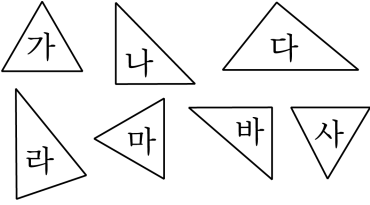


1. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



- 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.

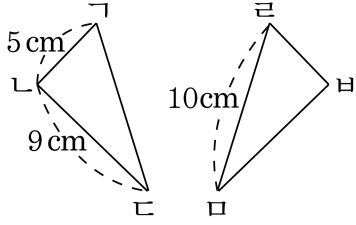
2. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

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

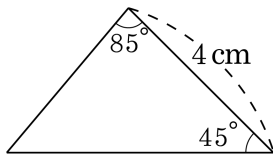


- ① $\angle B$
- ② $\angle F$
- ③ $\angle E$
- ④ $\angle A$
- ⑤ $\angle D$

해설

두 도형을 포개었을 때 각 $\angle C$ 과 포개어지는 각은 $\angle F$ 입니다.

4. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?

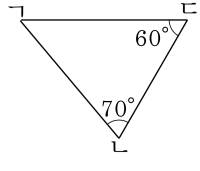


- ① 세 각의 크기를 이용한 방법
- ② 세 변의 길이를 이용한 방법
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인각을 이용한 방법
- ④ 두 변의 길이와 한 두각의 크기를 이용한 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용한 방법

해설

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

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

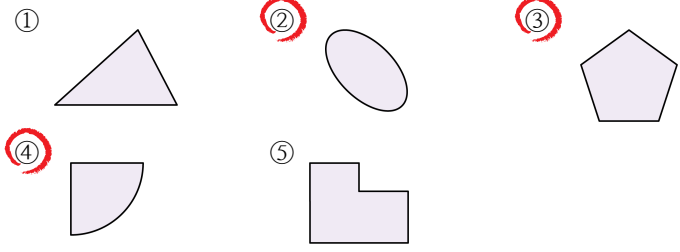


- ① 변 a의 길이
- ② 변 b의 길이
- ③ 각 b의 크기
- ④ 변 c의 길이
- ⑤ 변 a와 변 c의 길이

해설

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

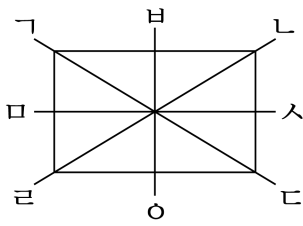
6. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

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



- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄷ
- ③ 직선 ㄴㅇ
- ④ 선분 ㄱㄷ
- ⑤ 직선 ㄹㅅ

해설

직선 ㄹㅅ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

8. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

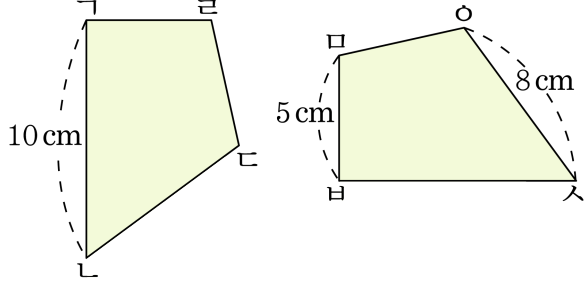
9. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 마름모
④ 원 ⑤ 정육각형

해설

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

10. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 의 둘레의 길이가 29cm라면, 변 $\Gamma\omicron$ 의 길이는 몇 cm입니까?



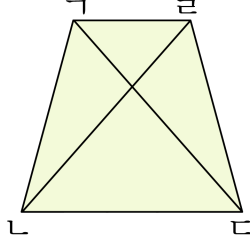
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

변 $\Delta\kappa$ 의 대응변은 변 $\Delta\omicron$ 이므로
변 $\Delta\omicron$ 의 길이는 10cm 입니다.
변 $\Gamma\omicron$ 의 길이는 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 의
둘레의 길이에서 나머지 세 변의 길이를
뺀 것과 같으므로 $29 - (5 + 10 + 8) = 6(\text{cm})$ 입니다.

11. 아래 그림은 변 $ㄱㄴ$ 과 변 $ㄷㄹ$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

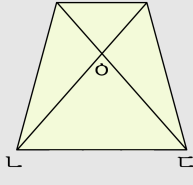


▶ 답 : 쌍

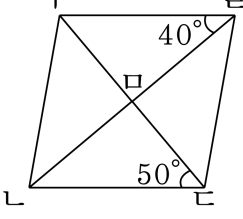
▷ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $ㄱㄴㄷ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄹ$,
삼각형 $ㄱㄴㄹ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㄱ$,
삼각형 $ㄱㄴㅇ$ 과 삼각형 $ㄴㄷㅇ$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



12. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle GHI$ 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

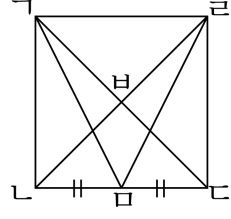


- ① 삼각형 $\triangle GHI$ ② 삼각형 $\triangle HJK$ ③ 삼각형 $\triangle IKJ$
- ④ 삼각형 $\triangle GJK$ ⑤ 삼각형 $\triangle HIK$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 (변 GI) = (변 HJ),
(변 JK) = (변 IK) 이고,
(변 GH) = (변 IJ) 이므로,
삼각형 $\triangle GHI$ 은 삼각형 $\triangle IKJ$ 과 합동입니다.

13. 다음 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 AB 과 CD 이 같고 선분 AD 과 BC 이 같을 때, 삼각형 ABD 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

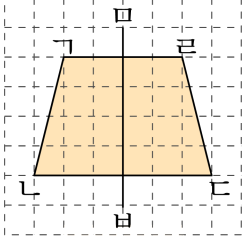


- ① 삼각형 ADC
- ② 삼각형 ABD
- ③ 삼각형 BCD
- ④ 삼각형 BCD
- ⑤ 삼각형 DCB

해설

삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 에서
(선분 AB) = (선분 BC),
(선분 AD) = (선분 CD)
(각 ABD) = (각 BCD) = 90° 이므로
삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 은 합동입니다.

14. 사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직선 $ㄴㅁ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 $ㄱㄴ$ 의 대응변을 쓰시오.



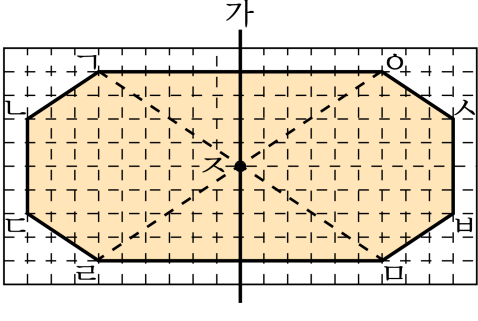
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 $ㄹㄴ$

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄹㄴ$, 변 $ㄴㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄷㅁ$, 변 $ㄱㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄹㅁ$ 입니다.

15. 다음 그림을 보고, 대칭축 가에 의해서 수직이등분 되는 선분을 고르시오.



- ① 선분 ㄱㄷ
- ② 선분 ㄴㄹ
- ③ 선분 ㅅㄹ
- ④ 선분 ㄹㄷ
- ⑤ 선분 ㄹㅅ

해설

선대칭의 위치에 있는 도형에서 대응점들을 이은 선분과 대칭축은 수직으로 만나고, 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리는 서로 같습니다. (수직 이등분됩니다.)

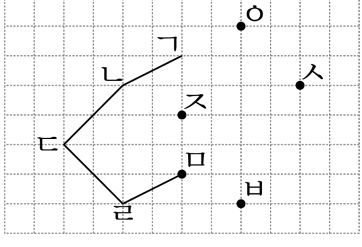
16. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1 개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180°회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

17. 다음은 점 **ㅈ**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?

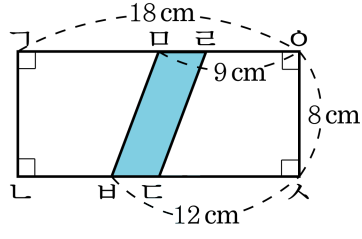


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24cm²

해설

사다리꼴 $abcd$ 과 사다리꼴 $efgh$ 은 합동이므로, 서로 대응변인 bc 와 gh 의 길이는 같습니다.

$$(bc) = (gh) = 9\text{cm}$$

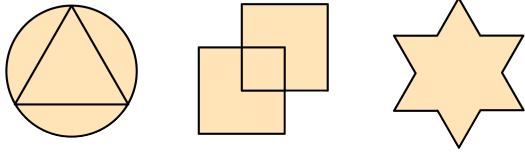
$$(ef) = (bc) + (gh) - (bc)$$

$$= 9 + 12 - 9 = 3(\text{cm})$$

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

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

20. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?

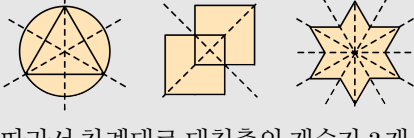


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

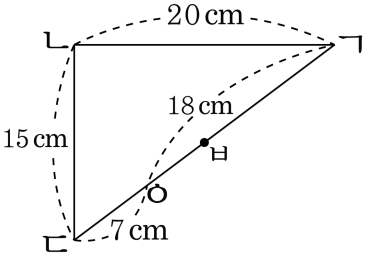
해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6=11$ (개) 입니다.

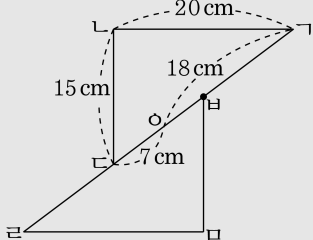
21. 점 오를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

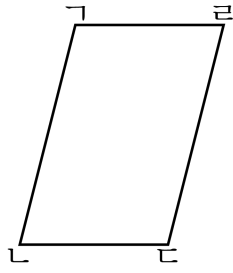
▷ 정답 : 92 cm

해설



(선분 다오)=(선분 오하)= 7 cm
(변 나하)= 18 - 7 = 11 (cm)
(변 나하)=(변 라다)= 11 cm
(변 다하)=(변 라다)= 15 cm
(변 라오)=(변 나다)= 20 cm
따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92$ (cm) 입니다.

22. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 $\square ABCD$ 에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?

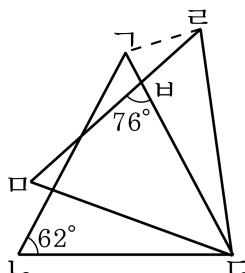


- ㉠ 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ㉡ 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ㉢ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.
- ㉣ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.
- ㉤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

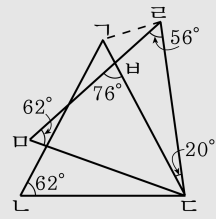
23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle B$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 24°

해설



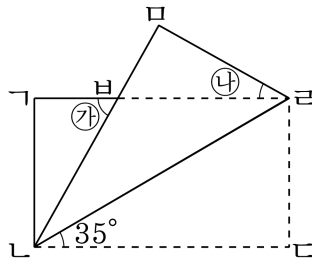
$$(\angle \Gamma \cap \Gamma) = 180^\circ - (56^\circ + 104^\circ) = 20^\circ$$

삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로

$$(\angle 1 + \angle 2) = (180^\circ - 20^\circ) \div 2 = 80^\circ$$

$$(\angle \Gamma \text{ E B}) = 80^\circ - 56^\circ = 24^\circ$$

24. 그림은 직사각형 $ABCD$ 를 선분 AC 를 선으로 하여 접었을 때의 모양을 나타낸 것입니다. 각 $\angle A$, 각 $\angle D$ 의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 90°

해설

$$\angle \cap \perp \text{H} = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$$

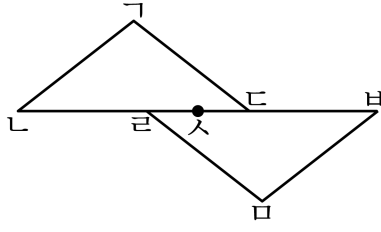
$$\text{각 } \textcircled{7} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

$$\angle \text{MLN} = \angle \text{NLM} = 55^\circ$$

$$\text{각 } \textcircled{나} = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$$

그러므로 $70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$ 입니다.

25. 다음은 점 S 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 LD 의 길이가 18cm 이고, 선분 DS 의 길이가 4cm 일 때, 선분 LB 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 28cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 } LB) &= (\text{선분 } LD) + (\text{선분 } DB) - (\text{선분 } KD) \\ &= 18 + 18 - 8 = 28(\text{cm})\end{aligned}$$