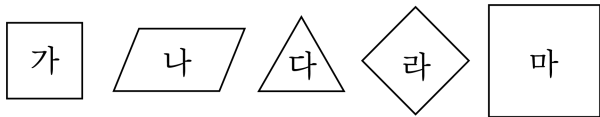


1. 도형 가와 합동인 도형을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

도형 가와 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지는
것은 도형 라입니다.

2. 다음 알파벳에서 점대칭도형이 되는 알파벳을 모두 고르시오.

① C

② A

③ N

④ P

⑤ H

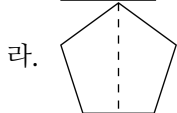
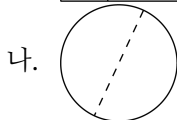
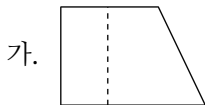
해설

점대칭도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.

각 대응점을 이은 선들이 한 점에서 만나는지 알아보면 됩니다.
따라서 점대칭도형은 ③, ⑤ 입니다.

①, ②는 선대칭도형입니다.

3. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



① 가, 나

② 가, 나, 다

③ 나, 다, 라

④ 나, 라

⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야합니다.

보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

4. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

- ① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가 같으면 반지름의 길이가 같습니다.
반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
- ② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다.
따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가 같고 두 도형은 합동이 됩니다.
- ③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
- ④ 가로와 세로의 길이가 4 , 3 인 직사각형과 가로와 세로의 길이가 2 , 6 인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
- ⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의 6 배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의 길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로 두 도형은 서로 합동입니다.

5. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① 도형의 모양과 크기가 같습니다.

② 대응변의 길이가 같습니다.

③ 대응점의 개수가 같습니다.

④ 도형의 넓이가 다릅니.

⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

6. 삼각형의 세 변의 길이를 이용하여 합동인 삼각형을 그리려고 합니다.
필요 없는 것은 어느 것입니까?

㉠ 자

㉡ 각도기

㉢ 컴퍼스

㉣ 연필

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

세 변의 길이가 주어진 삼각형은 컴퍼스와 자를 이용하여 삼각형을 그립니다.

7. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15°

② 30°

③ 90°

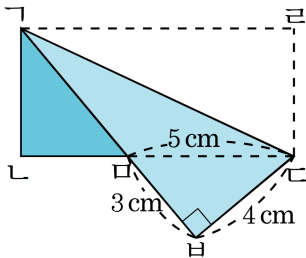
④ 120°

⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

8. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 가 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 변 AB 과 변 DE 의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : 7 cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

합동인 도형에서 대응변의 길이는 같으므로

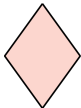
$$(\text{변 } AB) = (\text{변 } DE) = 4(\text{cm}),$$

$$(\text{변 } AC) = (\text{변 } DF) = 3(\text{cm})$$

$$(\text{변 } AB) + (\text{변 } AC) = 4\text{cm} + 3\text{cm} = 7(\text{cm}) \text{입니다.}$$

9. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



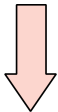
②



③



④



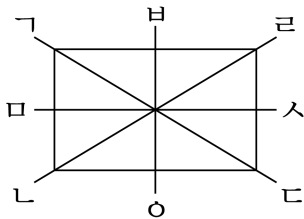
⑤



해설

③은 점대칭도형입니다.

10. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



① 직선 ㄱㅋ

② 직선 ㄱㄴ

③ 직선 ㅂㅇ

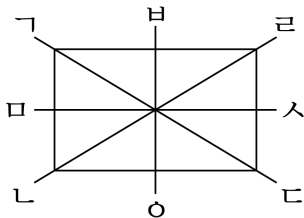
④ 직선 ㄱㄷ

⑤ 직선 ㄴㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㅂㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

11. 직사각형에서 직선 $\square\lambda$ 으로 접을 때, 점 κ 의 대응점을 말하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 κ

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

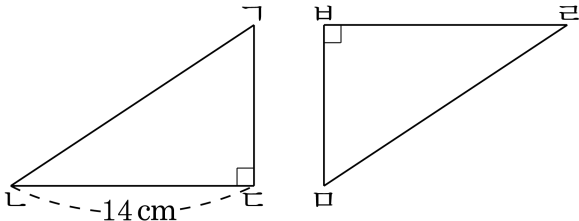
12. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

13. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 42cm^2 일 때, 변 DE 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

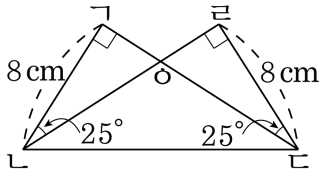
해설

(변 BC 의 길이) $= 42 \times 2 \div 14 = 6(\text{cm})$

변 BC 과 변 EF 은 대응변이므로

변 EF 은 6cm 입니다.

14. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



답 :

쌍

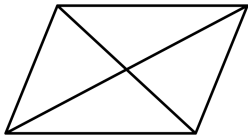


정답 : 2쌍

해설

삼각형 GNL 과 KDL , 삼각형 GNK 과 KDL 이 서로 합동입니다.

15. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

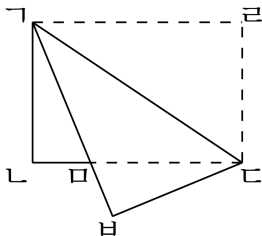
▷ 정답 : 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

16. 합동인 그림은 직사각형 $\triangle LCR$ 을 선분 LC 에 따라 접은 것입니다. 삼각형 $\triangle LCR$ 과 합동인 삼각형을 모두 쓰시오.



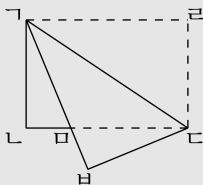
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 삼각형 $\triangle LCR$

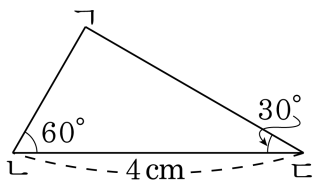
▷ 정답 : 삼각형 $\triangle LCH$

해설



(변 LR)=(변 HR)=(변 LC),
 (변 RC)=(변 HC)=(변 LC),
 (각 LCR)=(각 LCH)=(각 CLH)이므로
 삼각형 $\triangle LCR$ 과 삼각형 $\triangle LCH$,
 삼각형 $\triangle LCH$ 은 합동입니다.

17. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 기호를 쓰시오.



- ㉠ 두 각의 만나는 점 Γ 를 찾아 삼각형 $\Gamma\Delta\Xi$ 를 완성합니다.
- ㉡ 길이가 4cm인 선분 $\Delta\Xi$ 를 그립니다.
- ㉢ 각도기를 이용하여 각 $60^\circ, 30^\circ$ 를 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

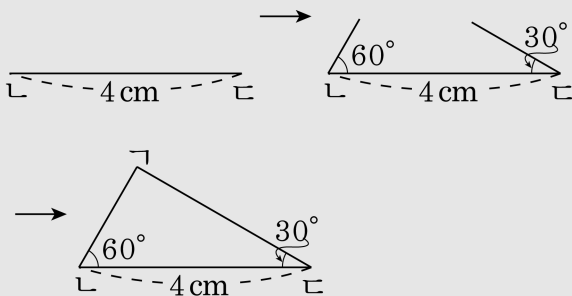
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

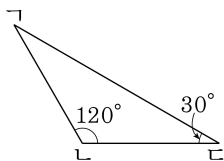
▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉠

해설



18. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리기 위해 알아야 하는 조건은 어느 것입니까?



- ① 변 BC의 길이
- ② 각 A의 크기
- ③ 세 변의 길이의 합
- ④ 세 각의 크기의 합
- ⑤ 변 AB과 변 BC의 길이의 합

해설

변 BC의 양 끝각의 크기가 주어져 있으므로 변 BC의 길이만 알면 됩니다.

19. 다음 중 삼각형을 그릴 수 없는 경우는 어느 것입니까?

- ① 세 변이 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 일 때
- ② 두 변이 각각 4 cm, 8 cm 이고, 그 끼인각이 150° 일 때
- ③ 한 변이 10 cm 이고, 그 양 끝각이 각각 70° 일 때
- ④ 세 변이 각각 4 cm, 6 cm, 11 cm 일 때
- ⑤ 한 변이 7 cm 이고, 그 양 끝각이 각각 60° , 90° 일 때

해설

④ $4 + 6 < 11(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

20. 세 변이 각각 3 cm, 6 cm, cm 인 삼각형을 그리려고 합니다.
 안에 들어갈 수 있는 수는 어느 것입니까?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설

세 변의 길이를 알고 삼각형을 그릴 때 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 됩니다.

변의 길이의 합이 $3 + 6 = 9(\text{cm})$ 이므로 나머지 한 변의 길이는 9 cm 보다 작아야 합니다.

21. 길이가 2 cm, 4 cm, 5 cm, 8 cm, 10 cm 인 나무 토막이 하나씩 있습니다. 이 중에서 세 개를 골라 삼각형을 만들려고 합니다. 모두 몇 가지 삼각형을 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 4 가지

▷ 정답 : 4 가지

해설

제일 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

따라서 삼각형을 만들 수 있는 세 변은 각각 다음과 같습니다.

(2 cm, 4 cm, 5 cm), (4 cm, 5 cm, 8 cm),

(4 cm, 8 cm, 10 cm), (5 cm, 8 cm, 10 cm) → 4 가지

22. 한 변의 길이를 6cm로 하고, 나머지 두 변의 길이를 다음 중에서 2개를 골라 그리려고 합니다. 삼각형은 모두 몇 가지를 그릴 수 있는지 구하시오.

3cm, 4cm, 5cm, 6cm, 10cm

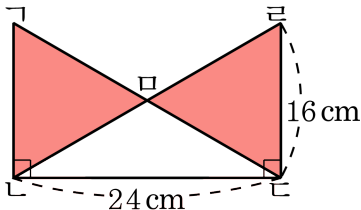
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 8가지

해설

(6cm, 3cm, 4cm), (6cm, 3cm, 5cm),
(6cm, 3cm, 6cm), (6cm, 5cm, 6cm),
(6cm, 6cm, 10cm), (6cm, 4cm, 6cm),
(6cm, 4cm, 5cm), (6cm, 5cm, 10cm)
= 8가지

23. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 이 합동일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



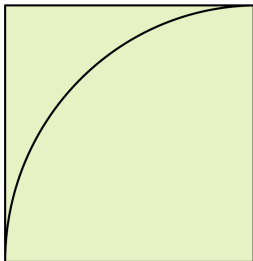
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 192cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 이 합동이므로
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 도 합동이다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 변 AB 을 밑변으로
하면 높이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$ 이다. 색칠한
부분의 넓이는 $16 \times 12 \div 2 \times 2 = 192(\text{cm}^2)$

24. 다음은 선대칭도형이다. 대칭축의 개수를 쓰시오.



답 :

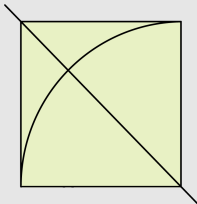
개



정답 : 1개

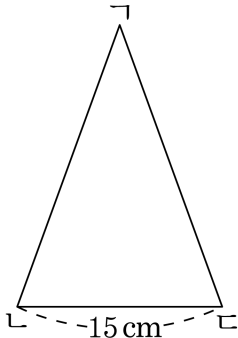
해설

어느 부분으로 접어야 완전히 겹쳐지는지 생각해 봅니다. 대칭축은 여러 개일수도 있습니다. 하지만 이 도형에서는 도형 안에 곡선 부분이 있으므로 대칭축이 1 개입니다.



→ 1 개

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.



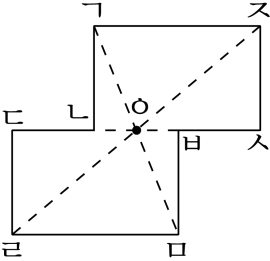
▶ 답 : cm

▶ 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. 다음의 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



- 점 ㄱ ⇔ 점
- 점 ㄴ ⇔ 점
- 점 ㄷ ⇔ 점
- 점 ㄹ ⇔ 점

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㅁ

▷ 정답 : ㄷ

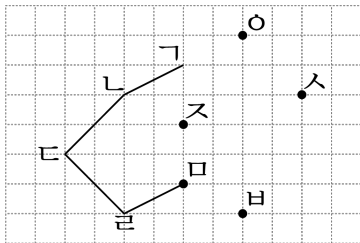
▷ 정답 : ㄹ

▷ 정답 : 스

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 정답은 차례대로 점 ㅁ, 점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 스입니다.

27. 다음은 점 스를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



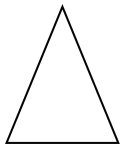
- ① 점 G ② 점 B ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

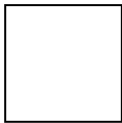
대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 L과 B를 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

28. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

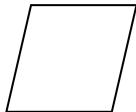
①



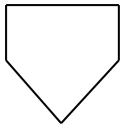
②



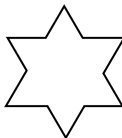
③



④



⑤



해설

선대칭도형 : ①, ②, ④, ⑤

점대칭도형 : ②, ③, ⑤

선대칭도형이면서 점대칭도형인 것 : ②, ⑤

29. 선대칭 도형이면서 점대칭 도형인 것을 모두 찾아 쓰시오.

A C X Y H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : X

▷ 정답 : H

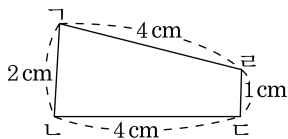
해설

선대칭인 문자 : A, C, X, Y, H

점대칭인 문자 : X, H

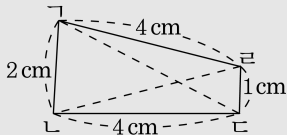
→ X, H

30. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 $\angle$ $\angle$ $\angle$ $\angle$ 과 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



- ① 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ 의 크기 ② 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ 의 크기
 ③ 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ 의 크기 ④ 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ 의 크기
 ⑤ 대각선 $\angle$ $\angle$ 의 길이

해설



점선을 그어 사각형 $\angle$ $\angle$ $\angle$ $\angle$ 을 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 $\angle$ $\angle$ 의 길이 또는 대각선 $\angle$ $\angle$ 의 길이입니다.

31. 한 변의 길이가 8cm 이고, 그 양 끝각으로 <보기>에서 2개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

보기

110°, 70°, 95°, 145°, 35°, 170°, 50°



답:

가지



정답: 8가지

해설

양 끝각의 합이 180° 보다 작아야 하므로

(110°, 50°), (110°, 35°), (95°, 70°), (95°, 50°), (95°, 35°),
(70°, 50°), (70°, 35°), (50°, 35°)

따라서 모두 8가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

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

115°, 95°, 60°, 35°, 85°, 140°, 153°

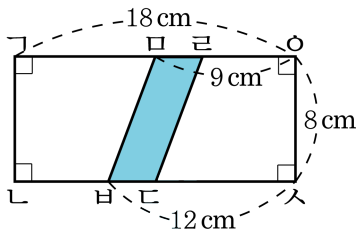
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 8가지

해설

양 끝각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 하므로
(115°, 60°) , (115°, 35°) , (95°, 60°) , (95°, 35°) , (85°, 60°)
, (85°, 35°) , (60°, 35°) , (35°, 140°)
따라서 모두 8가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24cm^2

해설

사다리꼴 NLGK 과 사다리꼴 SBOM 은 합동이므로, 서로 대응변인 변 NL 과 변 OM 의 길이는 같습니다.

$$(\text{변 NL}) = (\text{변 OM}) = 9\text{cm}$$

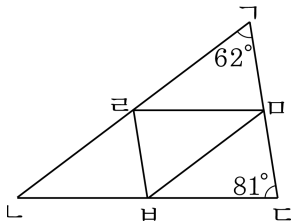
$$(\text{변 MB}) = (\text{변 NL}) + (\text{변 BS}) - (\text{변 LS})$$

$$= 9 + 12 - 18 = 3(\text{cm})$$

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

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

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



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 정답 : 118°

▶ 정답 : 99°

해설

4 개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\text{각 } \triangle ADF) = 180^\circ - 62^\circ - 81^\circ = 37^\circ$$

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

$$(\text{각 } \triangle FEC) = 62^\circ + 37^\circ = 99^\circ$$

36. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

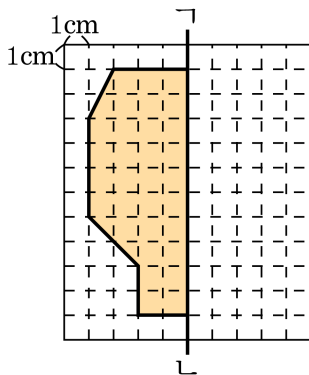
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

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

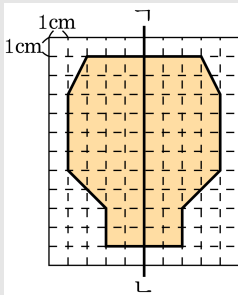
38. 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



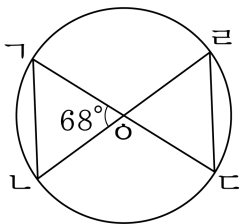
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66cm^2

해설



39. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle CDO$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

▷ 정답 : 56°

해설

변 CO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로

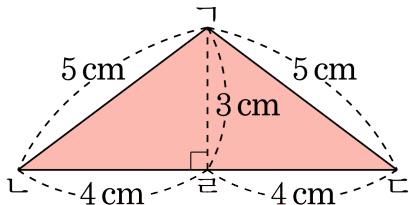
삼각형 COO 은 이등변삼각형입니다.

각 $\angle COD = 68^{\circ}$ 이고

삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로

각 $\angle CDO$ 의 크기는 $(180^{\circ} - 68^{\circ}) \div 2 = 56^{\circ}$ 입니다.

40. 점대칭도형의 일부분입니다. 점 ㄴ 을 대칭의 중심으로 하여 점대칭도형을 만들었을 때, 그 넓이를 구하시오.



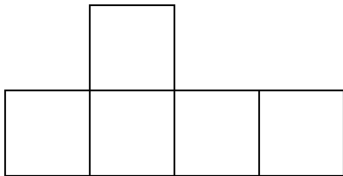
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 24cm²

해설

점 ㄴ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 완성하면 점대칭도형의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ 의 넓이의 2 배입니다.
따라서, 넓이는 $8 \times 3 \div 2 \times 2 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

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

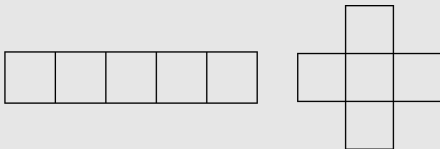


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

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



42. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O	
V	H	R	I	M	N	Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

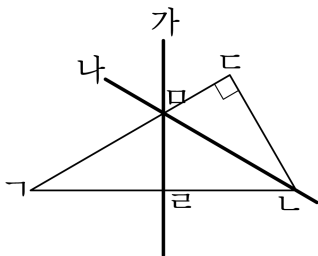
▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.

43. 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 가 선분 CB 에 왔습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.



① 삼각형 $\triangle ABC$

② 삼각형 $\triangle A'B'C'$

③ 삼각형 $\triangle A'CB'$

④ 삼각형 $\triangle ABC$

⑤ 사각형 $ACB'A'$

해설

$$(\text{변 } AB) = (\text{변 } A'B') = (\text{변 } A'C')$$

$$(\text{각 } BAC) = (\text{각 } B'A'C') = (\text{각 } B'CA')$$

$$(\text{각 } ABC) = (\text{각 } A'B'C') = (\text{각 } A'CB')$$

따라서 삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle A'B'C'$,
삼각형 $\triangle A'CB'$ 은 한 변의 길이와 양 끝각이
서로 같으므로 서로 합동입니다.

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

90° , 60° , 100° , 45° , 70° , 105° , 50° , 125°



답 :

가지



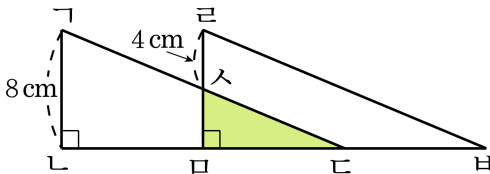
정답 : 20가지

해설

두 각의 크기의 합이 180° 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

45. 합동인 두 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 사각형 $\Gamma\text{L}\Gamma\text{C}$ 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

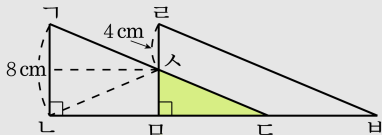


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 48 cm^2

해설

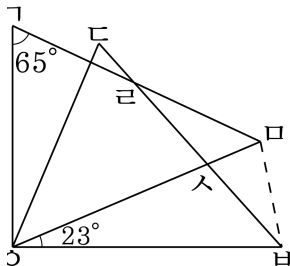
점 Γ 에서 변 ΓC 에 수선을 긋고, 점 Γ 와 점 L 을 이으면, 사각형 $\Gamma\text{L}\Gamma\text{C}$ 은 다음과 같이 삼각형 $\Gamma\text{L}\Gamma$ 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형 $\Gamma\text{L}\Gamma\text{C}$ 의 넓이의 삼각형 $\Gamma\text{L}\Gamma$ 의 넓이의 3 배입니다.

$$16 \times 3 = 48(\text{ cm}^2)$$

46. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 변 AB 과 변 DE 를 밑변으로 하는 서로 합동인 이등변삼각형입니다. 각 $\angle C$ 와 각 $\angle F$ 의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답: ○

▶ 정답 : 96°

해설

$$\angle \text{A} = 180^\circ - (65^\circ \times 2) = 50^\circ$$

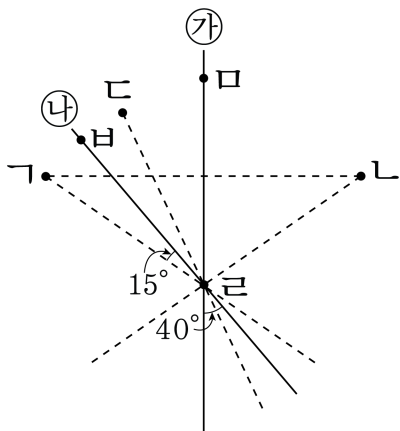
삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\angle C = 180^\circ - (23^\circ + 50^\circ) = 107^\circ$

$$\angle \text{O} \hat{=} 180^\circ - 107^\circ = 73^\circ$$

$$\angle \alpha = 180^\circ - (50^\circ + 107^\circ) = 23^\circ$$

두 각의 합 = $73^{\circ} + 23^{\circ} = 96^{\circ}$

47. 아래 그림에서 직선 ㉠에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄴ이 대응점이고, 직선 ㉡에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄷ 대응점입니다. 각 ㄷ크ㄴ의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 80°

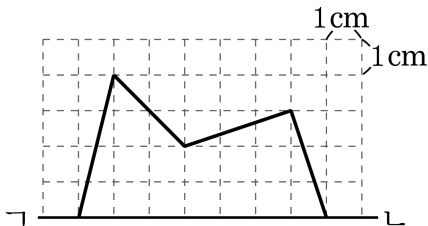
해설

각 ㄴ크ㄷ = 40°, 각 ㄷ크ㄴ = 15°이므로

각 ㄴ크ㄴ = 55°

각 ㄷ크ㄴ = 55° + (40° - 15°) = 80°

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

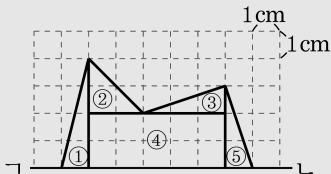


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 34 cm²

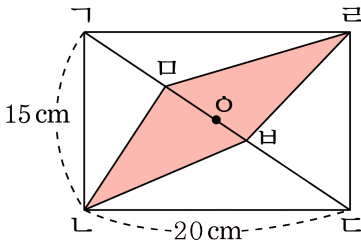
해설

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



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

49. 직사각형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 삼각형 $\triangle MNO$ 는 점대칭의 위치에 있는 도형입니다. 선분 KL , 선분 MO , 선분 NO 의 길이가 같을 때, 사각형 $KLNO$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 100 cm^2

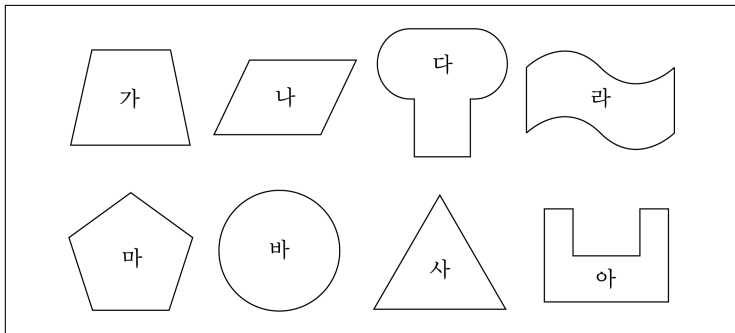
해설

(선분 KL) = (선분 MO) = (선분 NO)

삼각형 LMN 의 넓이는 삼각형 KNL 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

사각형 $KLNO$ = $(15 \times 20 \div 2 \div 3) \times 2 = 100(\text{cm}^2)$

50. 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.