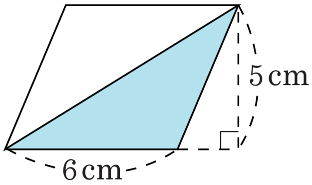
**1.** 아래 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.




▶ 답 : ______ $cm^2$

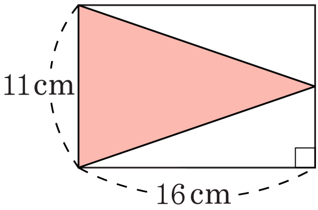
▷ 정답 : 15 $cm^2$

**해설**

색칠한 삼각형은 평행사변형의 넓이의 반이므로,

$5 \times 6 \div 2 = 15(cm^2)$

**2.** 다음 그림에서 색칠한 삼각형의 넓이는 몇 $cm^2$ 인가?




▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : 88 $\underline{cm^2}$

해설

(밑변)×(높이)÷2

$= 11 \times 16 \div 2 = 88(cm^2)$

**3.** 넓이가 $180\,cm^2$ 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 높이가 $24\,cm$ 일 때, 밑변의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : ________ cm

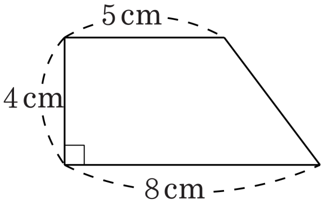
▷ 정답 : 15 cm

해설

(밑변)=(삼각형의 넓이)×2÷(높이)

$= 180 \times 2 \div 24 = 15(\,cm)$

**4.** 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



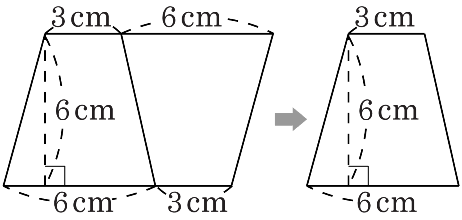

$(① + 8) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\mathrm{cm}^2)$

① 5　　② 4　　③ 13　　④ 4　　⑤ 52

해설

(사다리꼴의 넓이)
=(윗변+아랫변)×높이÷2
$= (5 + 8) \times 4 \div 2$
$= 13 \times 4 \div 2 = 26(\mathrm{cm}^2)$
$(① + 8) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\mathrm{cm}^2)$
따라서 틀린 답은 ⑤번입니다.

**5.** 왼쪽 평행사변형의 넓이를 이용하여 오른쪽 사다리꼴의 넓이를 구하시오.




▶ 답 : ______ $cm^2$

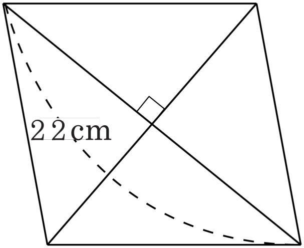
▷ 정답 : 27 $cm^2$

해설

(사다리꼴의 넓이)=(평행사변형의 넓이)÷2 입니다.

$(3+6)\times 6\div 2=27(cm^2)$

**6.** 다음 마름모의 넓이는 $198\text{cm}^2$ 라고 할 때, 다른 대각선의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.




▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

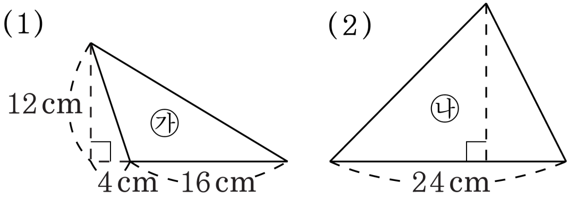
다른 대각선의 길이를 □라 하면

$22 \times \square \div 2 = 198$ ,

$22 \times \square = 396$ ,

$\square = 18(\text{cm})$

**7.** 두 삼각형의 넓이가 같을 때, 삼각형 ㉯의 높이를 구하시오.




▶ 답 :

▷ 정답 : 8 cm

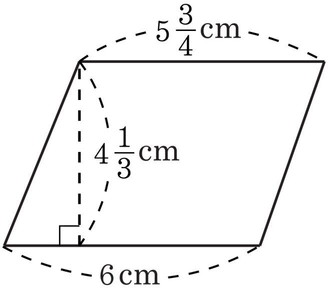
해설

두 삼각형의 넓이가 같으므로 ㉮의 넓이를 구한 다음, 이를 이용하여 ㉯의 높이를 구합니다.

㉮의 넓이 : $16 \times 12 \div 2 = 96(\mathrm{cm}^2)$

㉯의 높이 : $96 \times 2 \div 24 = 8(\mathrm{cm})$

**8.** 다음 도형의 넓이를 구하시오.




① $25\frac{1}{2}$ ② $25\frac{11}{24}$ ③ $25\frac{13}{24}$ ④ $23\frac{13}{24}$ ⑤ $27\frac{13}{24}$

**해설**

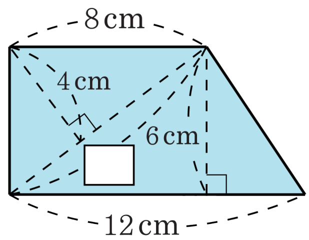
삼각형 2개로 나누어서 계산합니다.

$$\left(6\times4\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\right)+\left(5\frac{3}{4}\times4\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\right)$$

$$=13+\frac{299}{24}$$

$$=25\frac{11}{24}(\mathrm{cm}^2)$$

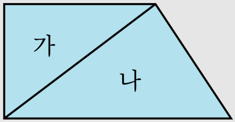
**9.** $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.




▶ 답 : ____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설




(사다리꼴의 넓이)$= (8 + 12) \times 6 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$

가$= \square \times 4 \div 2$

나$= 12 \times 6 \div 2 = 36(\text{cm}^2)$

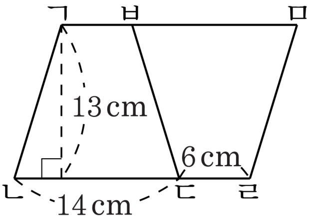
가+나=(사다리꼴의 넓이) 이므로

$\square \times 4 \div 2 + 36 = 60$

$\square \times 4 \div 2 = 24$

$\square = 24 \times 2 \div 4 = 12(\text{cm})$

**10.** 다음은 합동인 2 개의 사다리꼴을 붙여 놓은 것입니다. 사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ의 넓이를 구하시오.




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

▷ 정답 : 130 $\underline{\text{cm}^2}$

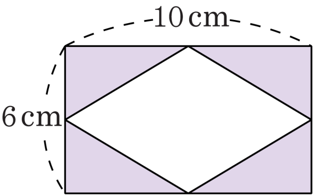
해설

사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ과 ㄷㄹㅁㅂ은 합동이므로, 변ㄷㄹ과 변 ㄱㅂ의 길이는 6 cm로 같습니다.

사다리꼴 ㄱㄴㄷㅂ의 넓이 :

$(6 + 14) \times 13 \div 2 = 130(\text{cm}^2)$

**11.** 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.




▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad \text{cm}^2}$

▷ 정답 : 30 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(색칠한 부분의 넓이)=(직사각형의 넓이)−(마름모의 넓이)

(색칠한 부분의 넓이)= $(6 \times 10) - (6 \times 10 \div 2) = 30(\text{cm}^2)$

**12.** 지름이 12cm 인 원 안에 그릴 수 있는 가장 큰 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : ________ $cm^2$

▷ 정답 : 72 $cm^2$

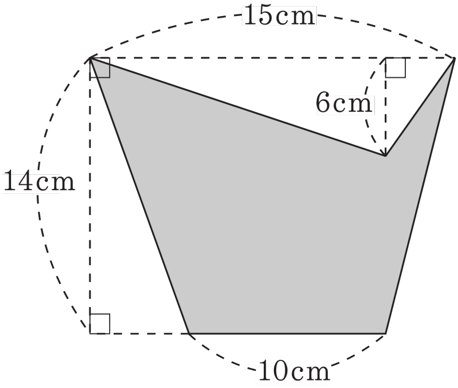
해설

원의 지름을 알면 마름모의 한 대각선과 다른 대각선의 길이를 알 수 있습니다.

마름모의 대각선의 길이= 12 cm

$12 \times 12 \div 2 = 72(cm^2)$

**13.** 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.




▶ 답 :

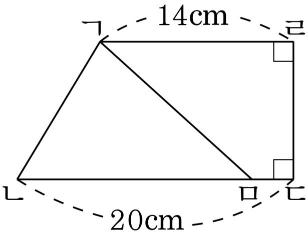
▷ 정답 : 130

해설

=(사다리꼴의 넓이)−(삼각형의 넓이)

$= (10 + 15) \times 14 \div 2 - (15 \times 6 \div 2)$

**14.** 다음 사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 선분 ㄱㅁ으로 나누어 삼각형 ㄱㄴㅁ과 사각형 ㄱㅁㄷㄹ의 넓이를 똑같게 하려고 합니다. 변 ㅁㄷ의 길이를 구하시오.




▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

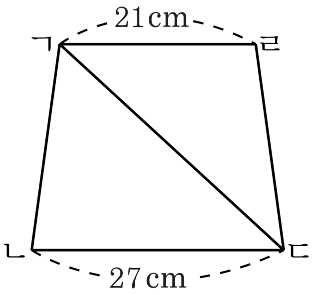
삼각형 넓이의 2배는 사각형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이와 같습니다. 높이를 1이라 보면

(선분 $\times 1 \div 2) \times 2 = (14 \times 1 \div 2) + (20 \times 1 \div 2)$

(선분 ㄴㅁ)$= 17$(cm)

(선분 ㅁㄷ)$= 20 - 17 = 3$(cm)

**15.** 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이가 $297\,\text{cm}^2$ 일 때, 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이를 구하시오.




▶ 답 : ______ $\text{cm}^2$

▷ 정답 : $528\,\text{cm}^2$

해설

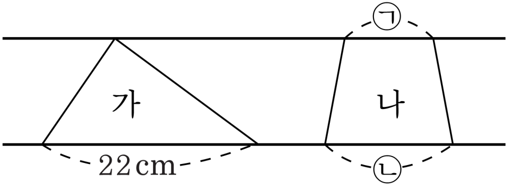
$27\times$ (높이)$\div 2 = 297$

(높이)$= 22(\text{cm})$

(사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

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

**16.** 두 도형 가와 나는 서로 넓이가 같고, 도형 나의 윗변이 아랫변보다 4 cm 짧을 때, ㉡의 길이를 구하시오.



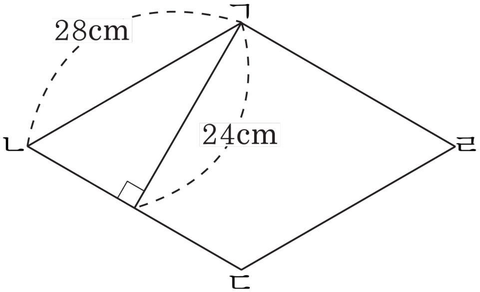

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

가의 넓이 : 22× (높이)÷2
나의 넓이 : (㉠+㉡)×(높이)÷2
즉 가와 나의 넓이가 같으므로, 22 = ㉠+㉡
또 ㉠이 ㉡보다 4 cm 짧다고 했으므로,
㉠은 9 , ㉡은 13 입니다.

**17.** 다음은 한 변의 길이가 28cm 인 마름모입니다. 대각선 ㄱㄷ의 길이가 32cm 라면, 대각선 ㄴㄹ의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.




▶ 답 : cm

▷ 정답 : 42 cm

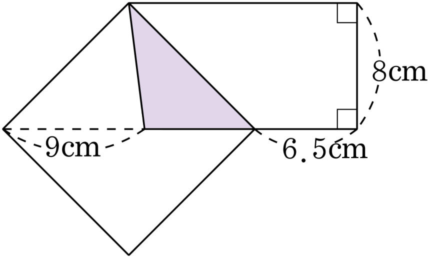
해설

마름모의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이의 2 배이므로

$(28 \times 24 \div 2) \times 2 = 672(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

따라서 대각선 ㄴㄹ의 길이는 $672 \times 2 \div 32 = 42(\mathrm{cm})$ 입니다.

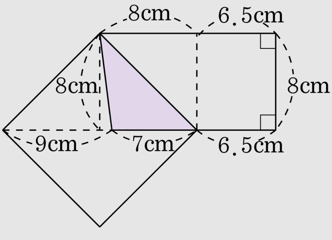
**18.** 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.




▶ 답: $\underline{\qquad\qquad \text{cm}^2}$

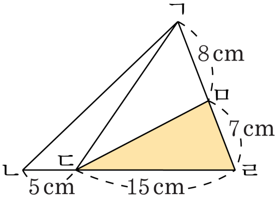
▷ 정답: 112 $\underline{\text{cm}^2}$

해설




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

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




▶ 답 : $\mathrm{cm}^2$

▷ 정답 : $140\,\mathrm{cm}^2$

해설

(삼각형 ㄷㄹㅁ)의 높이

$= 49 \times 2 \div 7 = 14(\mathrm{cm})$

(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)

$= (8 + 7) \times 14 \div 2 = 105(\mathrm{cm}^2)$

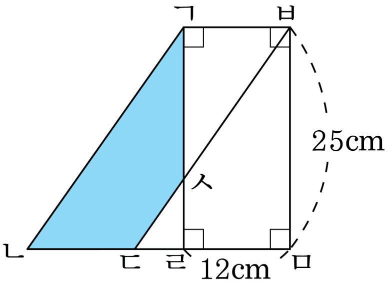
삼각형 ㄱㄷㄹ의 높이

$= 105 \times 2 \div 15 = 14(\mathrm{cm})$

삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이

$= (5 + 15) \times 14 \div 2 = 140(\mathrm{cm}^2)$

**20.** 다음그림에서 선분 ㄱㅂ과 선분 ㄴㄷ, 선분 ㄱㄴ과 선분 ㅂㄷ, 선분 ㄱㄹ과 선분 ㅂㅁ은 서로 평행입니다. 사각형 ㄱㄴㄷㅅ의 넓이가 $198\,\text{cm}^2$ 일 때, 선분 ㅅㄹ의 길이는 몇 cm입니까?




▶ **답 :** ______ cm

▷ **정답 :** 8 cm

**해설**

사각형 ㄱㄴㄷㅅ과 ㅅㄹㅁㅂ의 변ㄱㅂ과 변 ㅂㅁ이 공통이므로 넓이가 같습니다.

(사다리꼴 ㅅㄹㅁㅂ의 넓이)=(선분ㅅㄹ+25) ×12 ÷ 2 = 198($\text{cm}^2$)

(선분 ㅅㄹ)= $198 \times 2 \div 12 - 25$

(선분 ㅅㄹ)= $396 \div 12 - 25$

(선분 ㅅㄹ)= $33 - 25$

(선분 ㅅㄹ)= 8( cm)