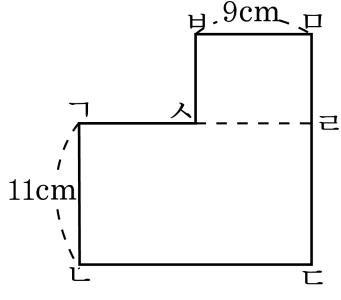


1. 아래쪽 도형은 직사각형 2개를 붙여서 만든 것입니다. 직사각형 Γ Δ Γ 의 넓이는 198cm^2 이고, 도형 전체의 넓이는 261cm^2 일 때, 이 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



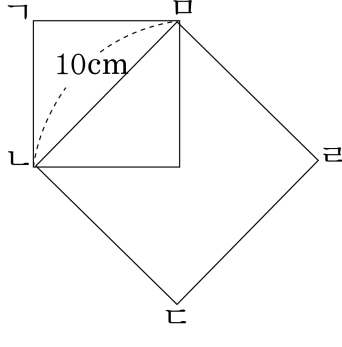
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

직사각형 Γ Δ Γ 의 가로는
 $198 \div 11 = 18(\text{cm})$ 이고,
직사각형 Δ Γ Δ 의 넓이는
 $261 - 198 = 63(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서, 직사각형 Δ Γ Δ 의 세로는
 $63 \div 9 = 7(\text{cm})$ 이므로 둘레의 길이는
 $(18 + 18) \times 2 = 72(\text{cm})$ 입니다.

2. 대각선이 10cm인 정사각형의 한 대각선을 한 변으로 하는 정사각형이 그림과 같이 놓여 있습니다. 물음에 답을 차례대로 써 보시오.



- (1) 사각형 LCKR의 넓이를 구하시오.
(2) 삼각형 LCK의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 100cm²

▷ 정답 : 25cm²

해설

- (1) 한 변이 10cm인 정사각형이므로,
 $10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$
(2) $10 \times 5 \div 2 = 25(\text{cm}^2)$

3. 넓이가 같은 직사각형과 정사각형이 있습니다. 직사각형의 둘레의 길이는 24 cm 이고, 가로 길이는 세로 길이의 2 배입니다. 이 때, 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

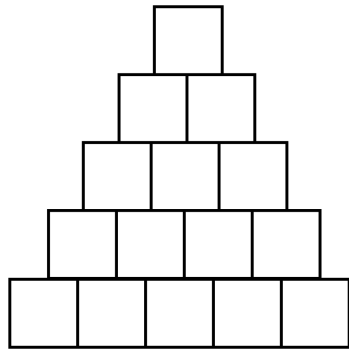
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 32 cm^2

해설

직사각형의 둘레의 길이가 24 cm 이므로,
(가로)+(세로)는 12 cm 입니다.
가로의 길이는 세로의 길이의 2 배이므로,
직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이는
각각 8 cm , 4 cm 이고,
직사각형의 넓이는 $8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서, 정사각형의 넓이도 32 cm^2 입니다.

4. 다음 그림과 같이 크기가 같은 정사각형을 여러 개 이어 붙였습니다. 도형의 둘레의 길이가 160cm 일 때, 이 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 960cm²

해설

위 도형의 둘레의 길이는 정사각형의 한 변의 길이의 20 배이므로
정사각형의 한 변의 길이는 $160 \div 20 = 8(\text{cm})$ 입니다.
도형은 모두 15 개가 있으므로,
도형의 넓이는 $8 \times 8 \times 15 = 960(\text{cm}^2)$ 입니다.

5. 정훈이의 책상은 가로가 세로의 4배이고, 둘레가 580cm 인 직사각형 모양입니다. 이 책상의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

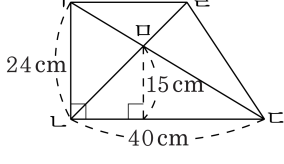
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 13456 cm^2

해설

(가로)+(세로)= $580 \div 2 = 290(\text{cm})$
가로가 세로의 4 배이므로
세로는 $290 \div 5 = 58(\text{cm})$,
가로는 $290 - 58 = 232(\text{cm})$ 입니다.
따라서, 넓이는 $232 \times 58 = 13456(\text{cm}^2)$

6. 그림을 보고, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 높이를 구하여 차례대로 써넣어라.



▶ 답 : 480 cm²

▶ 답 : 15 cm

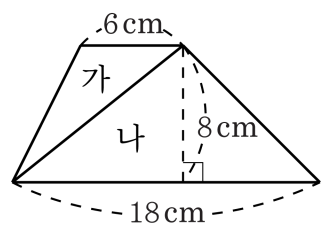
▷ 정답 : 480 cm²

▷ 정답 : 15 cm

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) - (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
= (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 40 \times 24 \div 2 = 480 \text{ cm}^2$
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 40 \times 15 \div 2 = 300 \text{ cm}^2$
 $480 - 300 = 180 (\text{cm}^2)$
 $180 = 24 \times (\text{높이}) \div 2$
(높이) = 15 cm 입니다.

7. 다음 사다리꼴의 넓이를 삼각형 가와 나,의 넓이의 합으로 구하시오.



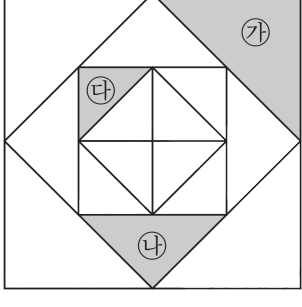
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 96cm²

해설

(삼각형 가의 넓이) = $6 \times 8 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$
(삼각형 나,의 넓이) = $18 \times 8 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$
(사다리꼴의 넓이) = $72 + 24 = 96(\text{cm}^2)$

8. 다음 그림은 한 변의 길이가 32cm 인 정사각형에서 각 변의 가운데를 이은 것입니다. 색칠한 부분 ㉠, ㉡, ㉢의 넓이의 합은 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 224 cm²

해설

㉠=(전체) $\div$ 8 ,㉡=㉠의 반= (전체) $\div$ 16,

㉢=㉡의 반= (전체) $\div$ 32

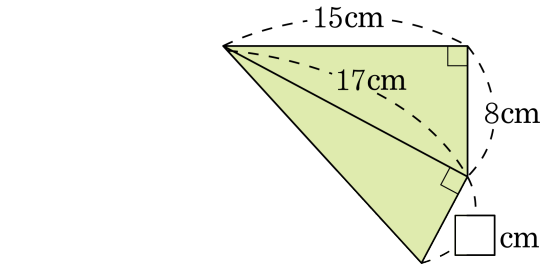
㉠= $32 \times 32 \div 8 = 128(\text{cm}^2)$

㉡= $32 \times 32 \div 16 = 64(\text{cm}^2)$

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

㉠+㉡+㉢= $128 + 64 + 32 = 224(\text{cm}^2)$

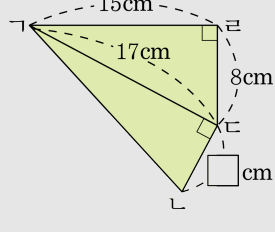
9. 도형의 넓이가 111cm^2 일 때, □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : 6 cm

▶ 정답 : 6 cm

해설



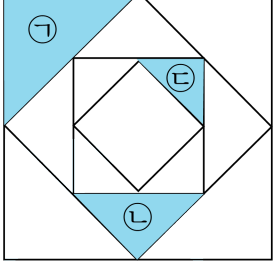
(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이) = $15 \times 8 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$

(삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이) = $111 - 60 = 51(\text{cm}^2)$

□ = $51 \times 2 \div 17 = 6$

□ = 6(cm)

10. 다음 그림은 한 변의 길이가 36cm인 정사각형에서 각 변의 중점을 이은 것입니다. 색칠한 부분 ㉠, ㉡, ㉢의 넓이의 합을 구하시오.



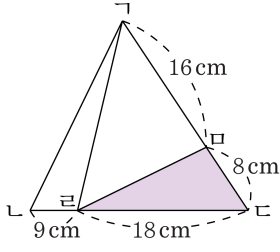
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 283.5cm²

해설

㉠=(전체)÷8
㉠= $36 \times 36 \div 8 = 162(\text{cm}^2)$
㉡= $\text{㉠} \div 2 = 162 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$
㉢= $\text{㉡} \div 2 = 81 \div 2 = 40.5(\text{cm}^2)$
 $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 162 + 81 + 40.5 = 283.5(\text{cm}^2)$

11. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 60 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



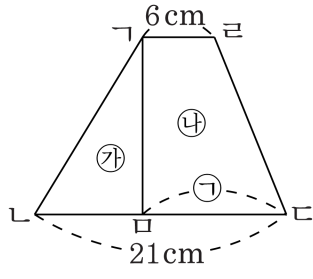
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 90 cm^2

해설

(삼각형 $\triangle BDC$ 의 높이) $= 60 \times 2 \div 18 = 20(\text{ cm})$
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 24 \times 20 \div 2 = 240(\text{ cm}^2)$
(삼각형 $\triangle BDC$ 의 넓이) $= 18 \times 20 \div 2 = 180(\text{ cm}^2)$
(삼각형 $\triangle BDF$ 의 넓이) $= 9 \times 20 \div 2 = 90(\text{ cm}^2)$

12. 다음 그림과 같은 사다리꼴이 있습니다. ㉔의 넓이가 ㉕의 넓이의 2배일 때, ㉖의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

㉕의 넓이는 사다리꼴 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

높이를 2 이라 하면

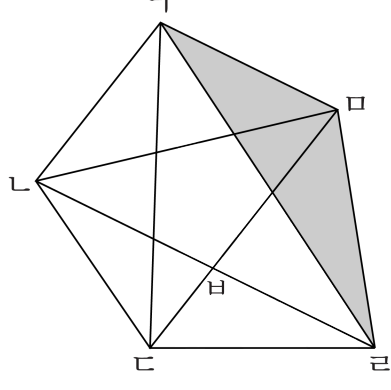
$$(6 + 21) \times 2 \div 2 \div 3 = 9 \text{ cm}^2$$

$$(\text{선분 } \text{㉖}) \times 2 \div 2 = 9 \text{ cm}^2$$

$$\text{선분 } \text{㉖} = 9$$

$$\text{㉖} = 21 - 9 = 12(\text{ cm})$$

13. 그림과 같이 오각형 $ABCDE$ 에 대각선을 그었습니다. 이 때, 사각형 $ABED$ 이 평행사변형이 되었다고 합니다. 삼각형 BCD 의 넓이가 20cm^2 이라고 할 때, 삼각형 ABC 의 넓이는 얼마입니까?



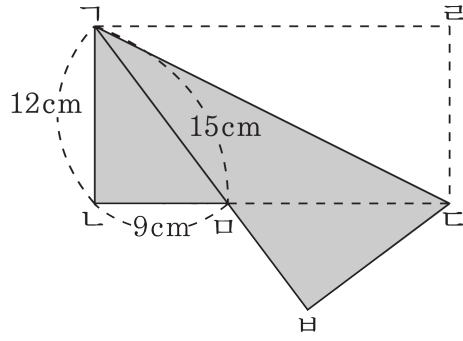
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 20 cm^2

해설

사각형 $ABED$ 이 평행사변형이므로
삼각형 BCD 과 삼각형 ABC 의 넓이가 같습니다.
또한, 삼각형 BCD 과 삼각형 ABC 의 넓이가 같습니다.
따라서 삼각형 ABC 의 넓이는 삼각형 BCD 의 넓이와 같으므
로 20cm^2 입니다.

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



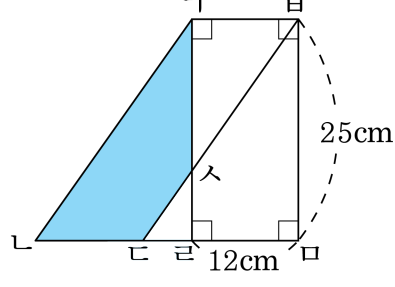
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 90 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ABE$ 은 한 변의 길이와 양끝각의 크기가 같게 되므로 서로 합동입니다. 따라서 선분 BE 의 길이는 15cm 입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) $\div 2$
 $= 15 \times 12 \div 2 = 90(\text{cm}^2)$

15. 다음그림에서 선분 $ㄱㅅ$ 과 선분 $ㄴㄷ$, 선분 $ㄱㄴ$ 과 선분 $ㅅㄷ$, 선분 $ㄱㄷ$ 과 선분 $ㅅㅅ$ 은 서로 평행입니다. 사각형 $ㄱㄴㄷㅅ$ 의 넓이가 198 cm^2 일 때, 선분 $ㅅㄷ$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



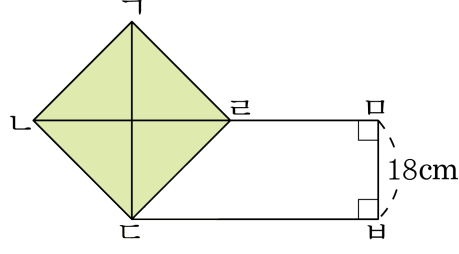
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

사각형 $ㄱㄴㄷㅅ$ 과 $ㅅㄷㅅㅅ$ 의 변 $ㄱㅅ$ 과 변 $ㅅㅅ$ 이 공통이므로 넓이가 같습니다.
(사다리꼴 $ㅅㄷㅅㅅ$ 의 넓이) = $(\text{선분 } ㅅㄷ + 25) \times 12 \div 2 = 198(\text{cm}^2)$
(선분 $ㅅㄷ$) = $198 \times 2 \div 12 - 25$
(선분 $ㅅㄷ$) = $396 \div 12 - 25$
(선분 $ㅅㄷ$) = $33 - 25$
(선분 $ㅅㄷ$) = $8(\text{cm})$

16. 정사각형 ㄱㄴㄷㄹ 과 사다리꼴 ㄹㄷㅂㅅ 의 넓이가 같습니다. 선분 ㄹㅅ 의 길이와 선분 ㄷㅂ 의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



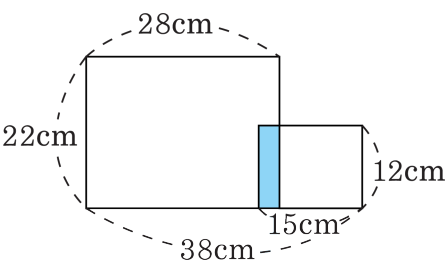
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18cm

해설

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

17. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



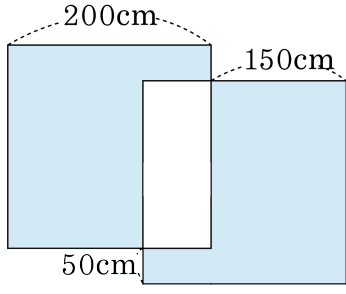
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 60cm²

해설

(가로 길이) = $28 - (38 - 15) = 5(\text{cm})$
(세로 길이) = $12(\text{cm})$
(넓이) = $5 \times 12 = 60(\text{cm}^2)$

18. 다음 그림과 같이 크기가 같은 두 개의 정사각형이 겹쳐져 있습니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



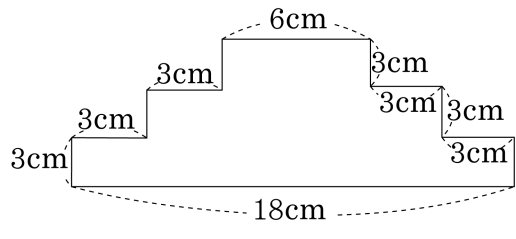
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 65000 cm²

해설

두 개의 정사각형의 넓이에서 겹쳐진 부분의 넓이 2개를 뺍니다.
(겹쳐진 부분의 넓이)
 $= (200 - 150) \times (200 - 50) = 50 \times 150 = 7500 (\text{cm}^2)$
(두 정사각형의 넓이)
 $= 200 \times 200 \times 2 = 80000 (\text{cm}^2)$
 $80000 - (7500 \times 2) = 65000 (\text{cm}^2)$

19. 다음 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

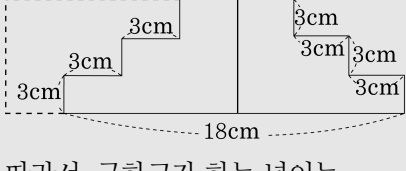


▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 108 cm^2

해설

다음과 같이 반을 나누어 합치면 직사각형이 됩니다.



따라서, 구하고자 하는 넓이는

$$12 \times 9 = 108(\text{cm}^2)$$

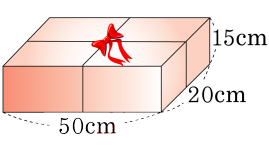
20. 평행사변형의 넓이가 84 cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5 cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6 cm ② 7 cm ③ 10 cm ④ 12 cm ⑤ 14 cm

해설

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면 $(1, 84)$, $(2, 42)$, $(3, 28)$, $(4, 21)$, $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는 $(6, 14)$, $(7, 12)$ 입니다.

21. 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 20 cm 로 한다.)



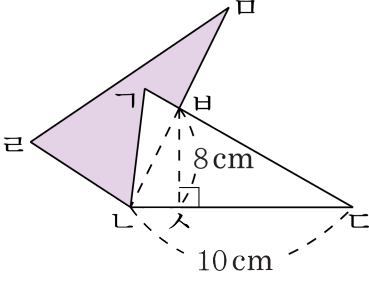
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 220cm

해설

$$\begin{aligned} & (50 \times 2) + (20 \times 2) + (15 \times 4) + 20 \\ &= 100 + 40 + 60 + 20 \\ &= 220(\text{cm}) \end{aligned}$$

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



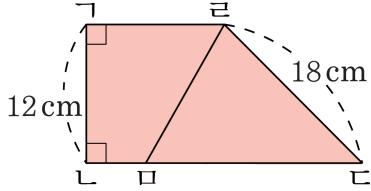
▶ 답 : cm^2

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

23. 다음 그림에서 선분 KE 은 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 이등분하고, 삼각형 KEC 의 넓이가 114cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



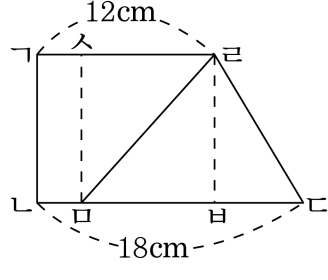
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68 cm

해설

사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이는
 $114 \times 2 = 228(\text{cm}^2)$ 이므로,
선분 BE 과 선분 EC 의 길이의 합은
 $228 \times 2 \div 12 = 38(\text{cm})$ 입니다.
따라서 둘레의 길이는 $38 + 12 + 18 = 68(\text{cm})$ 입니다.

24. 사다리꼴 ABCD를 선분 EF로 나누어 사다리꼴 ABFE와 삼각형 EFC의 넓이를 같게 하려고 합니다. 선분 EF의 길이를 구하십시오.



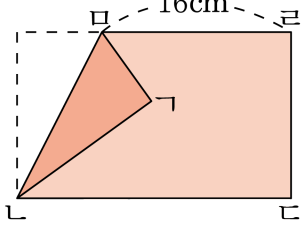
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

(선분 BC의 길이) = $18 - 12 = 6$ (cm)
삼각형 EFC의 넓이와
직사각형 ABFE의 넓이가 같으므로
(선분 EB) $\times 6 \div 2$
= (선분 AB) $\times$ (선분 EF) 이고,
(선분 EB) = (선분 AB) 이다.
즉, (선분 EB) $\times 6 \div 2$
= (선분 EB) $\times$ (선분 EF)
따라서, (선분 EF) = 3(cm) 입니다.

25. 직사각형 모양의 종이를 선분 ML 을 중심으로 그림과 같이 접었습니다. 이 때, 도형 $MLDK$ 의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 $\frac{2}{3}$ 이고, 삼각형 MLN 의 넓이가 56cm^2 라면, 선분 LD 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 14 cm

해설

삼각형 MLN , MLD , MLK 의 넓이가 모두 같으므로 직사각형 $MLDK$ 의 넓이는 전체 직사각형 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

(직사각형 $MLDK$ 의 넓이) $= (56 \times 2) \times 2 = 224(\text{cm}^2)$

(선분 LD) $= 224 \div 16 = 14(\text{cm})$

