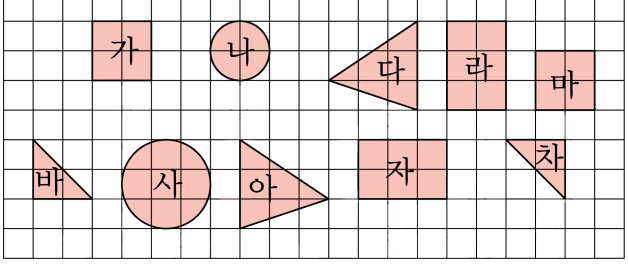


1. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



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

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

2. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 둘레의 길이가 같은 정삼각형
- ③ 한 변의 길이가 같은 마름모
- ④ 세 각의 크기가 같은 삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 정사각형

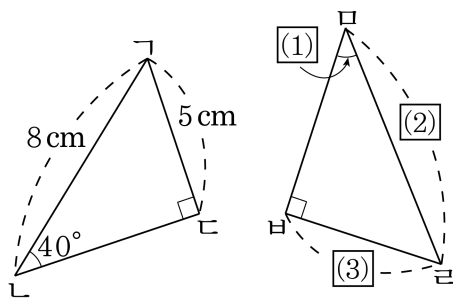
해설

한 변의 길이가 같은 마름모가 항상 합동이 되는 것은 아니다.
삼각형에서 세 각의 크기가 같다고 해도
변의 길이가 다를 수 있으므로 두 도형이
항상 합동인 것은 아닙니다.

3. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.
 - ② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
 - ③ 대응변의 길이가 같습니다.
 - ④ 대응각의 크기가 같습니다.
 - ⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설
합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.

4. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



▶ 답: 0

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 40°

▶ 정답 : 8cm

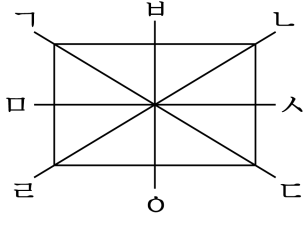
▶ 정답 : 5cm

해설

각 $\angle$ 과 각 크기는 대응각 이므로 크기가 같습니다. 따라서 각 크기는 40° 입니다.

또한 변 $\square$ 과 변 $\triangle$ 은 서로 대응변이므로 변 $\square$ 의 길이는 8cm입니다. 변 ν 과 변 ζ 역시 대응변이므로 변 ν 의 길이는 5cm입니다.

5. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄹ
- ③ 직선 ㄷㄹ
- ④ 선분 ㄱㄴ
- ⑤ 직선 ㄴㄷ

해설

직선 ㄴㄷ, 직선 ㄷㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

6. 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.

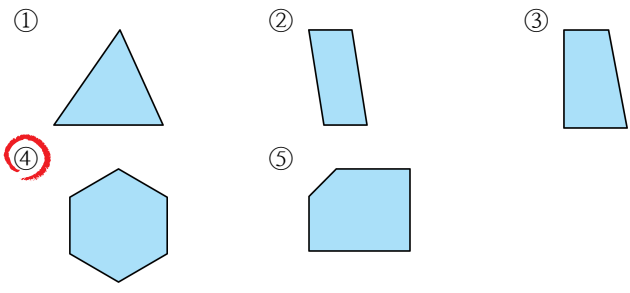
7. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

정다각형의 대칭축은 선분의 개수와 같습니다.
따라서 정삼각형의 대칭축은 3 개입니다.

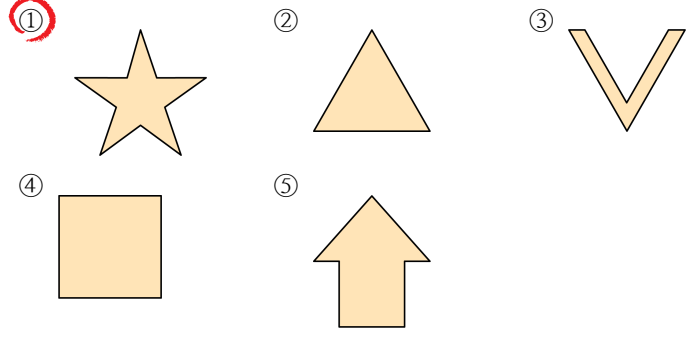
8. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

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



해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.

①
5개

②
3개

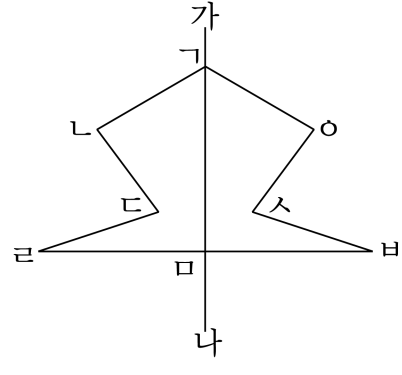
③
1개

④
4개

⑤
1개



10. 다음은 선대칭도형입니다. 변 나ㄷ의 대응변을 쓰시오.



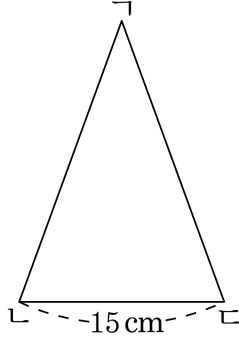
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅇㅅ

해설

대칭축으로 접었을 때
겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
변 나ㄷ의 대응변은 변 ㅇㅅ입니다.

11. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각 $\angle C$ 과 각 $\angle D$ 이 대응각일 때, 변 CD 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 21 cm

해설

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

12. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 정육각형

② 사다리꼴

③ 정오각형

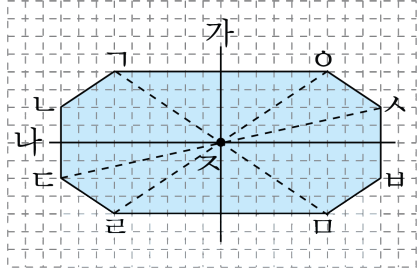
④ 정삼각형

⑤ 평행사변형

해설

정오각형과 정삼각형은 선대칭도형입니다.

13. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 ㄷㄹ 의 대응변을 구하시오.



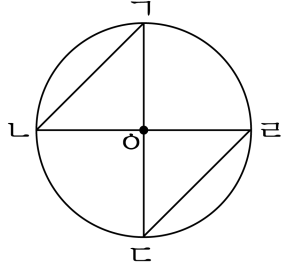
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 나ㅇ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변 ㄷㄹ 의 대응변은 변 나ㅇ 입니다.

14. 삼각형 $\triangle OLM$ 과 삼각형 $\triangle OKN$ 은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 원의 반지름이 6cm 일 때, 변 LM 의 길이를 구하시오.



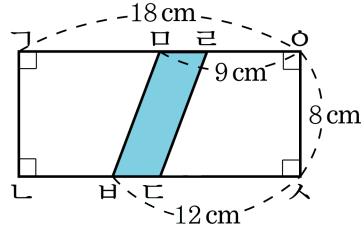
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

삼각형 $\triangle OLM$ 과 삼각형 $\triangle OKN$ 은 점대칭도형입니다.
점 O 을 중심으로 대응점끼리 연결한 선분은 길이가 같습니다.
원의 반지름이 6cm 이므로 변 LM 은 원의 중심(대칭의 중심)을 지나는 선분이므로 원의 지름입니다.
따라서 변 LM 의 길이는 $6 \times 2 = 12\text{cm}$ 입니다.

15. 합동인 두 사다리꼴을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24cm²

해설

사다리꼴 $a b c d$ 과 사다리꼴 $e f g h$ 은 합동이므로, 서로 대응변인 $b c$ 과 $h g$ 의 길이는 같습니다.

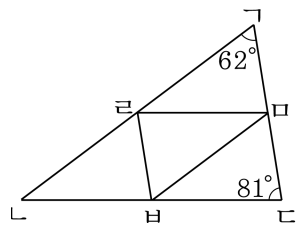
$$(b c) = (h g) = 9\text{cm}$$

$$(b e) = (b c) + (b f) - (b c) \\ = 9 + 12 - 18 = 3(\text{cm})$$

색칠한 부분은 밑변의 길이가 3cm 이고, 높이가 8cm 인 평행사변형이므로 넓이는

$$3 \times 8 = 24(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

16. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4 개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답: ○ —

▶ 답 : 0

▶ 정답 : 118°

▶ 정답 : 99°

해설

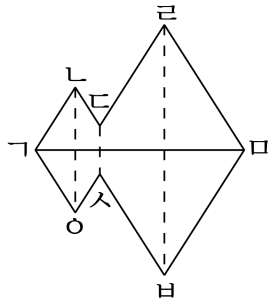
4 개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \Gamma \Delta \Theta) = 180^\circ - 62^\circ - 81^\circ = 37^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = 37^\circ + 81^\circ = 118^\circ$$

$$(\angle \text{CBE}) = 62^\circ + 37^\circ = 99^\circ$$

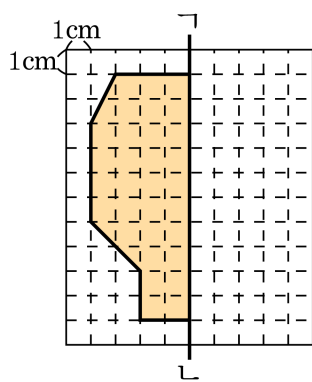
17. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- 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.

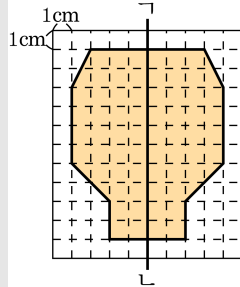
18. 직선 ㄱ-을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



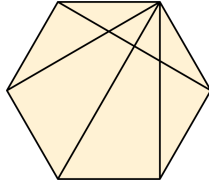
▶ 답: cm²

▶ 정답 : 66cm^2

해설



19. 다음 정육각형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



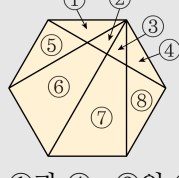
▶ 답:

쌍

▷ 정답: 13쌍

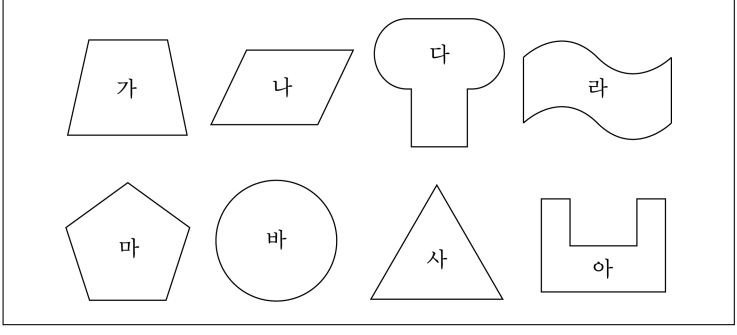
해설

각각의 조각에 ①~⑧ 까지 번호를 붙인 후 합동인 삼각형을 찾아보면



①과 ④, ②와 ③, ⑤와 ⑧,
 (①+ ②)와
 (③+ ④), (①+ ⑤)와 (④+ ⑧), (①+ ⑤)와
 (①+ ②+ ③+ ④), (④+ ⑧)과
 (①+ ②+ ③+ ④), (②+ ⑥)과
 (③+ ⑦), ⑤와 (②+ ③+ ④), ⑤와
 (①+ ②+ ③), ⑧과 (①+ ②+ ③), ⑧과
 (②+ ③+ ④), (①+ ②+ ③)과 (②+ ③+ ④)
 따라서, 13 쌍입니다.

20. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아
점대칭도형 : 나, 라, 바
→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.