

1. 가로가 42 cm, 세로가 27 cm인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라 한 변의 길이가 3 cm인 정사각형 모양을 몇 개 만들 수 있습니까?

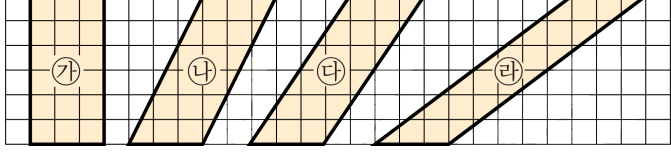
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 126 개

해설

한 변의 길이가 3 cm인 정사각형을 단위넓이로 하여 직사각형 모양의 종이를 나누어봅니다.
가로 : $42 \div 3 = 14(\text{개})$,
세로 : $27 \div 3 = 9(\text{개})$
따라서, 정사각형 모양은 $14 \times 9 = 126(\text{개})$ 를 만들 수 있습니다.

2. 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?



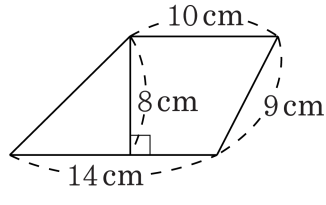
- ① 가
- ② 나
- ③ 다
- ④ 라

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)
㉞ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㉟ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㊱ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㊲ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

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



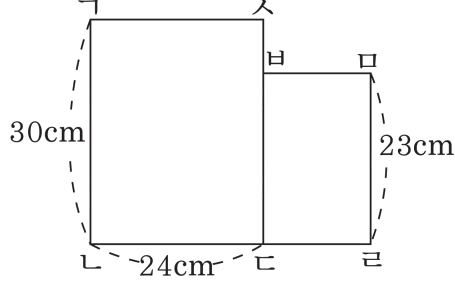
$(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$

- ① 14 **② 9** ③ 24 ④ 8 ⑤ 96

해설

(사다리꼴의 넓이) $= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$
 $= (14 + 10) \times 8 \div 2$
 $= 24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$
 $(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$
따라서 틀린 답은 ②번입니다.

4. 다음 도형은 직사각형 2개를 붙여 놓은 것입니다. 도형 전체의 넓이가 1134cm^2 일 때, 이 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



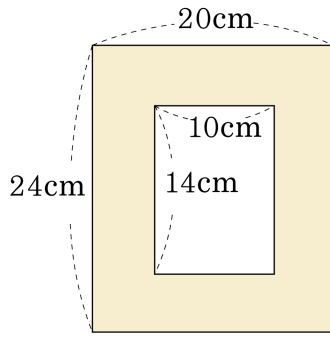
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 144 cm

해설

(직사각형 ㄷ ㄴ 의 넓이)
 $= 1134 - (24 \times 30) = 1134 - 720 = 414(\text{cm}^2)$
(선분 ㄷ 의 길이)
 $= 414 \div 23 = 18(\text{cm})$
(선분 바 의 길이)+(선분 크 의 길이)
 $= (\text{선분 } \text{ㄱ}$ 의 길이),
(선분 ㄱ 의 길이)+(선분 바 의 길이)
 $= (\text{선분 } \text{ㄴ}$ 의 길이)
따라서, (도형의 둘레의 길이)
 $= 30 + 24 + 18 + 23 + 18 + 7 + 24 = 144(\text{cm})$

5. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

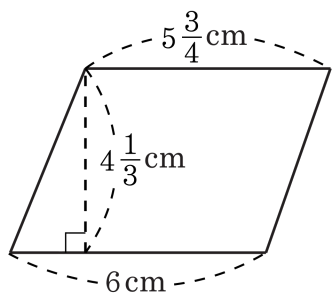


- ① 140cm^2 ② 200cm^2 ③ 280cm^2
④ 340cm^2 ⑤ 480cm^2

해설

큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(\text{cm}^2)$ 입니다.

6. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



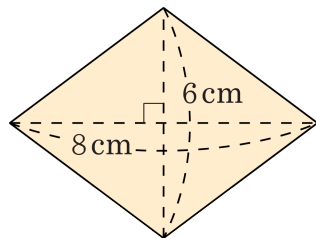
- ① $25\frac{1}{2}$ ② $25\frac{11}{24}$ ③ $25\frac{13}{24}$ ④ $23\frac{13}{24}$ ⑤ $27\frac{13}{24}$

해설

삼각형 2개로 나누어서 계산합니다.

$$\begin{aligned} &\left(6 \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(5\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= 13 + \frac{299}{24} \\ &= 25\frac{11}{24}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?



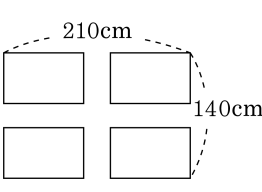
- ① $8 \times 6 \div 2$ ② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$
③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$ ④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$
⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.

(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\div 2$

9. 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

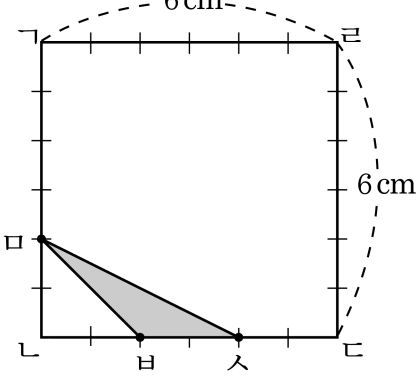
꽃밭의 둘레는 모양과 크기가 같은 작은 직사각형 4 개의 둘레의 합이다.

$$(\text{세로})=(140-20) \div 2=60(\text{cm}),$$

$$(\text{가로})=(210-20) \div 2=95(\text{cm})$$

$$(60+95) \times 2 \times 4=155 \times 2 \times 4=1240(\text{cm})$$

10. 그림과 같이 정사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 변 위에 세 점 Γ , Δ , Δ 이 있습니다. 점 Δ 은 정사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 변 $\Delta\Delta$ 를 점 Δ 에서 출발하여 점 Δ 을 거쳐 점 Δ 까지 매초 2cm의 빠르기로 움직입니다. 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이가 같게 되는 것은 점 Δ 이 움직이기 시작한 지 몇 초 후입니까?

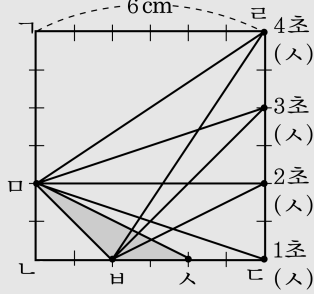


▶ 답: 3초후

▷ 정답: 3초후

해설

다음 그림은 시간이 지남에 따라 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 모양을 나타낸 것입니다.



0 초일 때
(삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$) = $2 \times 2 \div 2 = 2(\text{cm}^2)$
1 초일 때
(삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$) = $4 \times 2 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$
2 초일 때
(삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$) = $6 \times 2 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$
(삼각형 $\Delta\Delta\Delta$) = $4 \times 2 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$
3 초일 때
(삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$) = $6 \times 4 - (6 \times 2 \div 2 + 2 \times 2 \div 2 + 4 \times 4 \div 2) = 8(\text{cm}^2)$
(삼각형 $\Delta\Delta\Delta$) = $4 \times 4 \div 2 = 8(\text{cm}^2)$
4 초일 때
(삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$) = $6 \times 6 - (6 \times 4 \div 2 + 2 \times 2 \div 2 + 4 \times 6 \div 2) = 10(\text{cm}^2)$
(삼각형 $\Delta\Delta\Delta$) = $4 \times 6 \div 2 = 12(\text{cm}^2)$
삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 은 점 Δ 이 변 $\Delta\Delta$ 를 움직일 때 넓이가 존재하므로 선분 $\Delta\Delta$ 의 길이는 점 Δ 으로부터 4cm 떨어진 곳에 있어야 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이가 같게 됩니다.
따라서, 점 Δ 으로부터 4cm 떨어진 곳에 있으려면 점 Δ 이 움직인 지 3 초 후가 됩니다.