

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이×4) 이므로,
 $28 \div 4 = 7(\text{cm})$,
 $96 \div 4 = 24(\text{cm})$ 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 : 10cm

해설

직사각형의 가로를 □ cm라 하면

$(\square + 9) \times 2 = 38$

$\square + 9 = 19$

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

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 : 7cm

해설

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

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 144cm

해설

직사각형의 세로를 □ 라고 하면
가로는 $4 \times \square$ 이다.
직사각형의 가로와 세로의 합은 $90 \div 2 = 45$ (cm) 이고 이것은
세로의 5배와 같다.
따라서
(세로) = $45 \div 5 = 9$ (cm),
(가로) = $9 \times 4 = 36$ (cm),
직사각형의 가로의 길이는 정사각형의 한 변의 길이와 같으므로
정사각형의 한 변이 36 cm 이고, 둘레는 $36 \times 4 = 144$ (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 $300 \div 10 = 30$ (cm)
가로 : $30 \times 4 = 120$ (cm),
(직사각형의 넓이) $= 120 \times 30 = 3600$ (cm²)

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. ㉞와 ㉡ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉞ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이
㉡ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

- ① ㉞ , 4 cm²
- ② ㉡ , 4 cm²
- ③ ㉞ , 16 cm²
- ④ ㉡ , 18 cm²
- ⑤ ㉡ , 29 cm²

해설

㉞ 직사각형 :
(세로의 길이)= $48 \div 2 - 14 = 10$ (cm)
(넓이)= $14 \times 10 = 140$ (cm²)
㉡ 정사각형 :
(한 변의 길이)= $52 \div 4 = 13$ (cm)
(넓이)= $13 \times 13 = 169$ (cm²)
따라서 ㉡ 정사각형의 넓이가
 $169 - 140 = 29$ (cm²) 만큼 더 넓습니다.

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

① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

해설

곱해서 72 가 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.

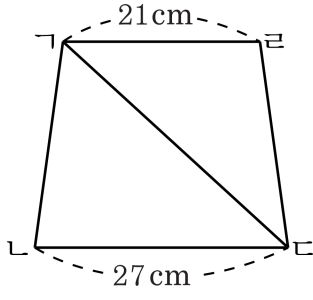
▶ 답 : cm^2

▷ 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 ABC의 넓이가 297 cm^2 일 때, 사다리꼴 ABCD의 넓이를 구하시오.



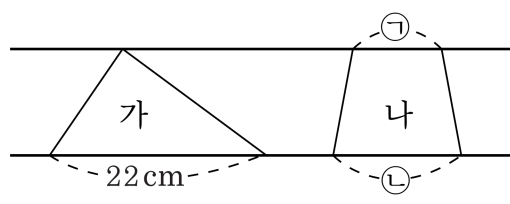
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 528 cm^2

해설

$$\begin{aligned} 27 \times (\text{높이}) \div 2 &= 297 \\ (\text{높이}) &= 22(\text{ cm}) \\ (\text{사다리꼴 ABCD의 넓이}) \\ &= (21 + 27) \times 22 \div 2 = 528(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

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

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 13cm

해설

가의 넓이 : $22 \times (\text{높이}) \div 2$
 나 의 넓이 : $(\textcircled{7} + \textcircled{13}) \times (\text{높이}) \div 2$
 즉 가와 나 의 넓이가 같으므로, $22 = \textcircled{7} + \textcircled{13}$
 또 $\textcircled{7}$ 이 $\textcircled{13}$ 보다 4cm 짧다고 했으므로,
 $\textcircled{7}$ 은 9, $\textcircled{13}$ 은 13입니다.

12. 크기가 다른 마름모 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가의 크기는 $\frac{1}{2}$,
 나의 크기는 $\frac{1}{2}$, 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

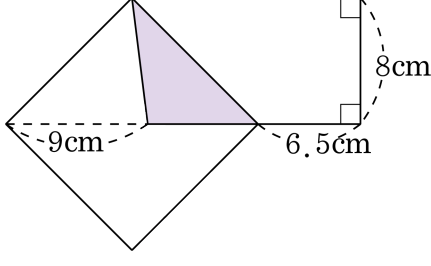
가. 넓이가 24cm^2

파괴된다는 의미는

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

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

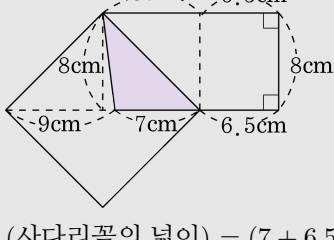
13. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

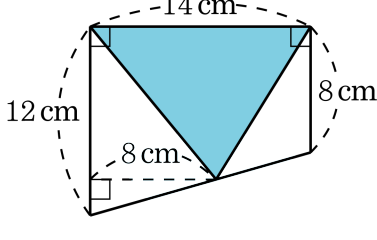
▶ 정답 : 112cm²

해설



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

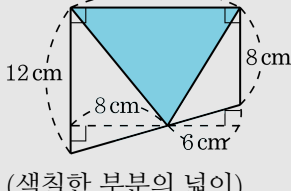
14. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

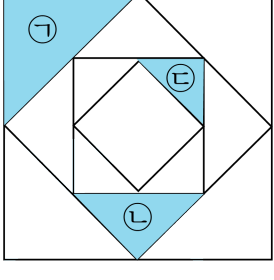
▷ 정답 : 68 cm^2

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)
 $= (12 \times 8 \div 2) + (6 \times 8 \div 2) = 72(\text{cm}^2)$
(색칠한 부분의 넓이) $= 140 - 72 = 68(\text{cm}^2)$

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



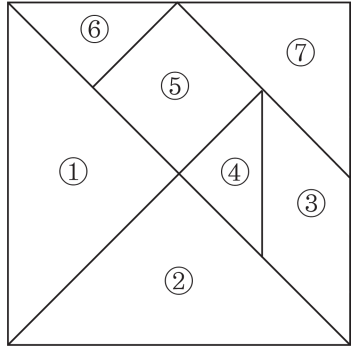
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 224cm²

해설

㉠=(전체)÷8
㉠= $32 \times 32 \div 8 = 128(\text{cm}^2)$
㉡= $\text{㉠} \div 2 = 128 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$
㉢= $\text{㉡} \div 2 = 64 \div 2 = 32(\text{cm}^2)$
㉠+㉡+㉢= $224(\text{cm}^2)$

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



▶ 답 : cm^2

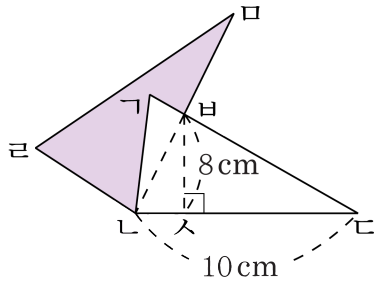
▷ 정답 : 24 cm^2

해설

(①의 넓이)=(⑥의 넓이) $\times 4$ =

$32(\text{cm}^2)$
→ (⑥의 넓이) $=32 \div 4 = 8(\text{cm}^2)$
(⑤의 넓이) $= 8 \times 2 = 16(\text{cm}^2)$
→ (⑤+ ⑥의 넓이) $= 16 + 8 = 24(\text{cm}^2)$

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



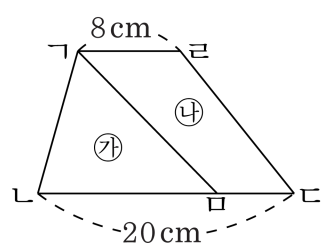
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 40 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이가 같기 때문에 색칠한 부분의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 같다.
 $\rightarrow 10 \times 8 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$

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



▶ 답: cm

▶ 정답 : 14cm

해설

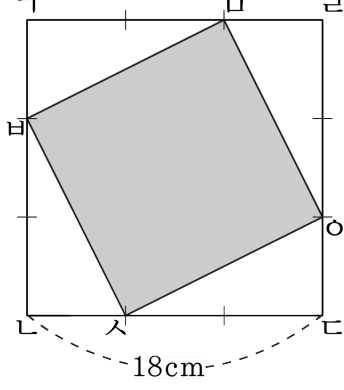
선분 LM 을 $\square$ 라 하면

$$\square \times (\frac{1}{25} \circ) \div 2 = (8 + 20) \times \frac{1}{25} \circ \div 2 \div 2$$

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

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

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



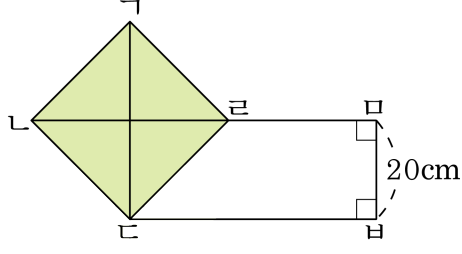
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 180cm²

해설

(선분 ㄱㅇ)= $18 \times \frac{2}{3} = 12(\text{cm})$
(선분 ㄱㅅ)= $18 \times \frac{1}{3} = 6(\text{cm})$
(마름모 $\square \text{ㅅㅇ}$ 의 넓이)
= $18 \times 18 - 12 \times 6 \div 2 \times 4$
= $324 - 144 = 180(\text{cm}^2)$

20. 정사각형 $ㄱㄴㄷㄹ$ 과 사다리꼴 $ㄹㄷㅁㅂ$ 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 $ㄹㄷㅁㅂ$ 의 넓이)
 $= \{(\text{선분 } ㄹㅂ) + (\text{선분 } ㄷㅁ)\} \times 20 \div 2 = 800$
(선분 $ㄹㅂ$) + (선분 $ㄷㅁ$)
 $= 800 \times 2 \div 20 = 80(\text{cm})$
(선분 $ㄹㅂ$) = $(80 - 20) \div 2 = 30(\text{cm})$
(선분 $ㄷㅁ$) = $80 - 30 = 50(\text{cm})$
 $\rightarrow 50 - 30 = 20(\text{cm})$