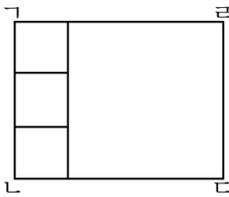


1. 직사각형  $\square ABCD$ 를 다음 그림과 같이 4개의 정사각형으로 나누었습니다. 가장 작은 정사각형 한 개의 둘레가  $24\text{cm}$  일 때, 직사각형  $\square ABCD$ 의 둘레는 몇  $\text{cm}$  인가요?



▶ 답:           $\text{cm}$

▷ 정답: 84  $\text{cm}$

**해설**

가장 작은 정사각형은 둘레의 길이가  $24\text{cm}$  이므로 한 변의 길이는  $24 \div 4 = 6(\text{cm})$  이고, 큰 정사각형의 한 변의 길이는  $6 \times 3 = 18(\text{cm})$  이다.  
따라서, 직사각형  $\square ABCD$ 의 가로는  $18 + 6 = 24(\text{cm})$ , 세로는  $18\text{cm}$  이므로, 둘레의 길이는  $(24 + 18) \times 2 = 42 \times 2 = 84(\text{cm})$

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

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 7 cm

해설

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

3. 한 변이  $\square$ cm인 정사각형 6개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 70cm이었습니다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답:                     cm

▷ 정답: 5cm

해설

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

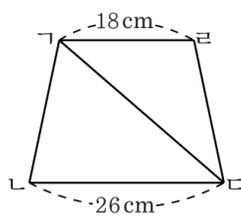
4. 평행사변형의 넓이가  $84\text{cm}^2$  이고, 밑변의 길이와 높이가  $5\text{cm}$  보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

①  $6\text{cm}$     ②  $7\text{cm}$     ③  $10\text{cm}$     ④  $12\text{cm}$     ⑤  $14\text{cm}$

**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.

5. 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $247\text{cm}^2$  일 때, 사다리꼴  $ABCE$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}^2$

▷ 정답:  $418\text{cm}^2$

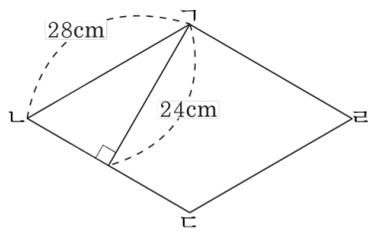
**해설**

삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구하면,  $247 \times 2 \div 26 = 19\text{cm}$  입니다.

$$\begin{aligned} \text{(사다리꼴의 넓이)} &= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2 \\ &= (18 + 26) \times 19 \div 2 \\ &= 418\text{cm}^2 \end{aligned}$$



7. 다음은 한 변의 길이가 28cm 인 마름모입니다. 대각선  $\Gamma\Delta$ 의 길이가 32cm 라면, 대각선  $\text{ㄴ}\text{ㄹ}$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



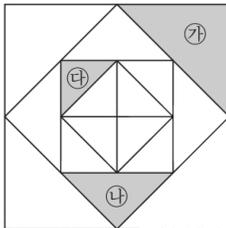
▶ 답:         cm

▷ 정답: 42cm

**해설**

마름모의 넓이는 삼각형  $\Gamma\text{ㄱ}\Delta$ 의 넓이의 2 배이므로  
 $(28 \times 24 \div 2) \times 2 = 672(\text{cm}^2)$  입니다.  
 따라서 대각선  $\text{ㄴ}\text{ㄹ}$ 의 길이는  $672 \times 2 \div 32 = 42(\text{cm})$  입니다.

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



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답:  $224 \text{cm}^2$

**해설**

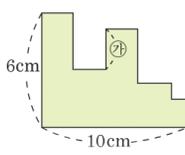
$\text{㉠} = (\text{전체}) \div 8$ ,  $\text{㉡} = \text{㉠}$ 의 반 =  $(\text{전체}) \div 16$ ,  
 $\text{㉢} = \text{㉡}$ 의 반 =  $(\text{전체}) \div 32$   
 $\text{㉠} = 32 \times 32 \div 8 = 128(\text{cm}^2)$   
 $\text{㉡} = 32 \times 32 \div 16 = 64(\text{cm}^2)$   
 $\text{㉢} = 32 \times 32 \div 32 = 32(\text{cm}^2)$   
 $\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = 128 + 64 + 32 = 224(\text{cm}^2)$





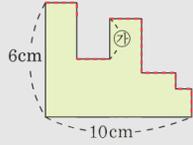
11. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40cm입니다. ㉞의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 1cm    ② 2cm    ③ 3cm  
 ④ 4cm    ⑤ 5cm

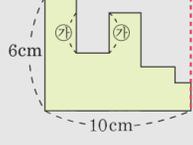


**해설**

점선 표시된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면, 다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.



따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면, (직사각형의둘레 + ㉞ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



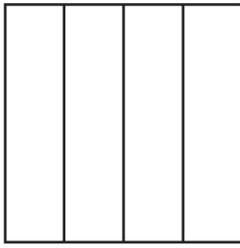
$$(직사각형의둘레 + ㉞ \times 2) = 40(\text{cm})$$

$$㉞ = (40 - 직사각형의둘레) \div 2$$

$$㉞ = (40 - 32) \div 2$$

$$㉞ = 4(\text{cm})$$

12. 다음과 같이 정사각형을 크기가 같은 직사각형 4개로 나누었습니다. 작은 직사각형의 둘레가 40cm 일 때, 이 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 256  $\text{cm}^2$

**해설**

직사각형의 가로를  $\square$ 라 하면,

세로는  $\square \times 4$  이므로

$$(\square + \square \times 4) \times 2 = 40,$$

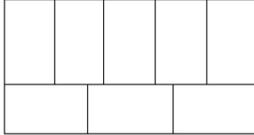
$$\square \times 5 = 20, \square = 4(\text{cm})$$

따라서, 정사각형의 한 변이

$$4 \times 4 = 16(\text{cm}) \text{ 이므로}$$

$$(\text{정사각형의 넓이}) = 16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$$

13. 다음은 크기와 모양이 같은 직사각형 8개를 겹치지 않게 이어 붙여 하나의 큰 직사각형을 만든 모양입니다. 다음 그림에서 가장 큰 직사각형의 넓이가  $1920\text{cm}^2$  일 때, 가장 큰 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

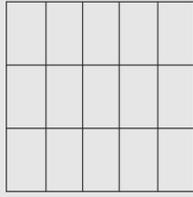


▶ 답:            cm

▷ 정답: 184cm

**해설**

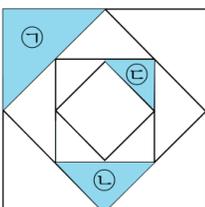
작은 직사각형 한 개의 넓이는  $1920 \div 8 = 240(\text{cm}^2)$  이고, 작은 직사각형의 가로를 5배한 한 것은 세로를 3배한 것과 같습니다. 그러므로, 다음 그림과 같이 직사각형 15개를 놓으면 넓이가  $240 \times 15(\text{cm}^2)$  인 정사각형이 됩니다.



$$\begin{aligned} 240 \times 15 &= (4 \times 60) \times 15 \\ &= (4 \times 4 \times 3 \times 5) \times (3 \times 5) \\ &= (3 \times 4 \times 5) \times (3 \times 4 \times 5) \end{aligned}$$

정사각형의 넓이는 한 변의 길이를 두 번 곱한 것과 같습니다. 위의 정사각형의 한 변의 길이가  $3 \times 4 \times 5(\text{cm})$  이므로 작은 직사각형의 가로는  $3 \times 4 = 12(\text{cm})$ , 세로는  $4 \times 5 = 20(\text{cm})$  입니다. 따라서, 큰 직사각형의 둘레의 길이는  $12 \times 7 + 20 \times 5 = 184(\text{cm})$

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



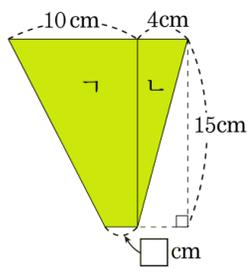
▶ 답:            cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 283.5 cm<sup>2</sup>

**해설**

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

15. 도형에서 ㄱ의 넓이는 ㄴ의 넓이의 3배입니다.  안에 알맞은 수를 구하시오.



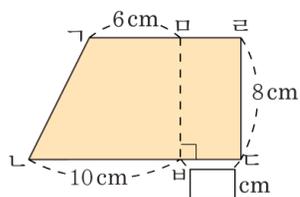
▶ 답:          cm

▶ 정답: 2 cm

**해설**

$$\begin{aligned} \text{ㄴ의 넓이} &: 4 \times 15 \div 2 = 30(\text{cm}^2) \\ \text{ㄱ의 넓이} &: (10 + \square) \times 15 \div 2 = 30 \times 3 \\ 10 + \square &= 90 \times 2 \div 15 \\ 10 + \square &= 12 \\ \square &= 2(\text{cm}) \end{aligned}$$

16. 사다리꼴 ABCD의 넓이가  $96\text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



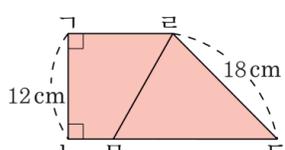
▶ 답:  cm

▷ 정답: 4 cm

**해설**

(사다리꼴 ABCD의 넓이)  
 $= (6 + 10) \times 8 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$   
 (사다리꼴 ABCD의 넓이)  
 $= (\text{사다리꼴 ABCD의 넓이}) + (\text{직사각형 DEFG의 넓이})$   
 $96 = 64 + \square \times 8$   
 $\square = (96 - 64) \div 8 = 4(\text{cm})$

17. 다음 그림에서 선분  $kr$ 은 사다리꼴  $klcd$ 의 넓이를 이등분하고, 삼각형  $krd$ 의 넓이가  $114\text{cm}^2$  일 때, 사다리꼴  $klcd$ 의 둘레의 길이는 몇  $\text{cm}$  인지 구하시오.



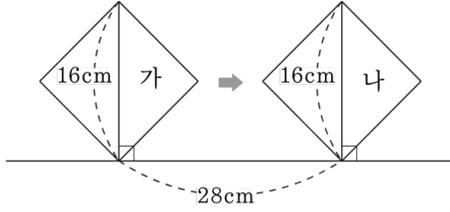
▶ 답:           $\text{cm}$

▷ 정답: 68  $\text{cm}$

**해설**

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

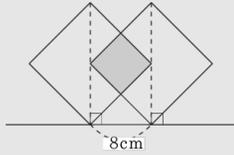
18. 그림과 같이 크기가 같은 두 개의 정사각형이 있습니다. 가 정사각형이 화살표 방향으로 1 초에 0.5cm 씩 움직여 갈 때, 40 초 후에 나 정사각형과 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $32\text{cm}^2$

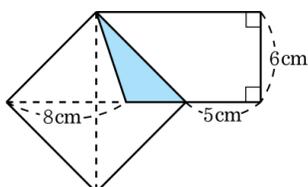
**해설**



40 초 동안  $0.5 \times 40 = 20(\text{cm})$  만큼 움직였으므로, 40 초 후에 겹쳐지는 부분은 두 대각선의 길이가 각각 8cm 인 마름모가 됩니다.

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

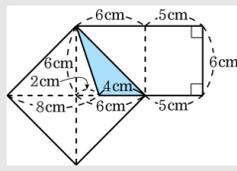
19. 마름모와 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 마름모 넓이의  $\frac{1}{6}$  일 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

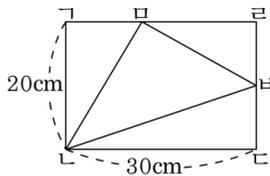
▶ 정답: 60  $\text{cm}^2$

해설



$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (6 + 5 + 4 + 5) \times 6 \div 2 \\ &= 20 \times 6 \div 2 = 60(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

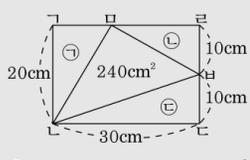
20. 직사각형 ABCD에서 점 B는 변 CD의 중점이고, 변 AD 위에 점 M을 찍어 삼각형 MBN을 만들었습니다. 삼각형 MBN의 넓이가  $240\text{cm}^2$  일 때, 선분 AM의 길이를 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 12 cm

해설



$$\text{㉢} = 30 \times 10 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$$

$$\text{㉠} + \text{㉡} = 30 \times 20 - 240 - 150 = 210(\text{cm}^2)$$

선분 AM의 길이를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 20 + (30 - \square) \times 10 = 210 \times 2$$

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