

1. 어떤 정사각형의 둘레는 80 cm 입니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

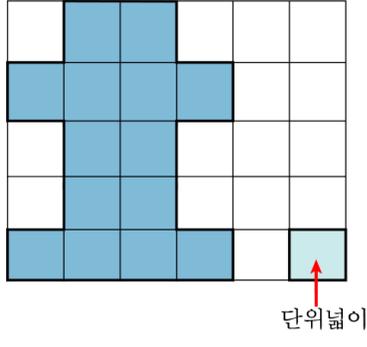
▶ 답: cm

▷ 정답: 20 cm

해설

$$(\text{한 변의 길이}) = 80 \div 4 = 20(\text{cm})$$

2. 다음에서 색칠한 부분의 넓이는 단위넓이의 몇 배입니까?



▶ 답: 배

▷ 정답: 14 배

해설

색칠한 부분이 모두 14개 있으므로, 단위넓이의 14 배입니다.

3. 밑변의 길이가 32cm 인 삼각형의 넓이가 448cm²입니다. 이 삼각형의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

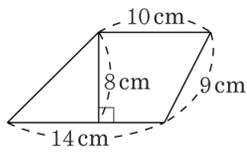
▷ 정답: 28 cm

해설

$$32 \times \square \div 2 = 448$$

$$\square = 448 \times 2 \div 32 = 28(\text{cm})$$

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



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

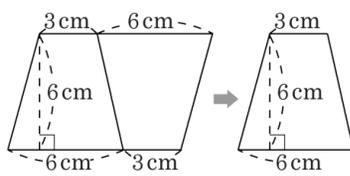
- ① 14 ② 9 ③ 24 ④ 8 ⑤ 96

해설

$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2 \\ &= (14 + 10) \times 8 \div 2 \\ &= 24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2) \\ (\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 &= \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

따라서 틀린 답은 ②번입니다.

5. 왼쪽 평행사변형의 넓이를 이용하여 오른쪽 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답: 27 cm^2

해설

(사다리꼴의 넓이) = (평행사변형의 넓이) \div 2입니다.

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

7. 한 변의 길이가 12cm인 정사각형의 한 변의 길이를 $\frac{1}{3}$ 로 줄여 정사각형을 만들었을 때, 넓이는 몇 배로 줄어 드니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{9}$ 배

해설

한 변이 12m인 정사각형을 $\frac{1}{3}$ 로 줄이면

한 변이 4cm인 정사각형이 된다.

한 변이 12cm인 정사각형의 넓이는

$$12 \times 12 = 144(\text{cm}^2)$$

한 변이 4cm인 정사각형의 넓이는 $4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$

따라서 $\frac{1}{9}$ 배 만큼 줄어든다.

8. 태능에 있는 수영장에는 길이 800cm의 정사각형 모양의 풀장과 가로 1100cm, 세로 1700cm의 직사각형 모양의 풀장이 있다. 수영장에 있는 풀장의 넓이의 합은 몇 cm^2 인가?

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 2510000 cm²

해설

정사각형 모양의 풀장 : $800 \times 800 = 640000(\text{cm}^2)$
직사각형 모양의 풀장 : $1100 \times 1700 = 1870000(\text{m}^2)$
따라서, $640000 + 1870000 = 2510000(\text{cm}^2)$

9. 세로가 54cm, 가로가 67cm인 직사각형 모양의 포장지가 있습니다. 이 포장지를 한 변의 길이가 8cm인 정사각형 모양으로 최대한 많이 오려 내고 남은 포장지의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

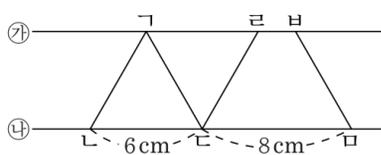
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 546 cm^2

해설

$54 \div 8 = 6 \cdots 6(\text{cm})$, $67 \div 8 = 8 \cdots 3(\text{cm})$ 이므로
구하는 넓이는 (세로 6cm, 가로 67cm),
(세로 54cm, 가로 3cm)인
두 직사각형의 넓이에서 (세로 6cm, 가로 3cm)인
직사각형의 넓이를 빼면 된다.
 $(6 \times 67 + 3 \times 54) - (6 \times 3)$
 $= 402 + 162 - 18 = 546(\text{cm}^2)$

10. 직선 ㉓와 ㉔는 평행입니다. 평행사변형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 42cm^2 일 때 평행사변형 $\triangle DEF$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



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

▶ 정답: 56cm^2

해설

평행사변형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 의 높이는 같습니다.
 평행사변형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 42cm^2 임을 이용하여 높이를 구하면,
 $42 \div 6 = 7(\text{cm})$ 이므로, 평행사변형 $\triangle DEF$ 의 높이도 7cm 입니다.
 따라서 넓이는 $8 \times 7 = 56(\text{cm}^2)$ 입니다.

11. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm, 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$

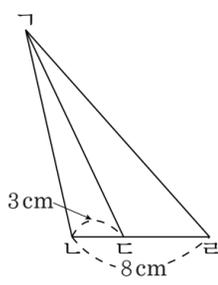
④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 넓이) = (삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
 $= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

12. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 18 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답: 30 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 의 높이는 같습니다.

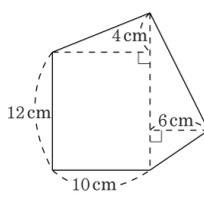
$\triangle ABC$ 의 넓이가 18 cm^2 이므로

$$(\text{높이}) = 18 \times 2 \div 8 = 4.5(\text{ cm})$$

삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이

$$= 5 \times 4.5 \div 2 = 11.25(\text{ cm}^2)$$

13. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

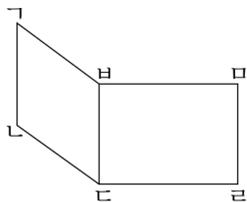
▶ 정답: 188 cm^2

해설

두 개의 삼각형과 직사각형의 넓이의 합을 구합니다.

$$\begin{aligned} & (12 \times 10) + (10 \times 4 \div 2) + (10 \times 6 \div 2) \\ & = 120 + 20 + 48 \\ & = 188(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

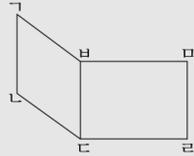
14. 다음 그림에서 사각형 $ABCD$ 는 마름모이고, 사각형 $BCDE$ 는 직사각형이다. 사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이가 48cm 이고, 사각형 $BCDE$ 의 둘레의 길이는 54cm 라면, 변 DE 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답: cm

▶ 정답: 15 cm

해설



사각형 $ABCD$ 는 마름모이므로, 네 변의 길이가 같고, 그 둘레의 길이가 48cm 이므로, 한 변의 길이는 12cm 이다.
 따라서, 변 BC 의 길이는 12cm 이다.
 사각형 $BCDE$ 는 직사각형이고, 그 둘레의 길이는 54cm 이므로,
 변 DE 의 길이는 $(54 - 12 \times 2) \div 2 = 15(\text{cm})$

16. 둘레가 300 cm 이고, 세로가 가로 $\frac{1}{4}$ 인 직사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 3600 cm^2

해설

세로가 가로의 $\frac{1}{4}$ 이므로

--	--	--	--

 와 같다.

따라서 세로의 길이는 $300 \div 10 = 30(\text{cm})$

가로 : $30 \times 4 = 120(\text{cm})$,

(직사각형의 넓이) = $120 \times 30 = 3600(\text{cm}^2)$

17. 넓이가 44cm^2 인 정사각형의 가로와 세로의 길이를 각각 4 배씩 늘이면, 정사각형의 넓이는 몇 배가 되는가?

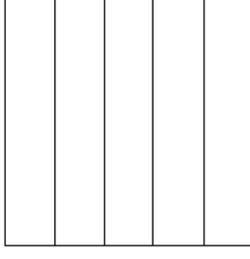
▶ 답: 배

▷ 정답: 16 배

해설

가로, 세로 4 배씩 늘어나므로
 $4 \times 4 = 16$ (배)

18. 정사각형 모양의 땅을 그림과 같이 크기가 같은 5개의 직사각형으로 나누었습니다. 한 직사각형의 넓이가 162000cm^2 라면, 이 정사각형 모양의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



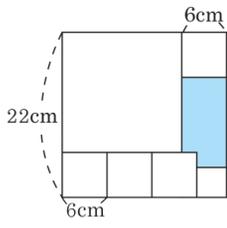
▶ 답: cm

▷ 정답: 900cm

해설

전체 정사각형의 모양의 땅의 넓이는 $162000 \times 5 = 810000(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서 정사각형 한 변의 길이는 $900 \times 900 = 810000\text{cm}^2$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 900cm 입니다.

20. 다음 그림의 색칠한 부분을 제외한 사각형은 모두 정사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

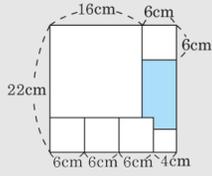


▶ 답: cm^2

▷ 정답: 68 cm^2

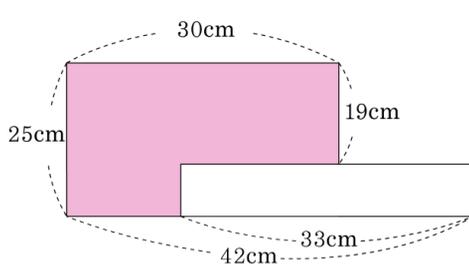
해설

전체의 넓이에서 색칠하지 않은 부분의 넓이를 뺍니다.



$$(22 \times 22) - (6 \times 6 \times 4) - (4 \times 4) - (16 \times 16) = 484 - 144 - 16 - 256 = 68(\text{cm}^2)$$

21. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



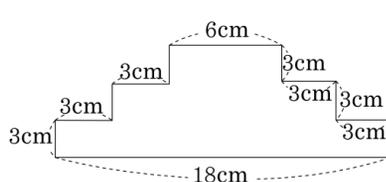
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 624 cm^2

해설

$30 \times 5 = 750(\text{cm}^2)$
 $30 - (42 - 33) = 21(\text{cm})$
 $(25 - 19) \times 21 = 126(\text{cm}^2)$
따라서 $750 - 126 = 624(\text{cm}^2)$

22. 다음 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

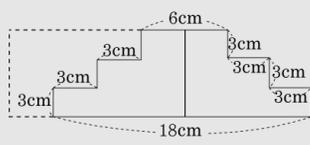


▶ 답: cm^2

▶ 정답: 108cm^2

해설

다음과 같이 반을 나누어 합치면 직사각형이 됩니다.



따라서, 구하고자 하는 넓이는
 $12 \times 9 = 108(\text{cm}^2)$

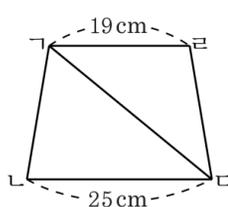
23. 평행사변형의 넓이가 72cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 12cm

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 5보다 큰 경우는 $(6, 12)$, $(8, 9)$ 입니다.

24. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 171 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



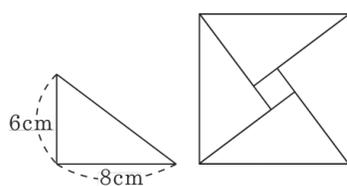
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 396 cm^2

해설

$$\begin{aligned} 19 \times (\text{높이}) \div 2 &= 171 \\ (\text{높이}) &= 18(\text{ cm}) \\ (\text{사다리꼴 } ABCD \text{의 넓이}) \\ &= (19 + 25) \times 18 \div 2 = 396(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

26. 왼쪽 그림과 같은 삼각형 4개로 오른쪽 그림과 같이 정사각형을 채웠습니다. 이 때, 오른쪽 그림의 큰 정사각형의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답: $\underline{\quad\quad}$ cm^2

▷ 정답: 100cm^2

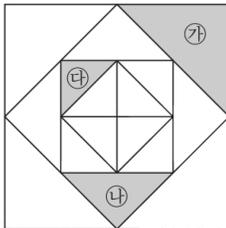
해설

오른쪽 그림의 작은 사각형은 정사각형이고, 한 변의 길이가 $8 - 6 = 2\text{cm}$ 이므로, 넓이는 4cm^2 입니다.

삼각형의 넓이: $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24 (\text{cm}^2)$ 이므로

큰 정사각형의 넓이: $4 + (4 \times 24) = 100(\text{cm}^2)$

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



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

▷ 정답: 224cm^2

해설

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

$$\text{㉢} = \text{㉡의 반} = (\text{전체}) \div 32$$

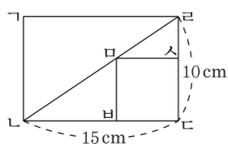
$$\text{㉠} = 32 \times 32 \div 8 = 128(\text{cm}^2)$$

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

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

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

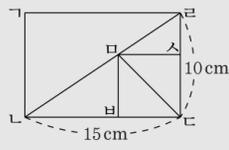
28. 그림에서 사각형 $\Gamma L C K$ 는 직사각형이고, 사각형 $\square B C S$ 은 정사각형입니다. 삼각형 $\triangle B C K$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: cm^2

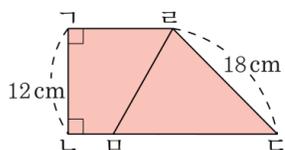
▷ 정답: 27 cm^2

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{삼각형 } \triangle B C K) &= (\text{삼각형 } \triangle B C S) + (\text{삼각형 } \triangle S C K) \\
 15 \times 10 \div 2 &= (15 \times \text{변 } BC \div 2) + (10 \times \text{변 } CS \div 2) \\
 (\text{변 } BC) &= (\text{변 } CS) = 6(\text{cm}) \\
 (\text{변 } LB) &= 15 - 6 = 9(\text{cm}) \\
 (\text{삼각형 } \triangle B C K \text{의 넓이}) &= 9 \times 6 \div 2 = 27(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

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



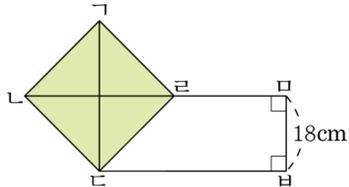
▶ 답: cm

▷ 정답: 68 cm

해설

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

30. 정사각형 $ABCD$ 와 사다리꼴 $ABCE$ 의 넓이가 같습니다. 선분 CE 의 길이와 선분 BE 의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 18 cm

해설

정사각형은 마름모라고 할 수 있으므로
 (마름모 $ABCD$ 의 넓이)
 $= 36 \times 36 \div 2 = 648 (cm^2)$
 (사다리꼴 $ABCE$ 의 넓이)
 $= \{(\text{선분 } CE) + (\text{선분 } AB)\} \times 18 \div 2 = 648$
 (선분 CE) + (선분 AB)
 $= 648 \times 2 \div 18 = 72 (cm)$
 (선분 CE) = $(72 - 18) \div 2 = 27 (cm)$
 (선분 BE) = $72 - 27 = 45 (cm)$
 $\rightarrow 45 - 27 = 18 (cm)$