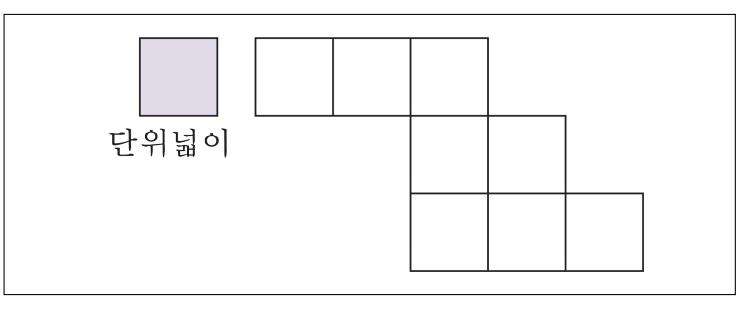
1. 오른쪽 도형의 넓이는 왼쪽 단위넓이의 몇 배인지 알아보시오.



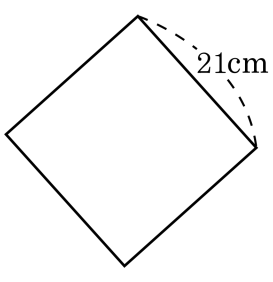
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 8배

해설

단위넓이를 서로 겹쳐지지 않게 놓았을 때의 개수를 세어 봅니다.
주어진 도형은 단위넓이 8개로 이루어져 있으므로
도형의 넓이는 단위넓이의 8배입니다.

2. 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

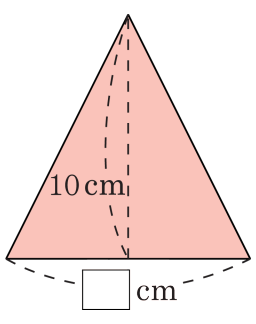
▷ 정답 : 441 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

정사각형은 네 변의 길이가 모두 같다.

$21 \times 21 = 441(\text{cm}^2)$

3. 다음 삼각형의 넓이는 $50\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



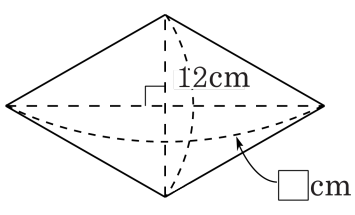
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\square = 50 \times 2 \div 10 = 10(\mathrm{cm})$

4. 마름모의 넓이가 108cm^2 일 때, □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

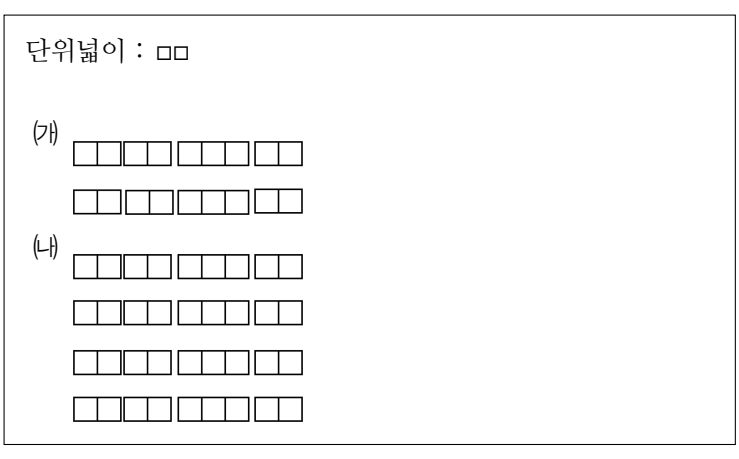
▷ 정답 : 18 cm

해설

□ × 12 ÷ 2 = 108

□ = 108 × 2 ÷ 12 = 18(cm)

5. 다음 도형을 보고, 물음에 답을 차례대로 쓰시오.



(1) (가)는 단위넓이의 몇 배입니까?
(2) (나)는 단위넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▶ 답 : 배

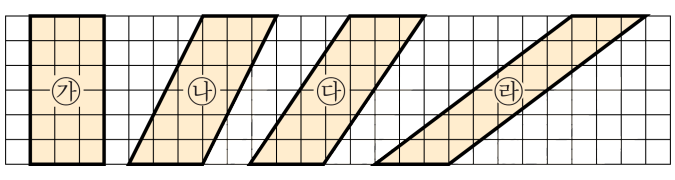
▷ 정답 : 9 배

▷ 정답 : 18 배

해설

(1) (가)는 단위넓이의 9 배
(2) (나)는 단위넓이의 18 배

6. 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?



① ㉮ ② ㉯

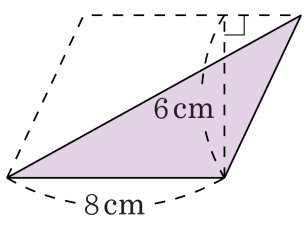
③ ㉰ ④ ㉱

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)
㉮ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
㉯ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
㉰ $3 \times 6 = 18(\mathrm{cm}^2)$
㉱ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

7. 아래 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



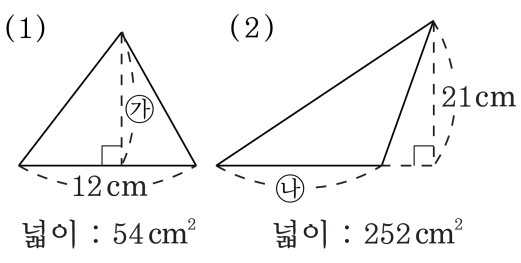
▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $24\,\text{cm}^2$

해설

색칠한 삼각형은 평행사변형의 넓이의 반이므로, $8 \times 6 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

8. 다음 삼각형에서 ㉮와 ㉯의 길이를 구하여 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 9 cm

▷ 정답 : 24 cm

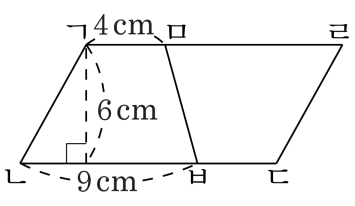
해설

(삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2

㉮ $= 54 \times 2 \div 12 = 9(\text{cm})$

㉮ $= 252 \times 2 \div 21 = 24(\text{cm})$

9. 다음은 합동인 두 사각형을 붙여서 만든 도형입니다. (1),(2)에 알맞은 넓이를 차례대로 써넣으시오.



(1) ㄱㄴㄷㄹ의 넓이
(2) 사각형 ㄱㄴㅂㅁ의 넓이

▶ 답 : _____ cm^2

▶ 답 : _____ cm^2

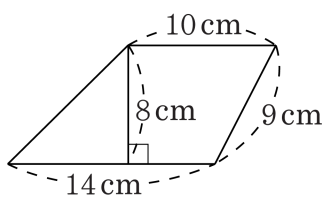
▷ 정답 : 78 cm^2

▷ 정답 : 39 cm^2

해설

(1) 합동인 두 사각형을 이어 붙여서 만든 도형은 평행사변형입니다.
$13 \times 6 = 78(cm^2)$
(2) 평행사변형의 넓이의 $\div 2$ 입니다.
$78 \div 2 = 39(cm^2)$

10. 다음은 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 <u>않은</u> 것을 고르시오.



$(① + 10) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$

① 14 ② 9 ③ 24 ④ 8 ⑤ 96

해설

(사다리꼴의 넓이) =(윗변+아랫변)×높이÷2

$= (14 + 10) \times 8 \div 2$

$= 24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$

$(① + 10) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$

따라서 틀린 답은 ②번입니다.

11. 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 네 변의 가운데 점을 이어 그린 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $32\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

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

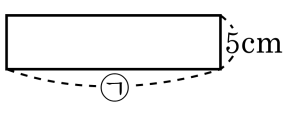
12. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이× 4) 이므로,
$36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는
$17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

13. 다음 도형은 직사각형입니다. 이 직사각형의 둘레가 50 cm 일 때, ㉠은 몇 cm 입니까?



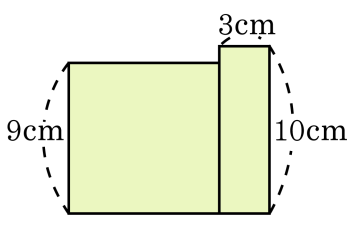
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

$\{50-(5+5)\}\div 2=20(\text{cm})$

14. 다음 도형은 정사각형과 직사각형을 붙여 놓은 것이다. 이 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



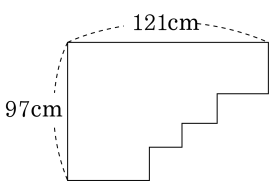
▶ 답: cm

▷ 정답: 44 cm

해설

도형을 이루고 있는 변의 길이의 합을 구한다.
$9 \times 3 + 3 \times 2 + 10 + 1 = 27 + 6 + 11 = 44(\text{cm})$

15. 다음 도형의 둘레는 몇 cm 입니까?



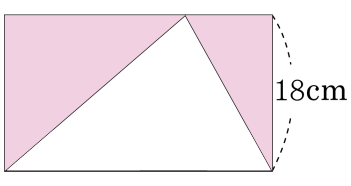
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 436 cm

해설

$(121 + 97) \times 2 = 436(\text{ cm})$

16. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는 $270\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 직사각형의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

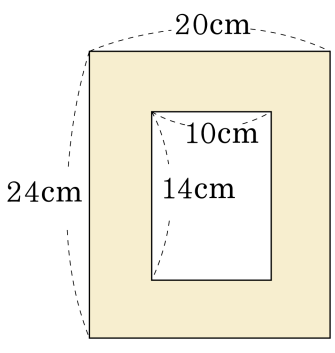
▷ 정답 : 30 cm

해설

색칠한 부분의 넓이는 전체 넓이의 반입니다.

$270 \times 2 \div 18 = 30(\mathrm{cm})$

17. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



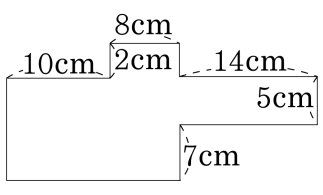
① $140cm^2$ ② $200cm^2$ ③ $280cm^2$

④ $340cm^2$ ⑤ $480cm^2$

해설

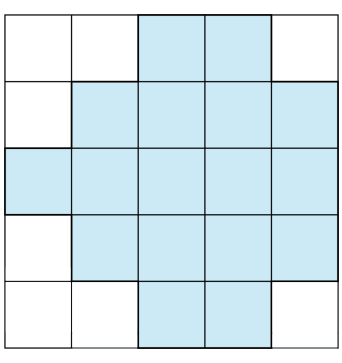
큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
$(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(cm^2)$ 입니다.

18. 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad

19. 다음 색칠한 도형의 바깥 둘레는 160 cm 입니다. 이 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.
(단, 작은 도형은 모두 정사각형입니다.)



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 1088 cm^2

해설

정사각형 한 변의 길이 : $160 \div 20 = 8(\text{cm})$
$8 \times 8 \times 17 = 1088(cm^2)$

20. 둘레가 64 cm 인 정사각형 모양의 손수건이 있습니다. 이 손수건의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $256\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

손수건의 한 변의 길이는 $64 \div 4 = 16(\text{cm})$ 이므로
넓이는 $16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$ 입니다.

21. 가로가 22cm , 세로가 16cm 인 직사각형 모양의 도화지를 잘라 만들 수 있는 가장 큰 마름모의 넓이를 구하시오.

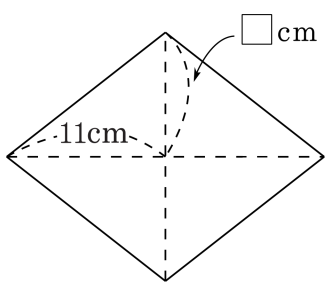
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $176\underline{\text{cm}^2}$

해설

마름모의 넓이 : (한 대각선)×(다른 대각선)÷2
직사각형의 가로와 세로의 가운데 점을 연결하면 가장 큰 마름모를 자를 수 있습니다.
따라서 두 대각선의 길이가 가로와 세로의 길이가 됩니다.
$22 \times 16 \div 2 = 176(\text{cm}^2)$

22. 다음 마름모의 넓이는 176cm^2 이다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

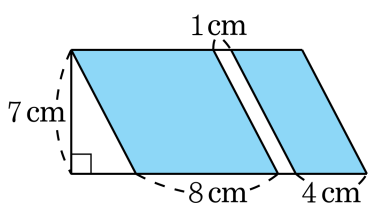
(마름모의 넓이)=(한 대각선)× (다른 대각선)÷2

$(\square \times 2) \times (11 \times 2) \div 2 = 176(\text{cm}^2)$

$\square \times 22 = 176$

$\square = 176 \div 22 = 8(\text{cm})$

23. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $84\underline{\text{cm}^2}$

해설

색칠한 부분을 합하면 밑변 12 cm , 높이 7 cm 인 평행사변형이 됩니다.
따라서 $12 \times 7 = 84\,\text{cm}^2$ 입니다.

24. 한 변이 □cm인 정사각형 6개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 70 cm이었습니다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하시오.

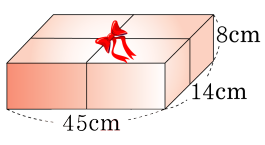
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$70 \div 14 = 5(\text{cm})$

25. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 선물 상자가 있다. 이 상자를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 한다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm 인가? (단, 매듭을 짓는데 쓰이는 끈의 길이는 15 cm 로 한다.)



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 165 cm

해설

$(45 \times 2) + (14 \times 2) + (8 \times 4) + 15$
$= 90 + 28 + 32 + 15$
$= 165(\text{cm})$

26. 넓이가 같은 직사각형과 정사각형이 있습니다. 직사각형의 둘레의 길이는 40 cm 이고, 가로의 길이는 세로의 길이의 3 배입니다. 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

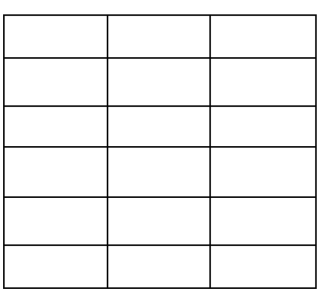
▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $75\,\underline{cm^2}$

해설

직사각형의 둘레의 길이가 40 cm 이므로,
가로+세로는 20 cm 입니다.
가로의 길이는 세로의 길이의 3 배이므로,
직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이는
각각 15 cm , 5 cm 이고,
직사각형의 넓이는 $15 \times 5 = 75(cm^2)$ 입니다.
따라서, 정사각형의 넓이도 $75\,cm^2$ 입니다.

27. 다음 그림은 넓이가 $216\,\mathrm{cm}^2$ 인 직사각형을 크기와 모양이 같은 작은 직사각형으로 나눈 것입니다. 작은 직사각형의 가로의 길이가 세로의 길이의 3 배일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

직사각형이 모두 18 개이므로 직사각형 1 개의 넓이는 $216 \div 18 = 12(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.
넓이가 $12\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 가로의 길이가 세로의 3 배이므로 가로, 세로의 길이는 6 cm , 2 cm 입니다.
따라서, 직사각형의 둘레의 길이는
$(6 + 2) \times 2 = 16(\mathrm{cm})$

28. 평행사변형의 넓이가 $72\,\mathrm{cm}^2$ 이고, 밑변의 길이와 높이가 $5\,\mathrm{cm}$ 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① $6\,\mathrm{cm}$ ② $7\,\mathrm{cm}$ ③ $8\,\mathrm{cm}$ ④ $9\,\mathrm{cm}$ ⑤ $12\,\mathrm{cm}$

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.

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

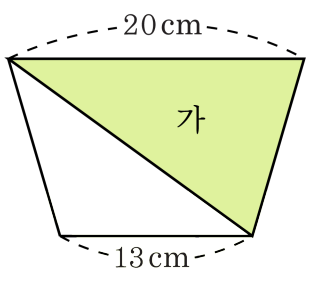
▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{120\,cm^2}$

해설

(줄이기 전 삼각형의 높이)
$= 135 \times 2 \div 15 = 18(\,cm)$
줄인 삼각형의 밑변과 높이를 구하면
밑변은 15 cm , 높이는 $18 - 2 = 16(\,cm)$
따라서 높이를 줄인 후의 넓이는
$15 \times 16 \div 2 = 120(\,cm^2)$

30. 다음 사다리꼴에서 삼각형 가의 넓이가 $120\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $198\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

사다리꼴의 높이는 삼각형 가의 높이와 같으므로 삼각형 가의 높이를 $\square$ cm라 하면,

(삼각형 가의 높이) $= 20 \times \square \div 2 = 120$

$\square = 120 \times 2 \div 20$

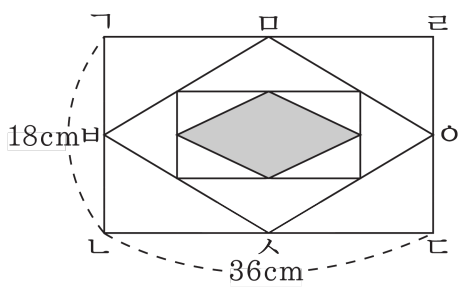
$\square = 12(\mathrm{cm})$

따라서

(사다리꼴의 넓이) $= (20 + 13) \times 12 \div 2$

$= 198(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

31. 각 사각형 안에 네 변의 가운데를 이어 직사각형과 마름모를 그린 것입니다. 색칠한 마름모의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{81\,cm^2}$

해설

색칠한 마름모는 작은 직각삼각형 4 개로 이루어진 모양이고, 마름모 ㅁㅂㅅㅇ은 작은 직각삼각형 16 개로 이루어진 모양입니다.

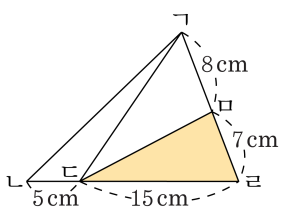
(마름모 ㅁㅂㅅㅇ의 넓이)

$= 36 \times 18 \div 2 = 324(cm^2)$

(색칠한 마름모의 넓이)

$= 324 \div 4 = 81(cm^2)$

32. 다음 도형에서 삼각형 ㄷㄹㅁ의 넓이는 $49\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이를 구하시오.



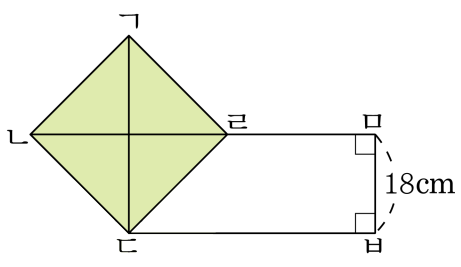
▶ 답 : $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $140\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(삼각형 ㄷㄹㅁ)의 높이
$= 49 \times 2 \div 7 = 14(\mathrm{cm})$
(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)
$= (8 + 7) \times 14 \div 2 = 105(\mathrm{cm}^2)$
삼각형 ㄱㄷㄹ의 높이
$= 105 \times 2 \div 15 = 14(\mathrm{cm})$
삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이
$= (5 + 15) \times 14 \div 2 = 140(\mathrm{cm}^2)$

33. 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ과 사다리꼴 ㄹㄷㅂㅁ의 넓이가 같습니다. 선분 ㄹㅁ의 길이와 선분 ㄷㅂ의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

정사각형은 마름모라고 할 수 있으므로
(마름모 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)
$= 36 \times 36 \div 2 = 648(\text{cm}^2)$
(사다리꼴 ㄹㄷㅂㅁ의 넓이)
$= \{(\text{선분 ㄹㅁ}) + (\text{선분 ㄷㅂ})\} \times 18 \div 2 = 648$
(선분 ㄹㅁ)+(선분 ㄷㅂ)
$= 648 \times 2 \div 18 = 72(\text{cm})$
(선분 ㄹㅁ)$= (72 - 18) \div 2 = 27(\text{cm})$
(선분 ㄷㅂ)$= 72 - 27 = 45(\text{cm})$
$\rightarrow 45 - 27 = 18(\text{cm})$