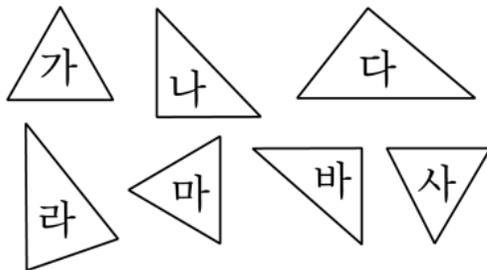


1. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 바

② 가 - 마

③ 나 - 사

④ 다 - 라

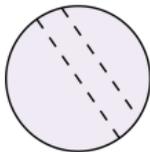
⑤ 나 - 마

### 해설

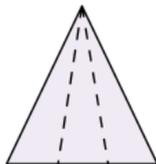
포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.  
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은  
가와 마입니다.

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

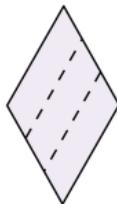
①



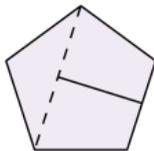
②



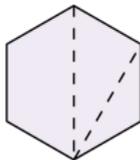
③



④



⑤



해설

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

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

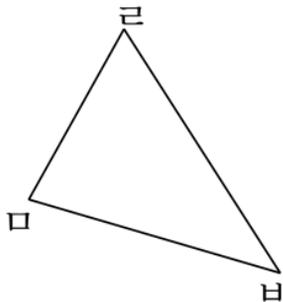
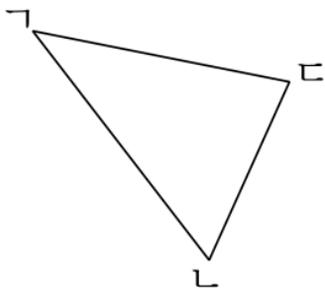
#### 해설

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. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BAC$ 은 서로 합동입니다. 각  $\triangle ABC$ 의 대응각은 어느 것입니까?

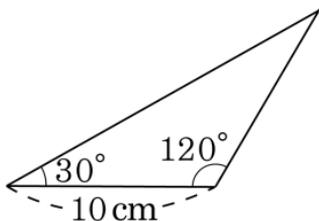


- ① 각  $\triangle ABC$       ② 각  $\triangle CAB$       ③ 각  $\triangle CBA$   
④ 각  $\triangle BAC$       ⑤ 각  $\triangle ACB$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각  $\triangle ABC$ 와 포개어지는 각은 각  $\triangle BAC$ 입니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.

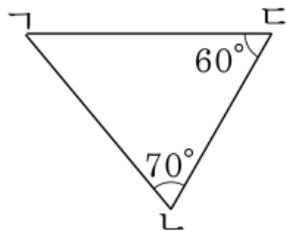


- ① 세 각의 크기를 알 때
- ② 세 변의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

#### 해설

주어진 그림은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

6. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 할 조건으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 변 ㄱㄴ의 길이                      ② 변 ㄴㄷ의 길이  
 ③ 각 ㄴㄱㄷ의 크기                      ④ 변 ㄱㄷ의 길이  
 ⑤ 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이

해설

(각 ㄴㄱㄷ의 크기) =  $180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$ 이므로  
 삼각형의 세 변의 길이 중 하나만 알아도 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

7. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

① C

② B

③ N

④ R

⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

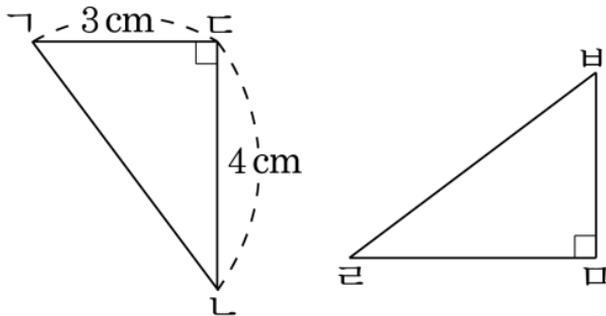
8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
- ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

해설

- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

9. 두 삼각형이 서로 합동일 때, 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답:           $\text{cm}^2$

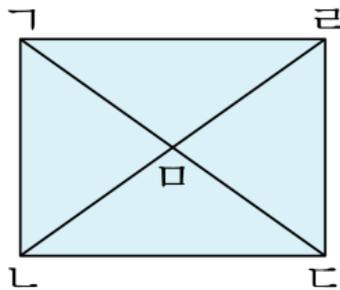
▷ 정답: 6  $\text{cm}^2$

### 해설

두 삼각형은 서로 합동이므로 넓이가 같습니다.

따라서 (삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이) = (삼각형  $\triangle DEF$ 의 넓이) =  $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$  입니다.

10. 다음 직사각형에서 삼각형  $\triangle LGC$ 와 합동인 삼각형은 몇 개입니까?



▶ 답:      개

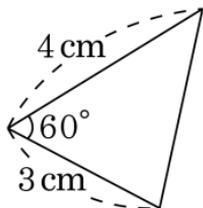
▷ 정답: 3 개

해설

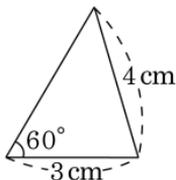
삼각형  $\triangle LGC$ , 삼각형  $\triangle CLD$ , 삼각형  $\triangle DDLG$

⇒ 3 개

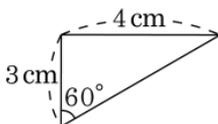
11. <보기>의 도형과 서로 합동인 도형은 어느 것인가?



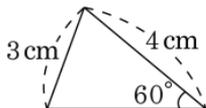
①



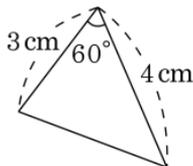
②



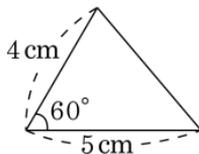
③



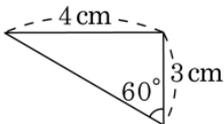
④



⑤



⑥



해설

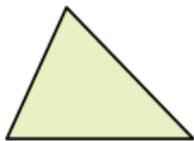
보기의 삼각형은 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60°인 삼각형이다.

④번 삼각형도 보기와 같이 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60°인 삼각형이다.

따라서 두 삼각형은 서로 합동이다.

12. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

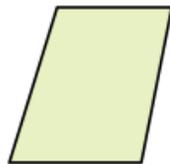
①



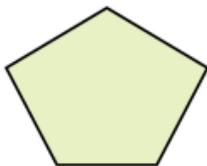
②



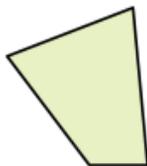
③



④



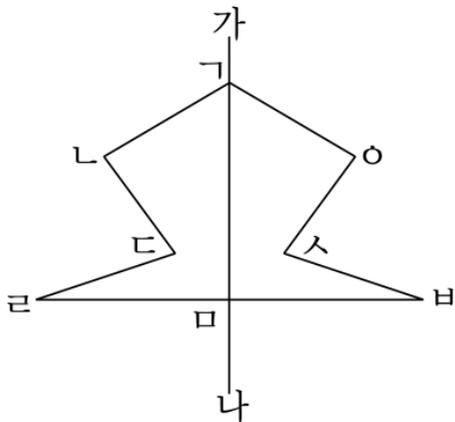
⑤



해설

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

13. 다음은 선대칭도형입니다. 변  $\angle$ 의 대응변을 쓰시오.



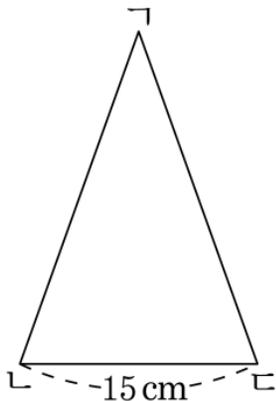
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅇㅅ

해설

대칭축으로 접었을 때  
겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.  
변  $\angle$ 의 대응변은 변 ㅇㅅ입니다.

14. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각  $\sphericalangle$ 과 각  $\sphericalangle$ 이 대응각일 때, 변  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하시오.



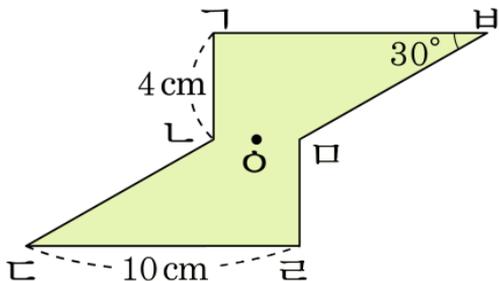
▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 21  cm

#### 해설

두 각의 크기가 같으므로 변  $\overline{AB}$ 과 변  $\overline{AC}$ 의 길이는 같습니다.  
따라서 변  $\overline{AB}$ 의 길이는  $(57 - 15) \div 2 = 21(\text{cm})$ 입니다.

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

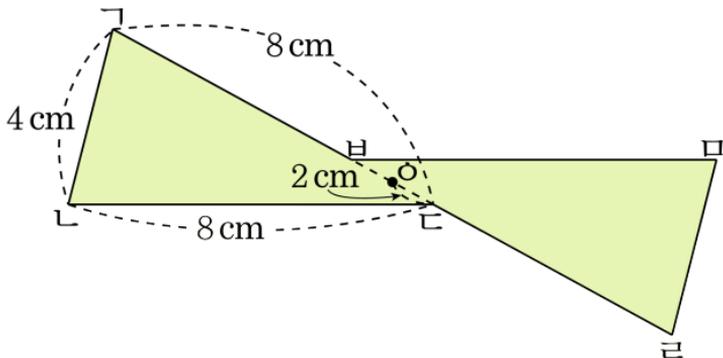


- ① 선분  $\overline{ㄱㅅ}$                       ② 선분  $\overline{ㅅㅊ}$                       ③ 선분  $\overline{ㄹㅊ}$   
 ④ 선분  $\overline{ㄴㄷ}$                       ⑤ 선분  $\overline{ㄷㄹ}$

**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  $\overline{ㄹ}$ 과 점  $\overline{ㄴ}$ 은 점  $\overline{ㅊ}$ 과 만나므로 선분  $\overline{ㄹㅊ}$ 이 됩니다.

16. 다음 도형은 점  $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형  $\Gamma\text{L}\text{D}\text{C}\text{D}\text{C}\text{D}\text{B}$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 32 cm

### 해설

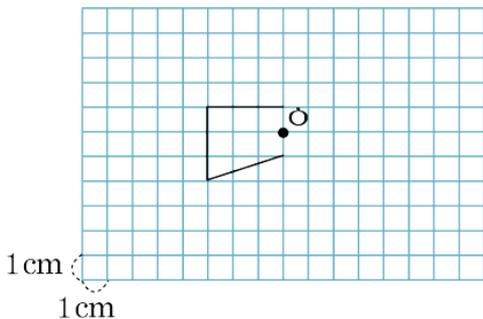
$$(\text{선분 } \text{B}\circ) = (\text{선분 } \text{C}\circ) = 2\text{cm}$$

$$(\text{선분 } \text{B}\text{C}) = 8 - (2 + 2) = 4(\text{cm})$$

도형  $\Gamma\text{L}\text{D}\text{C}\text{D}\text{C}\text{D}\text{B}$ 의 둘레의 길이는

$$4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32(\text{cm}) \text{입니다.}$$

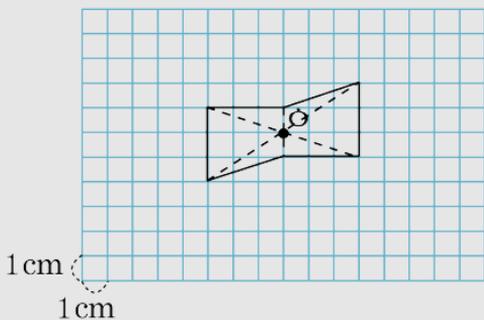
17. 다음은 점  $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 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. 삼각형  $\triangle ABC$ 에서 점  $A, B, C$ 와 마주보는 변을 각각  $a, b, c$ 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.

①  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 6 \text{ cm}$ , 각  $\angle C = 50^\circ$

②  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$

③  $b = 6 \text{ cm}$ , 각  $\angle C = 70^\circ$ , 각  $\angle B = 60^\circ$

④  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 5 \text{ cm}$ , 각  $\angle C = 70^\circ$

⑤ 각  $\angle C = 30^\circ$ , 각  $\angle A = 60^\circ$ , 각  $\angle B = 90^\circ$

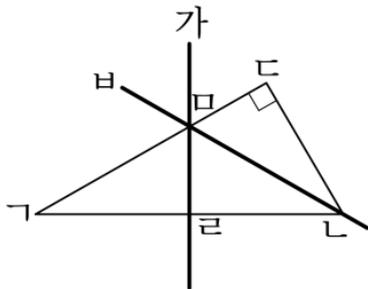
### 해설

②  $4 + 4 = 8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

④ 각  $\angle C$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.

⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

19. 삼각형  $\triangle ABC$ 를 직선  $g$ 를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점  $A$ 가 점  $C$ 에 왔고, 직선  $BC$ 를 기준으로 하여 접었을 때, 선분  $BC$ 이 선분  $BC'$ 에 왔습니다. 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형  $\triangle BCC'$ 의 몇 배입니까?



▶ 답 :      배

▷ 정답 : 3 배

### 해설

대칭축에 의해 접었을 때 완전히 겹쳐지므로  
나누어진 세 개의 삼각형은 모두 넓이가 같습니다.

전체 넓이를 1로 봤을 때 작은 삼각형의 넓이는

$\frac{1}{3}$  이므로 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형  $\triangle BCC'$ 의 3배입니다.

20. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

▶ 답:      개

▷ 정답: 12     개

### 해설

정삼각형은 3개, 정사각형은 4개,  
정오각형은 5개이므로  
정십이각형의 대칭축은 12개가 됩니다.



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

㉠ N

㉡ M

㉢ U

㉣ O

㉤ T

㉥ H

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉥

### 해설

선대칭도형은 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥이고,

점대칭도형은 ㉠, ㉣, ㉥입니다.

따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 ㉣, ㉥입니다.

23. 한 변이 10cm 이고, 그 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

$90^\circ, 60^\circ, 100^\circ, 45^\circ, 70^\circ, 105^\circ, 50^\circ, 125^\circ$

▶ 답: 가지

▷ 정답: 20가지

### 해설

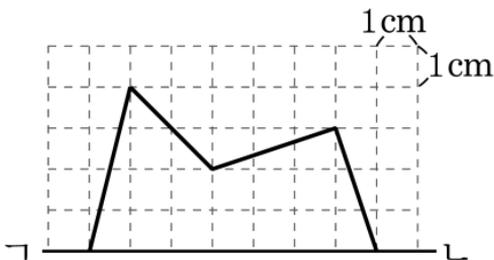
두 각의 크기의 합이  $180^\circ$ 보다 작아야 합니다.

$(90^\circ, 60^\circ), (90^\circ, 45^\circ), (90^\circ, 70^\circ), (90^\circ, 50^\circ), (60^\circ, 100^\circ),$   
 $(60^\circ, 45^\circ), (60^\circ, 70^\circ), (60^\circ, 105^\circ), (60^\circ, 50^\circ), (100^\circ, 45^\circ),$   
 $(100^\circ, 70^\circ), (100^\circ, 50^\circ), (45^\circ, 70^\circ), (45^\circ, 105^\circ), (45^\circ, 50^\circ),$   
 $(45^\circ, 125^\circ), (70^\circ, 105^\circ), (70^\circ, 50^\circ), (105^\circ, 50^\circ), (50^\circ, 125^\circ)$

→ 20가지



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

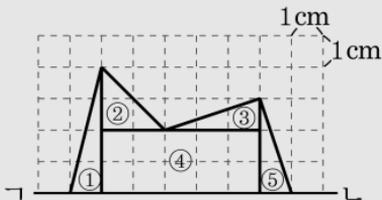


▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 34  $\text{cm}^2$

### 해설

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



$$\begin{aligned}
 1+2+3+4+5 &= 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \\
 &= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$