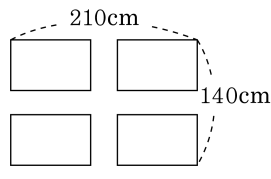


1. 다음과 같이 가로가 210 cm, 세로가 140 cm 인 꽃밭 한가운데에 폭이 20 cm 인 길이 나 있습니다. 꽃밭의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1240cm

해설

꽃밭의 둘레는 모양과 크기가 같은 작은 직사각형 4 개의 둘레의 합이다.

(세로)=(140 - 20) ÷ 2 = 60(cm),

(가로)=(210 - 20) ÷ 2 = 95(cm)

(60 + 95) × 2 × 4 = 155 × 2 × 4 = 1240(cm)

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

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

3. 어떤 직사각형의 둘레의 길이가 48cm 이고, 세로가 가로 길이의 2 배입니다. 이 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답 : 128cm^2

해설

세로가 가로 2배인 직사각형은 다음과 같습니다.

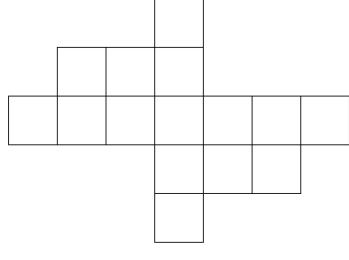


따라서 (가로) = $48 \div 6 = 8$ (cm)

(세로) = $8 \times 2 = 16$ (cm) 이므로

$$(\text{직사각형의 넓이}) = 8 \times 16 = 128(\text{cm}^2)$$

4. 아래 도형에서 가장 작은 사각형은 정사각형입니다. 전체 도형의 넓이가 135cm^2 이면, 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

가장 작은 정사각형 한 개의 넓이가
 $135 \div 15 = 9(\text{cm}^2)$ 이므로
한 변의 길이는 3cm 입니다.
따라서, 도형의 둘레의 길이는
 $3 \times 24 = 72(\text{cm})$ 입니다.

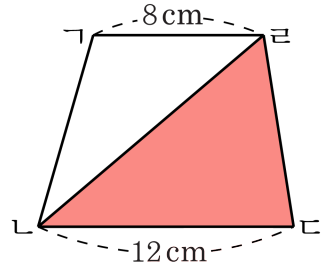
5. 평행사변형의 넓이가 72 cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5 cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 12 cm

해설

곱해서 72 가 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.

6. 다음 도형은 사다리꼴이다. 삼각형 $\triangle \text{LCK}$ 의 넓이가 54cm^2 일 때, 이 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



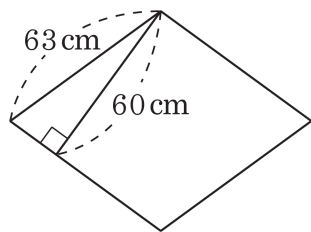
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 90cm^2

해설

삼각형 $\triangle \text{LCK}$ 의 넓이를 이용하여 삼각형의 높이를 구합니다.
 $12 \times \square \div 2 = 54$
 $\square = 54 \times 2 \div 12$
 $\square = 9(\text{cm})$
삼각형의 높이와 사다리꼴의 높이가 서로 같으므로 사다리꼴의 높이도 9cm 입니다.
사다리꼴의 넓이 : $(8 + 12) \times 9 \div 2 = 90(\text{cm}^2)$

7. 도형은 한 변의 길이가 63cm 인 마름모입니다. 한 대각선의 길이가 90cm 이면 다른 대각선의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

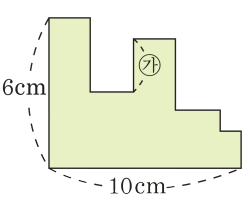
▷ 정답: 84cm

해설

마름모의 넓이는 밑변이 63cm, 높이가 60cm 인 삼각형 넓이의 2 배입니다.
 $(63 \times 60 \div 2) \times 2 = 3780(\text{cm}^2)$
한 대각선이 90cm 이므로
(다른 대각선의 길이) $= (3780 \times 2) \div 90 = 84(\text{cm})$

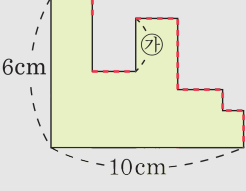
8. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40 cm 입니다. ㉠의 길이는 몇 cm 입니까?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
④ 4 cm ⑤ 5 cm

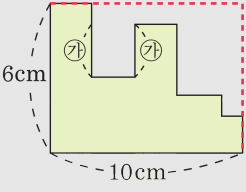


해설

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



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



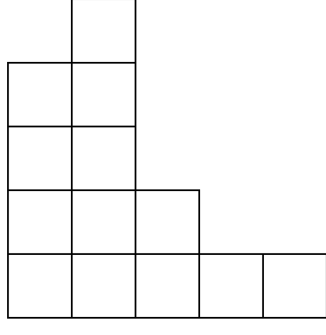
$$(직사각형의둘레 + ㉠ \times 2) = 40(\text{cm})$$

$$㉠ = (40 - 직사각형의둘레) \div 2$$

$$㉠ = (40 - 32) \div 2$$

$$㉠ = 4(\text{cm})$$

9. 다음 도형은 정사각형을 붙여서 만든 것입니다. 전체의 넓이가 20800 cm^2 라면 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



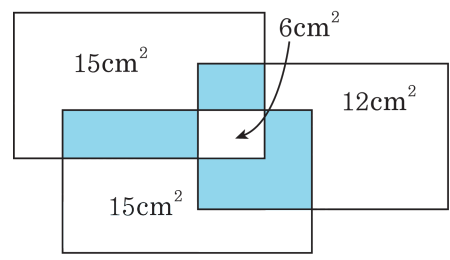
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 800cm

해설

(정사각형 1 개의 넓이)
= $20800 \div 13 = 1600(\text{cm}^2)$
정사각형의 한 변의 길이가 40 cm 이므로
(둘레의 길이) = $40 \times 20 = 800(\text{cm})$

10. 넓이가 50cm^2 로 모두 같은 직사각형 3개를 다음 그림과 같이 겹쳐 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



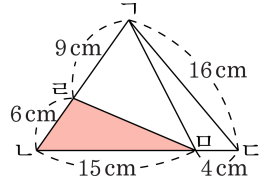
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 45 cm^2

해설

가+나= $50-15-6=29(\text{cm}^2)$
나+다= $50-15-6=29(\text{cm}^2)$
가+다= $50-12-6=32(\text{cm}^2)$
가+나+다= $(29+29+32)\div2=45(\text{cm}^2)$

11. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 의 넓이는 36 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle KPD$ 의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



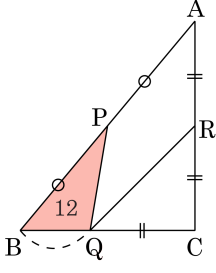
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

삼각형 $\triangle KLM$ 의 넓이가 36 cm^2 이므로
 $6 \times (\text{높이}) \div 2 = 36$,
 $(\text{높이}) = 12(\text{ cm})$
 변 KL 을 밑변으로 할 때의 삼각형 $\triangle KLM$ 의
 넓이는 $(6 + 9) \times 12 \div 2 = 90(\text{ cm}^2)$
 이 때, 삼각형 $\triangle KLM$ 에서 변 LD 을 밑변으로 할 때
 $15 \times (\text{높이}) \div 2 = 90$,
 높이가 12 cm 가 되므로
 삼각형 $\triangle KPD$ 의 넓이는
 $4 \times 12 \div 2 = 24(\text{ cm}^2)$

12. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서
점 P, R 은 각 변의 중점이고 선분 BQ = 4 cm
,
삼각형 PBQ의 넓이= 12 cm² 일 때, 직각삼각
형 ABC 의 넓이를 구하시오.



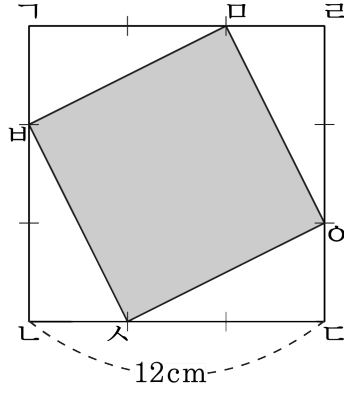
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 60cm²

해설

(삼각형 ABQ의 넓이)= 4×(변 AC)÷2 = 24
(변 AC) = 12(cm)
(변 AR)=(변 RC)=(변 QC)= 6 cm
(삼각형 ABC의 넓이)= 10×12÷2 = 60(cm²)

13. 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형의 각 변을 셋으로 똑같이 나눈 후, 다음과 같이 이어서 마름모 $\square ABCD$ 을 만들었습니다. 마름모 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답 : 80cm^2

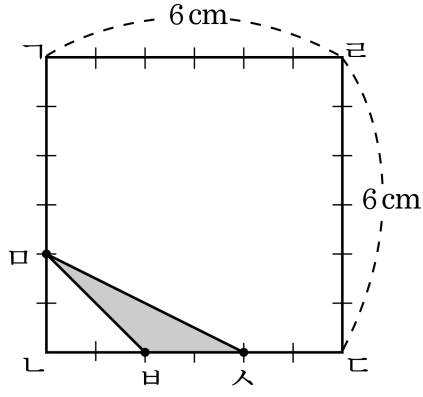
해설

$$(\text{선분 } \Gamma\Delta) = 12 \times \frac{2}{3} = 8(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \overline{AB}) = 12 \times \frac{1}{3} = 4(\text{cm})$$

(마름모 □ABCO의 넓이)
 $= 12 \times 12 - 8 \times 4 \div 2 \times 4 = 80(\text{cm}^2)$

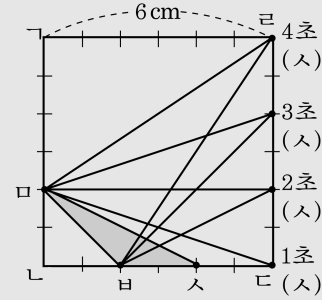
14. 그림과 같이 정사각형 $ABCD$ 의 변 위에 세 점 M, N, P 가 있습니다. 점 S 은 정사각형 $ABCD$ 의 변 BC 를 점 S 에서 출발하여 점 D 를 거쳐 점 A 까지 매초 2cm 의 빠르기로 움직입니다. 삼각형 MBN 과 삼각형 PCN 의 넓이가 같게 되는 것은 점 S 이 움직이기 시작한 지 몇 초 후입니까?

▶ 답: 초후

▶ 정답 : 3초후

해설

다음 그림은 시간이 지남에 따라 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 의 모양을 나타낸 것입니다.



0 초일 때

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 2 \times 2 \div 2 = 2(\text{cm}^2)$$

1 초일 때

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 4 \times 2 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$$

2 초일 때

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 6 \times 2 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 4 \times 2 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$$

3 초일 때

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 6 \times 4 - (6 \times 2 \div 2 + 2 \times 2 \div 2 + 4 \times 4 \div 2) = 8(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 4 \times 4 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$$

4 추일 때

4조일 때
 (삼각형 모비스) = $6 \times 6 - (6 \times 4 \div 2 + 2 \times 2 \div 2 + 4 \times 6 \div 2) = 10(\text{cm}^2)$

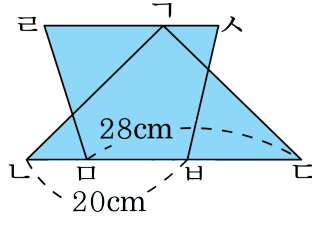
$$(\text{삼각형 } \triangle ABC) = 4 \times 6 \div 2 = 12(\text{cm}^2)$$

삼각형 ABC는 점 C이 변 AB 위를 움직일 때 넓이가 존재하므로 선분 AB의 길이는 점 C으로부터 4cm 떨어진 곳에 있어야 함을 알 수 있다. 따라서 삼각형 ABC와 삼각형 ADE의 넓이가 같게 된다.

따라서, 점 ㄷ으로부터 4cm 떨어진 곳에 있으려면 점 ㄱ이 움직인 지 3 초 후가 됩니다.

인지 3 초 후가 됩니다.

15. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 사다리꼴 $ABDE$ 의 넓이는 같습니다. 선분 AC 의 길이가 35 cm 일 때, 선분 BE 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22 cm

해설

선분 AC 의 길이가 35 cm 일 때,
(선분 BE) = $(20 + 28) - 35 = 13(\text{ cm})$ 입니다.
삼각형 $\triangle ABC$ 와 사다리꼴 $ABDE$ 의 넓이를
2 라 하면
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = $35 \times 2 \div 2 = 35$ 이고,
(사다리꼴의 넓이) = 35
(선분 BE) = $35 \times 2 \div 2 - 13 = 22(\text{ cm})$