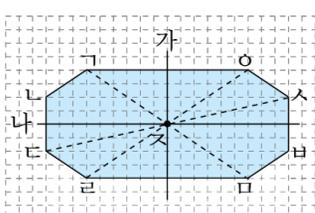
- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은  $90^\circ$  돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

**해설**

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로  $180^\circ$  돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

④번이 틀린 설명입니다.

15. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변  $ㄷㄷ$ 의 대응변을 구하시오.



▶ 답:

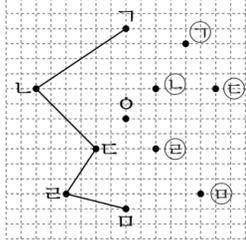
▷ 정답: 변  $ㅅㅇ$

**해설**

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로  $180^\circ$ 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변  $ㄷㄷ$ 의 대응변은 변  $ㅅㅇ$ 입니다.



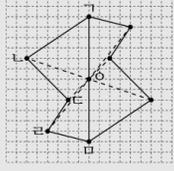
17. 점  $o$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 점  $d$ 의 대칭점은 무엇입니까?



▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설



18. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 4 cm 인 삼각형
- ② 세 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형
- ③ 두 변의 길이가 각각 9 cm, 12 cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 3 cm 이고, 그 사이의 각이  $60^\circ$  인 삼각형
- ⑤ 한 변의 길이가 6 cm 이고, 양 끝각이 각각  $110^\circ$ ,  $80^\circ$  인 삼각형

**해설**

<합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우>

가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의 합과 같거나 클 때  
두 변 사이의 각 또는 양 끝각의 합이  $180^\circ$  와 같거나 클 때

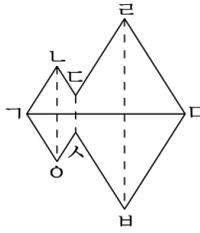
②  $4 + 5 < 10$  으로 가장 긴 변의 길이가 다른 주변의 길이의 합보다 큼니다.

⑤  $110^\circ + 80^\circ > 180^\circ$  로 양 끝각의 합이  $180^\circ$  보다 큼니다.

②와 ⑤는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.



20. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축  $\Gamma\Gamma$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.

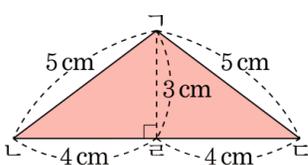


- ① 선분  $\Gamma\Gamma$       ② 선분  $\text{L}\text{O}$       ③ 선분  $\text{D}\text{S}$   
 ④ 선분  $\text{K}\text{O}$       ⑤ 선분  $\text{K}\text{B}$

**해설**

선분  $\Gamma\Gamma$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

21. 점대칭도형의 일부입니다. 점  $\Gamma$ 를 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답:  $24 \text{ cm}^2$

**해설**

점  $\Gamma$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하면 점대칭도형의 넓이는 삼각형  $\Gamma\Delta$ 의 넓이의 2 배입니다. 따라서, 넓이는  $8 \times 3 \div 2 \times 2 = 24(\text{cm}^2)$  입니다.

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

<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> O	<input type="checkbox"/> T
<input type="checkbox"/> H				

▶ 답:

▶ 답:

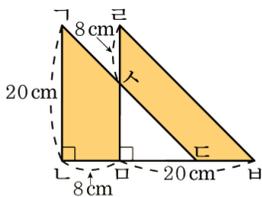
▷ 정답: @

▷ 정답: @

**해설**

선대칭도형은 @, @, @, @, @이고,  
점대칭도형은 @, @, @입니다.  
따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 @, @입니다.

23. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DEF$ 은 서로 합동인 이등변삼각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답:  $256 \text{ cm}^2$

**해설**

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DEF$ 은 합동이고, 삼각형  $\triangle ABC$ 가 공통부분이므로, 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형  $\triangle DEF$ 의 넓이는 같습니다.

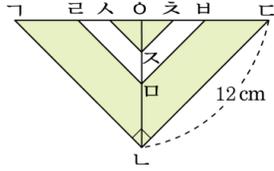
따라서 (색칠한 부분의 넓이) = (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이)  $\times 2$  입니다.

$$\begin{aligned} & (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) \\ &= (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \triangle DEF \text{의 넓이}) \\ &= (20 \times 20 \div 2) - (12 \times 12 \div 2) \\ &= 200 - 72 = 128 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

따라서, (색칠한 부분의 넓이) =  $128 \times 2 = 256 (\text{cm}^2)$  입니다.



25. 다음 그림은 선분  $ㄱㄷ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 선대칭도형이 완성됐을 때 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (단, 선분  $ㄱㄷ=$ 선분  $ㄹㅇ$ , 선분  $ㄹㅅ=$ 선분  $ㅇㅅ$ , 선분  $ㄴㅇ=$ 선분  $ㅁㅇ$ , 선분  $ㅁㅅ=$ 선분  $ㅇㅅ$ )



▶ 답:

▷ 정답:  $117\text{cm}^2$

해설

삼각형  $ㄱㄴㄷ$ 은 삼각형  $ㄹㅁㅂ$ 의 4배

삼각형  $ㄹㅁㅂ$ 은 삼각형  $ㅅㅈㅅ$ 의 4배

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

삼각형  $ㄹㅁㅂ = 72 \div 4 = 18\text{cm}^2$

삼각형  $ㅅㅈㅅ = 18 \div 4 = 4.5\text{cm}^2$

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