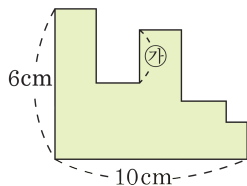


1. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40 cm 입니다.
다. ㉔의 길이는 몇 cm 입니까?

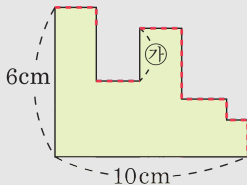
① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm

④ 4 cm ⑤ 5 cm

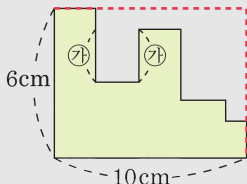


해설

점선 표시 된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면,
다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.



따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면,
(직사각형의둘레 + ㉔ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



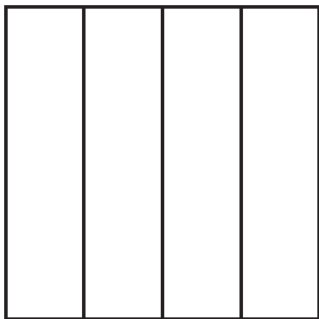
$$(\text{직사각형의둘레} + \text{㉔} \times 2) = 40(\text{cm})$$

$$\text{㉔} = (40 - \text{직사각형의둘레}) \div 2$$

$$\text{㉔} = (40 - 32) \div 2$$

$$\text{㉔} = 4(\text{cm})$$

2. 다음과 같이 정사각형을 크기가 같은 직사각형 4개로 나누었습니다.
작은 직사각형의 둘레가 40cm 일 때, 이 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 256cm²

해설

직사각형의 가로를 라 하면,

세로는 $\times 4$ 이므로

$$(\text{} + \text{} \times 4) \times 2 = 40 ,$$

$$\text{} \times 5 = 20 , \text{} = 4(\text{cm})$$

따라서, 정사각형의 한 변이

$$4 \times 4 = 16(\text{cm}) \text{ 이므로}$$

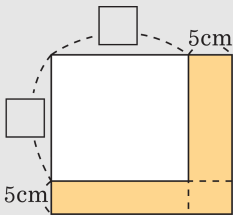
$$(\text{정사각형의 넓이}) = 16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$$

3. 어떤 정사각형의 한 변의 길이를 각각 5 cm 씩 늘였더니 넓이가 160 cm^2 더 넓어졌습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 13.5 cm

해설

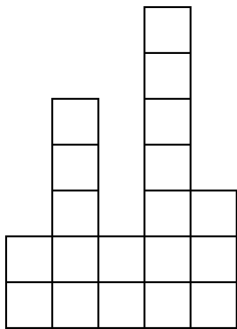


색칠한 부분의 넓이는 160 cm^2 입니다.

$$(5 \times 5) + (5 \times \square) + (5 \times \square) = 160 \text{ 이므로}$$

$$10 \times \square = 135 \text{ 에서 } \square = 13.5(\text{cm})$$

4. 작은 정사각형으로 만들어진 다음 그림에서 전체의 넓이는 171 cm^2 입니다. 도형 전체의 둘레의 길이는 몇 cm 인니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90 cm

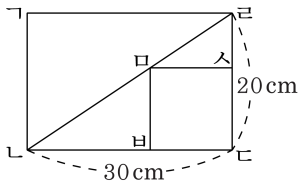
해설

정사각형의 수가 19 개이므로 작은 정사각형 1 개의 넓이는 $171 \div 19 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.

작은 정사각형의 한 변의 길이는 3cm 이고,
선분의 개수가 30 개이므로 둘레의 길이는

$$30 \times 3 = 90(\text{cm})$$

5. 그림에서 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft \triangleangleright$ 은 직사각형이고, 사각형 $\square \triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 은 정사각형입니다. 삼각형 $\triangleleft \square \triangleangleright$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

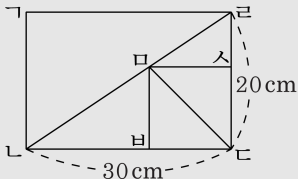


▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : 48cm^2

해설



사각형 $\square \triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 은 정사각형이므로 모든 변의 길이가 같습니다.
 (삼각형 $\square \triangleleft \triangleangleright$ 의 넓이)+(삼각형 $\square \triangleangleright \triangleleft$ 의 넓이)=(삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleleft$ 의 넓이)

$$30 \times (\text{변 } \triangleleft \triangleangleright) \div 2 + 20 \times (\text{변 } \triangleangleright \triangleleft) \div 2 = 30 \times 20 \div 2$$

$$15 \times (\text{변 } \triangleleft \triangleangleright) + 10 \times (\text{변 } \triangleangleright \triangleleft) = 300$$

$$25 \times (\text{변 } \triangleleft \triangleangleright) = 300$$

$$(\text{변 } \triangleleft \triangleangleright) = 12(\text{cm})$$

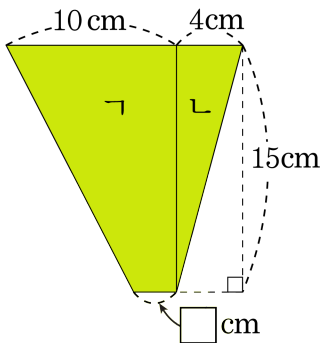
$$(\text{변 } \triangleangleright \triangleleft) = 20 - 12 = 8(\text{cm})$$

$$(\text{삼각형 } \triangleleft \triangleangleright \triangleleft \text{의 넓이}) = 8 \times 12 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$$

$$(\text{변 } \triangleangleright \triangleleft) = 20 - 12 = 8(\text{cm})$$

$$(\text{삼각형 } \triangleleft \triangleangleright \triangleleft \text{의 넓이}) = 12 \times 8 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$$

6. 도형에서 ㄱ의 넓이는 ㄴ의 넓이의 3배입니다. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 2cm

해설

$$\text{ㄴ의 넓이} : 4 \times 15 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$$

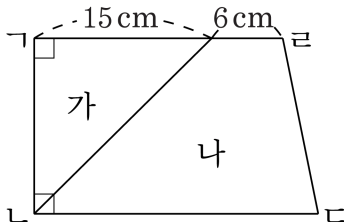
$$\text{ㄱ의 넓이} : (10 + \square) \times 15 \div 2 = 30 \times 3$$

$$10 + \square = 90 \times 2 \div 15$$

$$10 + \square = 12$$

$$\square = 2(\text{cm})$$

7. 다음 사다리꼴 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 에서 가 부분의 넓이는 나 부분의 넓이의 반이라고 합니다. 변 $\Delta\Gamma$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

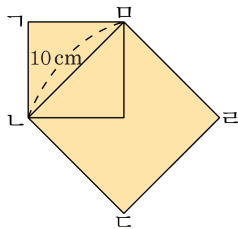
가 삼각형과 나 사다리꼴의 높이는 같습니다.

(변 $\Gamma\Delta$) $\times 2 =$ (변 $\Delta\Delta +$ 변 $\Delta\Gamma$) 과 같아야 합니다.

$$15 \times 2 = 6 + (\text{변 } \Delta\Gamma)$$

$$(\text{변 } \Delta\Gamma) = 30 - 6 = 24 \text{ cm}$$

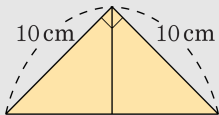
8. 대각선이 10 cm 인 정사각형의 한 대각선을 한 변으로 하는 정사각형이 그림과 같이 놓여 있습니다. 색칠된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 125 cm^2

해설



대각선이 10 cm 인 정사각형을 한 변이 10 cm 인 직각삼각형으로 만들 수 있습니다.

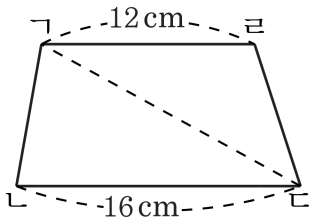
따라서

(색칠된 도형의 넓이)=(한 변이 10 cm 인 정사각형)+(한 변이 10 cm 인 직각삼각형2)

$$= (10 \times 10) + (10 \times 10 \div 2 \div 2)$$

$$= 100 + 25 = 125(\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 64cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 112cm^2

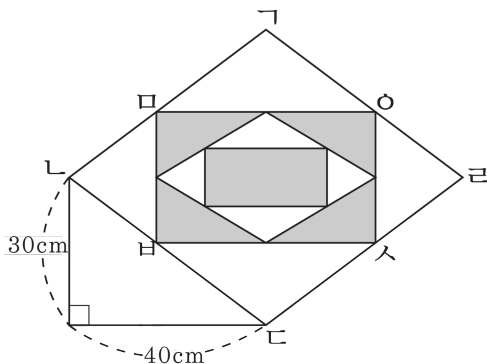
해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변을 BC 으로 할 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 사다리꼴 $ABCD$ 의 높이는 같습니다.

$$(\text{높이}) = 64 \times 2 \div 16 = 8(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} & (\text{사다리꼴 } ABCD \text{의 넓이}) \\ &= (12 + 16) \times 8 \div 2 = 112(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

10. 마름모 $\triangle ABC$ 의 각 변의 가운데 점을 이어 직사각형 $DEFG$ 을 만든 다음 직사각형 $DEFG$ 의 각 변의 가운데 점을 이어 마름모를 만들고, 같은 방법으로 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 900 cm²

해설

(직사각형 $DEFG$)

$$= 80 \times 60 \div 2 \div 2 = 1200(\text{cm}^2)$$

가장 작은 직사각형의 넓이는

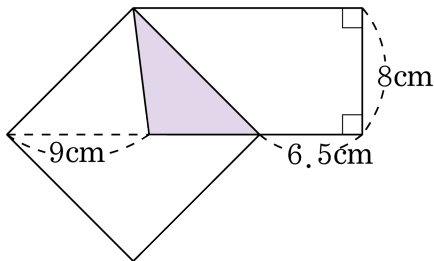
직사각형 $DEFG$ 의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이므로

300(cm^2) 이다.

따라서, 색칠한 부분의 넓이는

$$1200 - 300 = 900(\text{cm}^2) \text{ 입니다.}$$

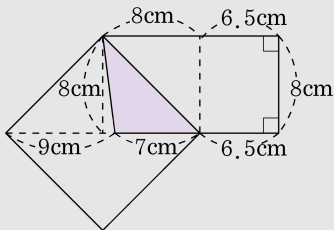
11. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

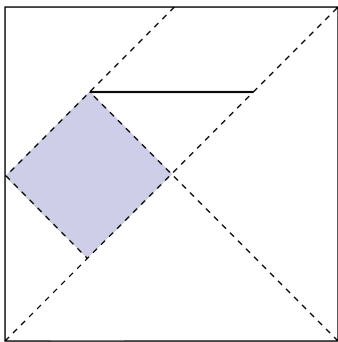
▷ 정답 : 112 cm²

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (7 + 6.5 + 8 + 6.5) \times 8 \div 2 \\
 &= 28 \times 8 \div 2 \\
 &= 112(\text{ cm}^2)
 \end{aligned}$$

12. 다음 칠교판에서 색칠한 부분은 넓이가 4 cm^2 인 정사각형입니다. 이 칠교판의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 32 cm^2

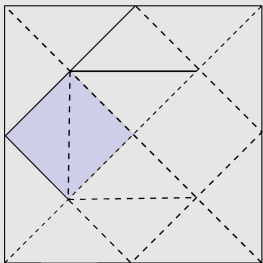
해설

색칠한 부분은 삼각형 2 개, 칠교판 전체는 삼각형 16 개로 이루어져 있습니다.

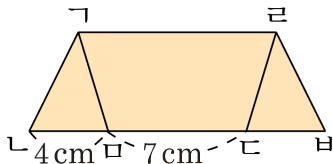
따라서, 칠교판의 넓이는 색칠한 정사각형 넓이의 8 배입니다.

따라서, 칠교판 전체의 넓이는 다음과 같습니다.

$$4 \times 8 = 32(\text{cm}^2)$$



13. 사각형 $\triangle LDR$ 과 사각형 $\triangle RDB$ 은 평행사변형입니다. 삼각형 $\triangle LDR$ 의 넓이가 10cm^2 일 때, 사다리꼴 $\triangle LDR$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 45cm^2

해설

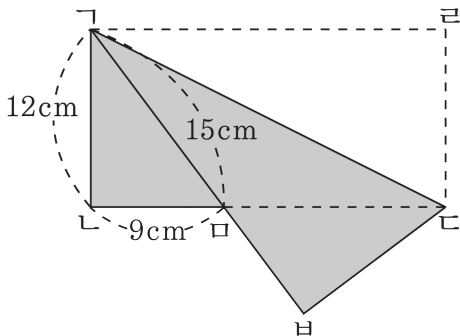
(삼각형 $\triangle LDR$ 의 넓이)

$$= 4 \times (\text{높이}) \div 2 = 10 \quad (\text{높이}) = 10 \times 2 \div 4 = 5(\text{cm})$$

삼각형 $\triangle LDR$ 과 사다리꼴 $\triangle LDR$ 의 높이는 같으므로 사다리꼴 $\triangle LDR$ 의 넓이는

$$(11 + 7) \times 5 \div 2 = 45(\text{cm}^2)$$

14. 직사각형 모양의 종이를 그림과 같이 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

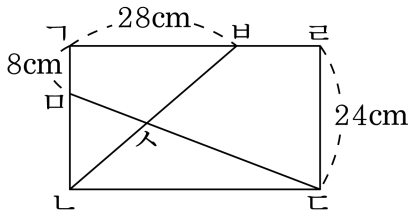
▷ 정답 : 90 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABE$ 와 삼각형 $\triangle CBE$ 은 한 변의 길이와 양끝각의 크기가 같게 되므로 서로 합동입니다. 따라서 선분 AE 의 길이는 15cm 입니다.

$$\begin{aligned} (\text{삼각형 } \triangle ABE \text{의 넓이}) &= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2 \\ &= 15 \times 12 \div 2 = 90\text{cm}^2 \end{aligned}$$

15. 다음 직사각형 $\Gamma\Delta\epsilon\zeta$ 에서 사각형 $\Gamma\theta\sigma\eta$ 와 삼각형 $\sigma\Delta\zeta$ 의 넓이가 같을 때, 변 $\Delta\zeta$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 42cm

해설

사각형 $\Gamma\theta\sigma\eta$ 와 삼각형 $\sigma\Delta\zeta$ 의 넓이가 같으므로 삼각형 $\Gamma\Delta\theta$ 와 삼각형 $\sigma\Delta\zeta$ 의 넓이도 같습니다.

$$28 \times 24 \div 2 = (\text{변 } \Delta\zeta) \times (24 - 8) \div 2$$

$$336 = (\text{변 } \Delta\zeta) \times 8$$

$$(\text{변 } \Delta\zeta) = 42(\text{cm})$$