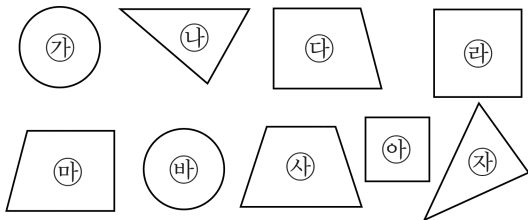


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 가- 바

② 나- 자

③ 다- 마

④ 라- 아

⑤ 다- 사

해설

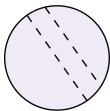
합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.

라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,

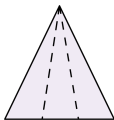
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

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

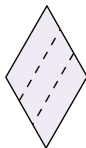
①



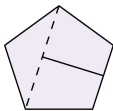
②



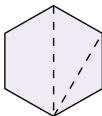
③



④



⑤



해설

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

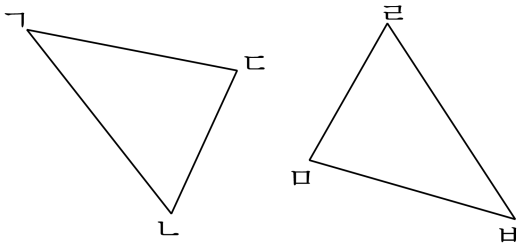
3. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

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



① 각 $\triangle ABC$

② 각 $\triangle CAB$

③ 각 $\triangle FED$

④ 각 $\triangle DEF$

⑤ 각 $\triangle FDE$

해설

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

5. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 정사각형

② 사다리꼴

③ 원

④ 정육각형

⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

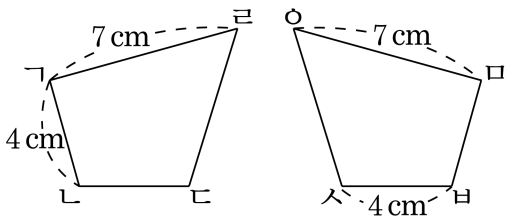
6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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 두 사각형은 합동입니다. 두 사각형에서 길이가 4 cm 인 변은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설

사각형 $ABCD$ 와 사각형 $EFGH$ 이 합동이므로 대응변의 길이는 같습니다.

(변 AB) = (변 EF)

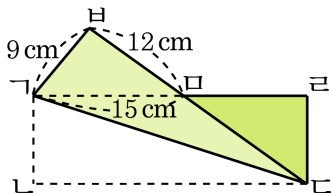
(변 BC) = (변 FG)

(변 CD) = (변 GH)

(변 DA) = (변 HE)

따라서 두 사각형에서 길이가 4 cm 인 변은 변 AD , 변 BC , 변 GH , 변 HE 입니다.

8. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 121.5 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BAC$ 에서 대응변을
찾으면 변 $AB \rightarrow$ 변 BA , 변 $BC \rightarrow$ 변 CB ,
변 $AC \rightarrow$ 변 CA 입니다.

(변 AB 의 길이)

$$= (\text{변 } BA \text{의 길이}) + (\text{변 } BC \text{의 길이})$$

$$= 15 + 12 = 27(\text{cm})$$

변 AB 의 대응변이 변 BA 이므로 9 cm이고,

변 BC 도 9 cm입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 27 \times 9 \div 2 = 121.5(\text{cm}^2)$$

9. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

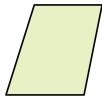
①



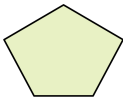
②



③



④



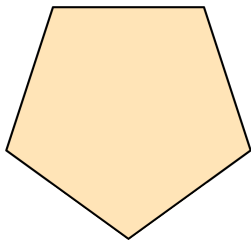
⑤



해설

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

10. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



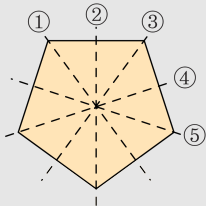
▶ 답 :

개

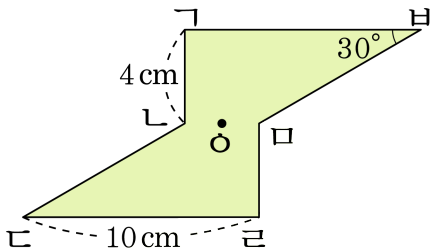
▶ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



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

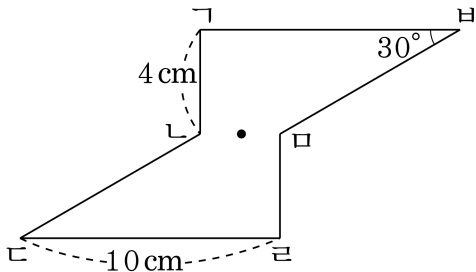


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄹ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄱㄷ}$

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 $\overline{ㄷ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 만나므로
 선분 $\overline{ㄷㄹ}$ 이 됩니다.

12. 점 $\circ$ 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 변 ΓH 의 길이를 구하시오.



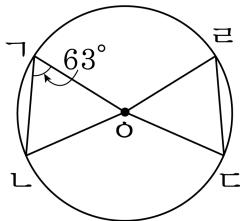
▶ 답: cm

▷ 정답: 10cm

해설

변 ΓH 의 대응변은 변 KL 이고
길이가 같으므로 10cm입니다.

13. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle OLC$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:

°
_

▶ 정답: 54°

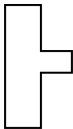
해설

삼각형 OLC 은 이등변삼각형입니다.

$$(\angle OLC) = 180^\circ - 63^\circ - 63^\circ = 54^\circ$$

14. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

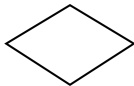
①



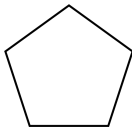
②



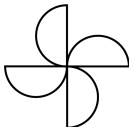
③



④



⑤



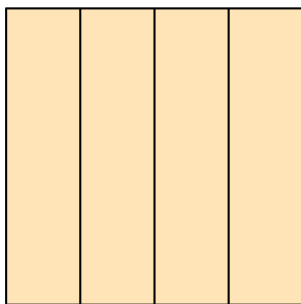
해설

①, ②, ③, ④, ⑤ 선대칭도형

③, ⑤ 점대칭도형

③ 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 도형

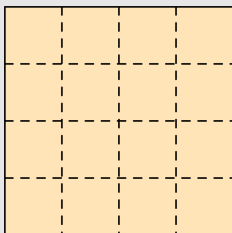
15. 정사각형을 합동인 직사각형 4개로 나눈 것입니다. 직사각형 하나의 둘레가 40 cm 라면 정사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64 cm

해설

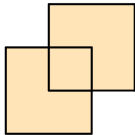
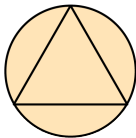


직사각형의 세로를 4등하면 작은 정사각형이 만들어집니다.
직사각형 하나의 둘레는 40 cm 이고 이것은 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10배와 같습니다.

따라서 (작은 정사각형 한 변의 길이) = $40 \div 10 = 4(\text{cm})$ 입니다.

그러므로 큰 정사각형의 한 변의 길이는 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이고,
둘레는 $16 \times 4 = 64(\text{cm})$ 입니다.

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

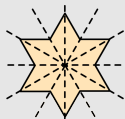
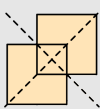
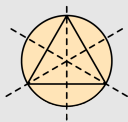


▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

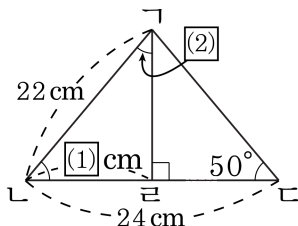
해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



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

17. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



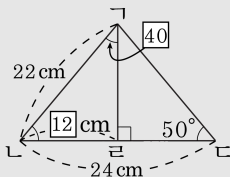
▶ 답 :

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



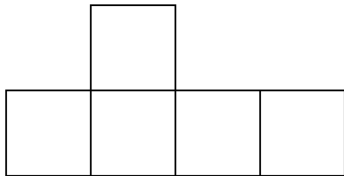
(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 AB 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 B 의 대응각은 각 C 이고

대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

18. 다음은 정사각형 5개를 변끼리 맞닿게 붙여서 만든 것입니다. 정사각형 한 개를 옮겨 붙여서 다른 모양을 만들었을 때 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 몇 개입니까?

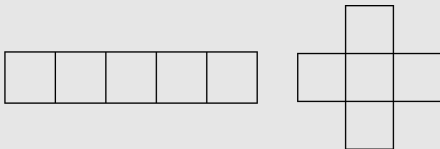


▶ 답 : 개

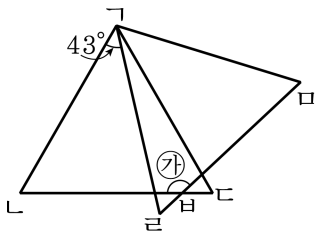
▷ 정답 : 2 개

해설

정사각형을 한 개 옮겨 붙여서 만들 수 있는 도형 중에서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 2가지입니다.



19. 정삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle G$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답:

°

▶ 정답: 137°

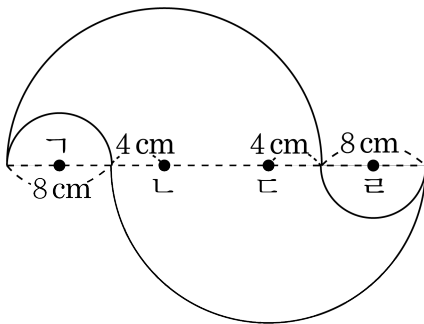
해설

$$(\angle BAC) = 60^\circ,$$

$$(\angle ABC) = (\angle ACB) = 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\angle G) &= 360^\circ - (\angle ABC) - (\angle ACB) - (\angle BAC) \\ &= 360^\circ - 60^\circ - 60^\circ - (60^\circ + 43^\circ) = 137^\circ \end{aligned}$$

20. 오른쪽 그림은 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ을 중심으로 하는 4개의 반원의 둘레를 이어 놓은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 점 ㄱ에서 점 ㄹ의 방향으로 몇 cm 떨어진 곳에 있습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

점 ㄴ이 원의 중심인 원의 반지름 : 12 cm이므로

전체 길이 : $12 \times 2 + 8 = 32$ (cm)

구하는 거리 : $32 \div 2 - 4 = 12$ (cm)