

1. 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

과 가 같아서 완전히 포개어지는 두 도형을 서로 이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 모양

▷ 정답 : 크기

▷ 정답 : 합동

해설

모양과 크기가 같아서 완전히 포개어지는
두 도형을 서로 합동이라고 합니다.

합동인 두 도형은 모양과 크기, 넓이가 모두 같습니다.

2. 두 팔각형이 합동인 경우 대응점, 대응변, 대응각은 각각 몇 쌍씩 있습니까?

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▷ 정답: 8 쌍

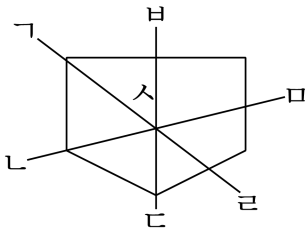
▷ 정답: 8 쌍

▷ 정답: 8 쌍

해설

팔각형은 꼭짓점, 변, 각이 모두 8 개씩 있습니다.
따라서 합동인 두 팔각형에는 대응점, 대응변,
대응각도 각각 8 쌍씩 있습니다.

3. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?



① 직선 ㄱㄹ

② 선분 ㅅㅅ

③ 직선 ㄴㅅ

④ 선분 ㅅㅅ

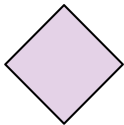
⑤ 직선 ㄷㅅ

해설

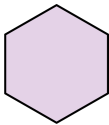
직선 ㄷㅅ으로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

4. 다음 선대칭도형 중에서 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?

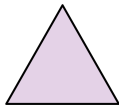
①



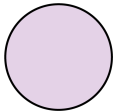
②



③



④



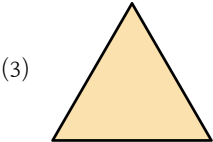
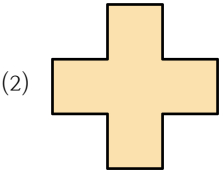
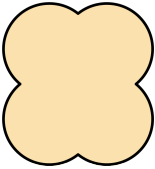
⑤



해설

원의 대칭축은 무수히 많습니다.

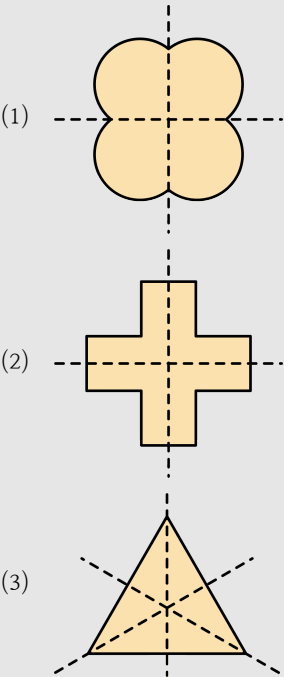
5. 선대칭도형의 그릴 수 있는 대칭축의 합은 모두 몇 개입니까? (1)



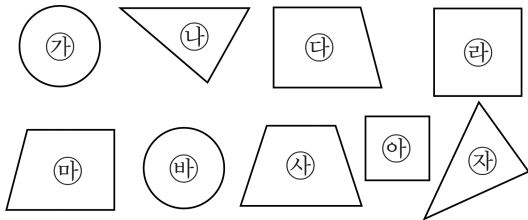
▶ 답 :

▷ 정답 : 7개

해설



6. 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

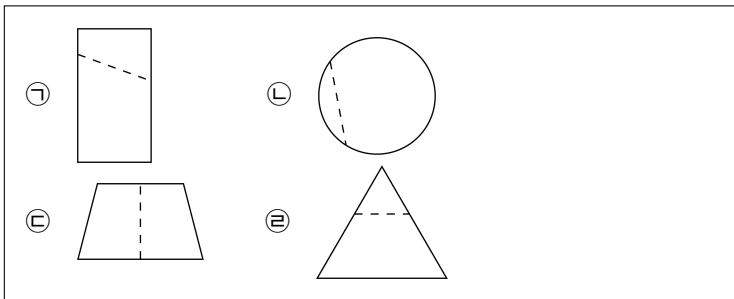
해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.

라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,

크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

7. 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것의 기호를 써 보시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 같은 도형을 찾아봅시다.



㉢을 점선을 따라 잘랐을 때 두 도형이 완전히 포개집니다.

8. 다음 중 서로 합동인 도형은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 직사각형
- ② 높이가 같은 직각삼각형
- ③ 둘레의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 정사각형
- ⑤ 밑변의 길이가 같은 사다리꼴

해설

정다각형은 넓이가 같으면 반드시 합동이 됩니다.

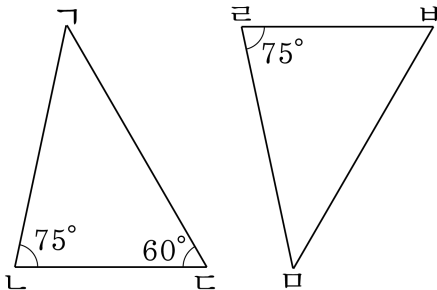
9. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
- ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
- ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
- ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
- ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

10. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \alpha$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

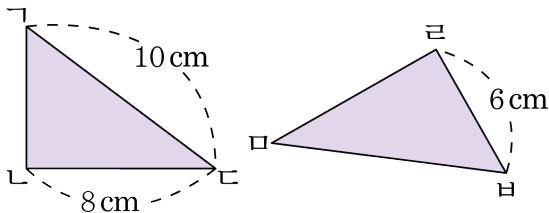
°

▷ 정답 : 45°

해설

각 $\angle \alpha$ 의 크기는 대응각인 각 $\angle \angle \alpha$ 의 크기와 같습니다.
따라서 각 $\angle \alpha$ 의 크기는
 $180^\circ - (75^\circ + 60^\circ) = 45^\circ$ 입니다.

11. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

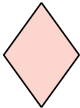
해설

합동인 두 삼각형에서 대응변의 길이는 같으므로
 (변 DE) = (변 AB) = 10 cm
 (변 EF) = (변 AC) = 8 cm 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는
 $10 + 8 + 6 = 24$ (cm) 입니다.

12. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



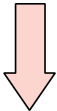
②



③



④



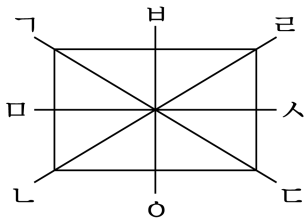
⑤



해설

③은 점대칭도형입니다.

13. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



① 직선 ㄱㅋ

② 직선 ㄱㄴ

③ 직선 ㅂㅍ

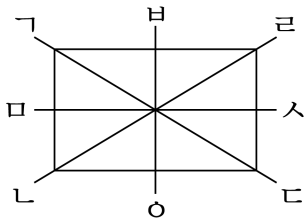
④ 직선 ㄱㄷ

⑤ 직선 ㅂㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㅂㅍ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

14. 직사각형에서 직선 $\square\lambda$ 으로 접을 때, 점 κ 의 대응점을 말하십시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 τ

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

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

① 정삼각형

② 정사각형

③ 마름모

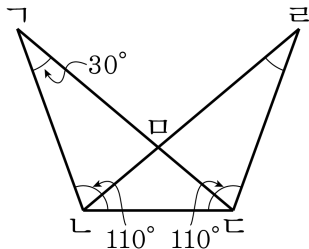
④ 원

⑤ 정육각형

해설

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

16. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동입니다. 각 $\angle BDC$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:

°

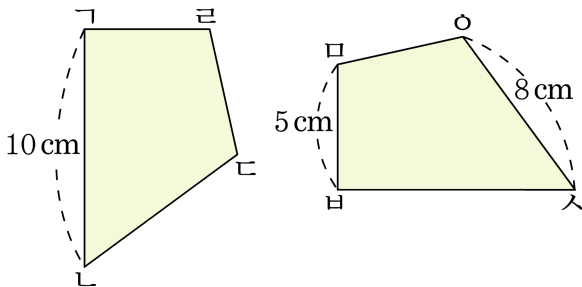
▷ 정답: 100°

해설

$$(\angle BAC) = (\angle CDB) = 180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ$$

$$(\angle BDC) = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$$

17. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleup \triangledown$ 의 둘레의 길이가 29cm 라면, 변 $\triangleup \triangledown$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

변 $\triangleup \triangledown$ 의 대응변은 변 $\triangleleft \triangleangleright$ 이므로

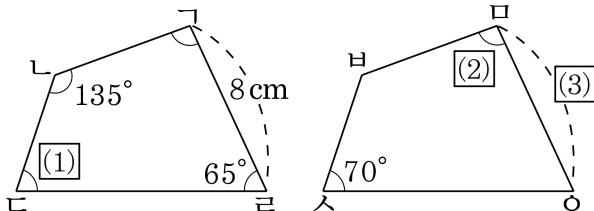
변 $\triangleup \triangledown$ 의 길이는 10cm 입니다.

변 $\triangleup \triangledown$ 의 길이는 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleup \triangledown$ 의

둘레의 길이에서 나머지 세 변의 길이를

빼 것과 같으므로 $29 - (5 + 10 + 8) = 6(\text{cm})$ 입니다.

18. 두 도형은 합동입니다. 안에 알맞은 수를 순서대로 써 넣으시오.



- ▶ 답 : °
 ▶ 답 : °
 ▶ 답 : cm

▷ 정답 : 70°

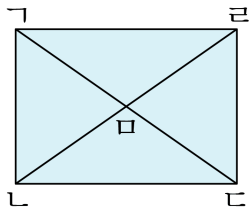
▷ 정답 : 90°

▷ 정답 : 8cm

해설

각 ㄴㄷㄹ의 대응각은 각 ㅅㅇㅈ이므로
 각의크기는 70° 이고, 각 ㅇㅈㅊ의
 대응각은 각 ㄱㄴㄷ이므로, 각의크기는
 $360^\circ - (135^\circ + 70^\circ + 65^\circ) = 90^\circ$ 입니다.
 변 ㅈㅇ의 대응변은 변 ㄱㄹ이므로 변의 길이는
 8 cm 입니다.

19. 다음 직사각형에서 삼각형 $\triangle LKJ$ 와 합동인 삼각형은 몇 개입니까?



답:

개



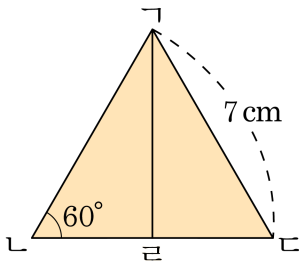
정답: 3개

해설

삼각형 $\triangle LKJ$, 삼각형 $\triangle KJL$, 삼각형 $\triangle KCL$

$\Rightarrow 3$ 개

20. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle LKJ$ 와 삼각형 $\triangle KJN$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle LKJ$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 21cm

해설

두 삼각형이 합동이므로 각 $\angle KJN$ 의 크기는 대응각인 각 $\angle LKJ$ 의 크기와 같은 60° 이고 각 $\angle JKN$ 의 크기는 $180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle KJN$ 은 세 각의 크기가 모두 60° 로 같으므로 정삼각형입니다.

삼각형 $\triangle LKJ$ 의 둘레는 $7 \times 3 = 21$ (cm)입니다.

21. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

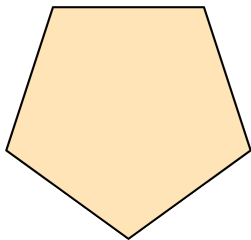
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

22. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.



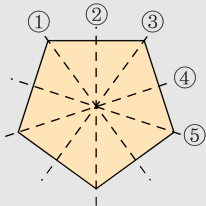
▶ 답 :

개

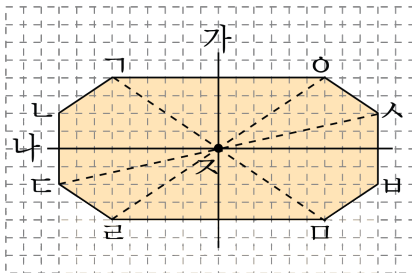
▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



23. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅁㅂ

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

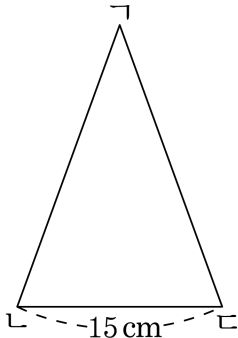
24. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.
- ④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.
- ⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

25. 다음 삼각형은 세 변의 길이의 합이 57cm 인 선대칭도형입니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 이 대응각일 때, 변 AB 의 길이를 구하시오.



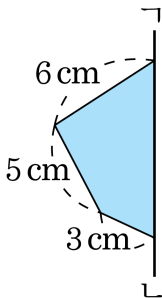
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 21 cm

해설

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

26. 직선 $\perp$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성했을 때, 완성된 도형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.

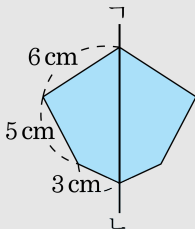


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28 cm

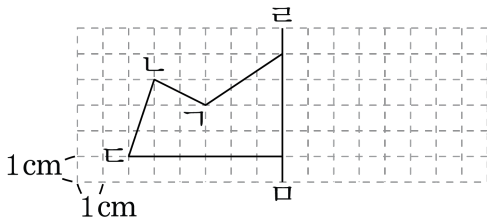
해설

선대칭도형을 알맞게 완성 했을 경우



도형의 둘레 : $(6 + 5 + 3) \times 2 = 28$ (cm)

27. 직선 $\Gamma\Omega$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 Γ 의 대칭점을 점 ㅅ , 점 ρ 의 대칭점을 점 ㅈ , 점 Ω 의 대칭점을 점 ㅇ 이라고 하면, 선분 $\Gamma\text{ㅅ}$ 의 길이는 cm 이고, 선분 $\Omega\text{ㅇ}$ 의 길이는 cm 입니다.

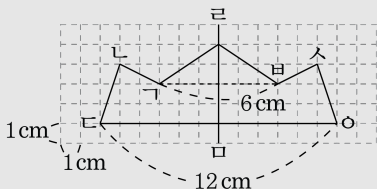
▶ 답 :

▶ 답 :

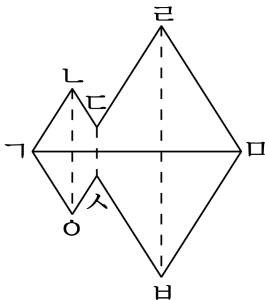
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설



28. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 $\overline{AB}$ 과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



① 선분 $\overline{AL}$

② 선분 $\overline{LO}$

③ 선분 $\overline{CD}$

④ 선분 $\overline{KB}$

⑤ 선분 $\overline{KH}$

해설

선분 $\overline{AB}$ 은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.