

1. 둘레의 길이가 각각 28 cm 와 96 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 17cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이×4) 이므로,

$$28 \div 4 = 7(\text{cm}),$$

$$96 \div 4 = 24(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 $24 - 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

2. 둘레가 38 cm 인 직사각형의 세로가 9 cm 일 때, 이 직사각형의 가로는 몇 cm 인가?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

직사각형의 가로를 cm라 하면

$$(\text{} + 9) \times 2 = 38$$

$$\text{} + 9 = 19$$

$$\text{} = 19 - 9 = 10(\text{cm})$$

3. 한 변이 $\square$ cm인 정사각형 5개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 84 cm 이었다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

$$84 \div 12 = 7(\text{cm})$$

4. 다음과 같이 정사각형을 합동인 4 개의 직사각형으로 나누었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레가 90 cm 라면, 정사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 144cm

해설

직사각형의 세로를 $\square$ 라고 하면

가로는 $4 \times \square$ 이다.

직사각형의 가로와 세로의 합은 $90 \div 2 = 45$ (cm) 이고 이것은 세로의 5 배와 같다.

따라서

$$(\text{세로}) = 45 \div 5 = 9(\text{cm}),$$

$$(\text{가로}) = 9 \times 4 = 36(\text{cm}),$$

직사각형의 가로의 길이는 정사각형의 한 변의 길이와 같으므로 정사각형의 한 변이 36 cm 이고, 둘레는 $36 \times 4 = 144(\text{cm})$ 이다.

5. 둘레가 300 cm 이고, 세로가 가로 $\frac{1}{4}$ 인 직사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 3600 cm²

해설

세로가 가로의 $\frac{1}{4}$ 이므로

--	--	--	--

 와 같다.

따라서 세로의 길이는 $300 \div 10 = 30(\text{cm})$

가로 : $30 \times 4 = 120(\text{cm})$,

(직사각형의 넓이) $= 120 \times 30 = 3600(\text{cm}^2)$

6. 넓이가 196cm^2 인 정사각형을 크기와 넓이가 같은 작은 직사각형으로 나누었습니다. 작은 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이를 차례대로 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

정사각형의 한 변의 길이는

$14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$ 으로 14 cm 입니다.

작은 직사각형의 가로의 길이는 $14 \div 2 = 7(\text{cm})$,

세로의 길이는 $14 \div 7 = 2(\text{cm})$ 입니다.

7. ㉠과 ㉡ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉠ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이

㉡ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

① ㉠, 4 cm^2

② ㉡, 4 cm^2

③ ㉠, 16 cm^2

④ ㉡, 18 cm^2

⑤ ㉡, 29 cm^2

해설

㉠ 직사각형 :

(세로의 길이) = $48 \div 2 - 14 = 10(\text{ cm})$

(넓이) = $14 \times 10 = 140(\text{ cm}^2)$

㉡ 정사각형 :

(한 변의 길이) = $52 \div 4 = 13(\text{ cm})$

(넓이) = $13 \times 13 = 169(\text{ cm}^2)$

따라서 ㉡ 정사각형의 넓이가

$169 - 140 = 29(\text{ cm}^2)$ 만큼 더 넓습니다.

8. 평행사변형의 넓이가 72cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6cm

② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

⑤ 12cm

해설

곱해서 72가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 72)$, $(2, 36)$, $(3, 24)$, $(4, 18)$, $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5 보다 큰 경우는 $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다.

9. 밑변의 길이가 15 cm 이고, 넓이가 135 cm^2 인 삼각형이 있습니다.
이 삼각형을 밑변은 그대로 하고 높이만 2 cm 줄였을 때의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 120 cm^2

해설

(줄이기 전 삼각형의 높이)

$$= 135 \times 2 \div 15 = 18(\text{cm})$$

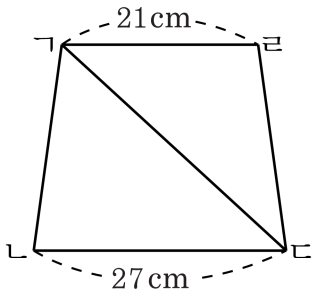
줄인 삼각형의 밑변과 높이를 구하면

밑변은 15 cm , 높이는 $18 - 2 = 16(\text{cm})$

따라서 높이를 줄인 후의 넓이는

$$15 \times 16 \div 2 = 120(\text{cm}^2)$$

10. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 297 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 528 cm^2

해설

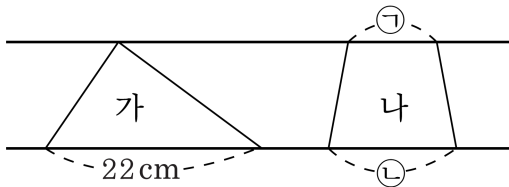
$$27 \times (\text{높이}) \div 2 = 297$$

$$(\text{높이}) = 22(\text{ cm})$$

(사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이)

$$= (21 + 27) \times 22 \div 2 = 528(\text{ cm}^2)$$

11. 두 도형 가와 나 는 서로 넓이가 같고, 도형 나 의 윗변이 아랫변보다 4 cm 짧을 때, ㉠의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

가의 넓이 : $22 \times (\text{높이}) \div 2$

나의 넓이 : $(\text{㉠} + \text{㉡}) \times (\text{높이}) \div 2$

즉 가와 나의 넓이가 같으므로, $22 = \text{㉠} + \text{㉡}$

또 ㉠이 ㉡보다 4 cm 짧다고 했으므로,

㉠은 9, ㉡은 13입니다.

12. 크기가 다른 마름모 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가의 크기는 나의 $\frac{1}{2}$,
나의 크기는 다의 $\frac{1}{2}$, 다의 크기는 라의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 가의 넓이가 24cm^2
이고, 라의 한 대각선의 길이가 24cm 일 때, 라의 다른 한 대각선의
길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

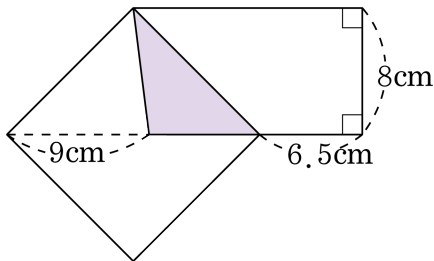
해설

가의 넓이가 24cm^2

라의 넓이 $= 24 \times 2 \times 2 \times 2 = 192(\text{cm}^2)$

라의 다른 한 대각선의 길이 $= 192 \times 2 \div 24 = 16(\text{cm})$

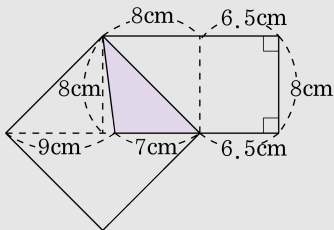
13. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

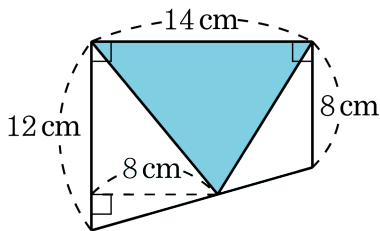
▷ 정답 : 112 cm²

해설



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

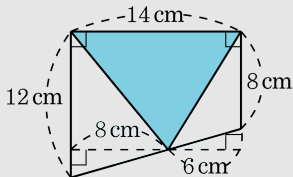
14. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 68 cm^2

해설



(색칠한 부분의 넓이)

= (사다리꼴의 넓이) - (색칠하지 않은 삼각형 2개의 넓이)

(사다리꼴의 넓이)

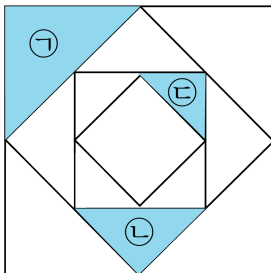
$$= (14 \times 12 \div 2) + (14 \times 8 \div 2) = 140 (\text{cm}^2)$$

(색칠하지 않은 삼각형 2개의 넓이)

$$= (12 \times 8 \div 2) + (6 \times 8 \div 2) = 72 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 140 - 72 = 68 (\text{cm}^2)$$

15. 다음 그림은 한 변의 길이가 32cm 인 정사각형에서 각 변의 중점을 이은 것입니다. 색칠한 부분 ㉠, ㉡, ㉢의 넓이의 합을 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 224cm²

해설

$$\textcircled{㉠} = (\text{전체}) \div 8$$

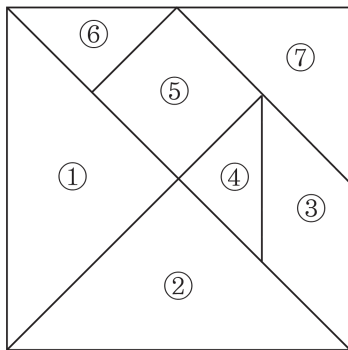
$$\textcircled{㉠} = 32 \times 32 \div 8 = 128(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉡} = \textcircled{㉠} \div 2 = 128 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉢} = \textcircled{㉡} \div 2 = 64 \div 2 = 32(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 224(\text{cm}^2)$$

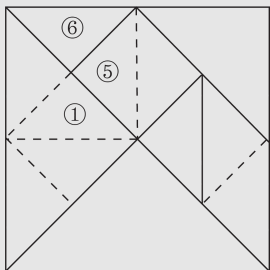
16. ①의 넓이가 32 cm^2 일 때, ⑤와 ⑥의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설



$$(\text{①의 넓이}) = (\text{⑥의 넓이}) \times 4 =$$

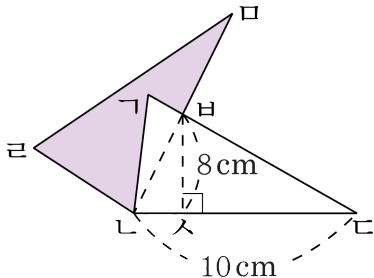
$$32(\text{ cm}^2)$$

$$\rightarrow (\text{⑥의 넓이}) = 32 \div 4 = 8(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{⑤의 넓이}) = 8 \times 2 = 16(\text{ cm}^2)$$

$$\rightarrow (\text{⑤} + \text{⑥의 넓이}) = 16 + 8 = 24(\text{ cm}^2)$$

17. 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 은 크기가 같다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

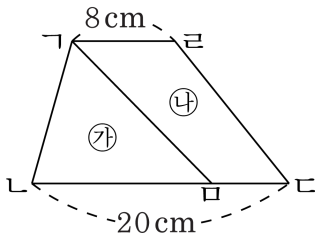
▷ 정답: 40 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이가 같기 때문에 색칠한 부분의 넓이는 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이와 같다.

$$\rightarrow 10 \times 8 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$$

18. 사다리꼴 ABCD에서 선분 AC를 그어 ④의 넓이가 ⑦의 넓이와 같게 되도록 나누려고 합니다. 선분 BC의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

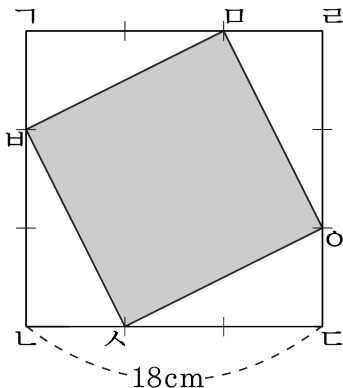
선분 AC를 라 하면

$$\square \times (\text{높이}) \div 2 = (8 + 20) \times \text{높이} \div 2 \div 2$$

$$\square = (8 + 20) \div 2$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

19. 한 변의 길이가 18cm 인 정사각형의 각 변을 셋으로 똑같이 나눈 후, 다음과 같이 이어서 마름모 $\square \text{H} \text{S} \text{O}$ 을 만들었습니다. 마름모 $\square \text{H} \text{S} \text{O}$ 의 넓이를 구하시오.



답 :

cm^2



정답 : 180 cm^2

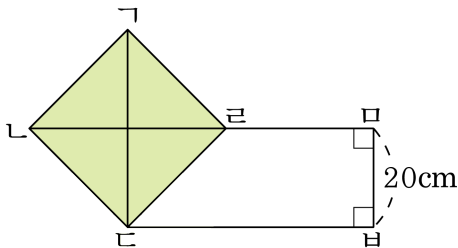
해설

$$(\text{선분 } \text{ㄱ}\text{H}) = 18 \times \frac{2}{3} = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \text{ㄱ}\text{H}) = 18 \times \frac{1}{3} = 6(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} & (\text{마름모 } \square \text{H} \text{S} \text{O} \text{의 넓이}) \\ &= 18 \times 18 - 12 \times 6 \div 2 \times 4 \\ &= 324 - 144 = 180(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ 과 사다리꼴 ㄴㄷㅁㅂ 의 넓이가 같습니다. 선분 ㄷㅁ 의 길이와 선분 ㄹㅂ 의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

정사각형은 마름모라고 할 수 있으므로

(마름모 ㄱㄴㄷㄹ 의 넓이)

$$= 40 \times 40 \div 2 = 800 (\text{cm}^2)$$

(사다리꼴 ㄴㄷㅁㅂ 의 넓이)

$$= \{(\text{선분 } \text{ㄱㄴ}) + (\text{선분 } \text{ㄷㅁ})\} \times 20 \div 2 = 800$$

(선분 ㄱㄴ) + (선분 ㄷㅁ)

$$= 800 \times 2 \div 20 = 80 (\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \text{ㄱㄴ}) = (80 - 20) \div 2 = 30 (\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \text{ㄷㅁ}) = 80 - 30 = 50 (\text{cm})$$

$$\rightarrow 50 - 30 = 20 (\text{cm})$$