

1. 가로가 35 cm, 세로가 20 cm 인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라 한 변의 길이가 5 cm 인 정사각형 모양을 몇 개 만들 수 있습니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 28개

해설

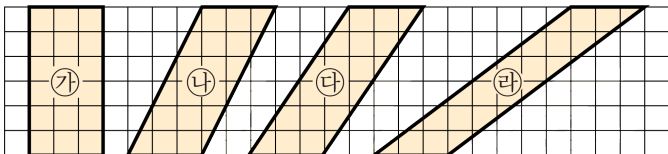
한 변의 길이가 5 cm 인 정사각형을 단위넓이로 하여 직사각형 모양의 종이를 나누어봅니다.

가로 : $35 \div 5 = 7(\text{개})$,

세로 : $20 \div 5 = 4(\text{개})$

따라서, 정사각형 모양은 $7 \times 4 = 28(\text{개})$ 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)

가 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

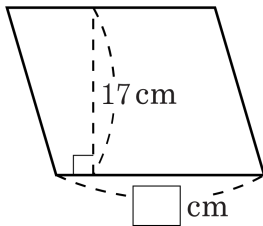
나 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

다 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

라 $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

3. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



넓이 : 357 cm^2

▶ 답 : cm

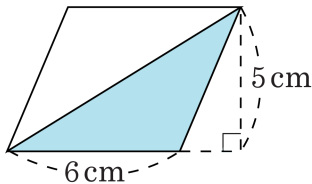
▷ 정답 : 21 cm

해설

주어진 평행사변형의 넓이가 357 cm^2 이므로

$$17 \times \square = 357, \square = 357 \div 17 = 21(\text{cm})$$

4. 아래 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



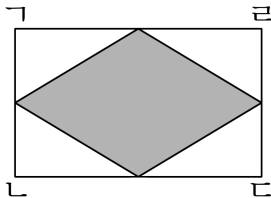
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 15 cm^2

해설

색칠한 삼각형은 평행사변형의 넓이의 반이므로,
 $5 \times 6 \div 2 = 15(\text{cm}^2)$

5. 다음 도형에서 사각형 $\Gamma\text{L}\Gamma\text{C}$ 의 넓이는 124cm^2 라고 할 때, 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 62cm^2

해설

색칠한 부분은 직사각형 $\Gamma\text{L}\Gamma\text{C}$ 의 넓이의 절반입니다.
즉, $124 \div 2 = 62(\text{cm}^2)$

6. 두 대각선의 길이가 각각 14cm, 6cm 인 마름모 가와 두 대각선의 길이가 각각 10cm, 8cm 인 마름모 나의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 2cm²

해설

$$(\text{가의 넓이}) = 14 \times 6 \div 2 = 42(\text{cm}^2)$$

$$(\text{나의 넓이}) = 10 \times 8 \div 2 = 40(\text{cm}^2)$$

$$\text{가} - \text{나} : 42 - 40 = 2(\text{cm}^2)$$

7. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

① 4 cm

② 5 cm

③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는

(한 모서리의 길이 $\times$ 4) 이므로,

$36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.

따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는

$17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

8. 어떤 직사각형의 둘레는 60 cm 이고, 가로는 14 cm 입니다. 이 직사각형의 세로는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

해설

$$(\text{가로}) + (\text{세로}) = 60 \div 2 = 30(\text{cm})$$

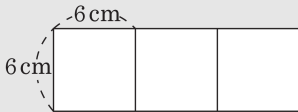
따라서, 세로는 $30 - 14 = 16(\text{cm})$ 입니다.

9. 한 변이 6 cm 인 정사각형 3 개가 서로 맞붙어 있다. 이 도형의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설



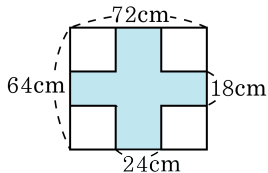
(가로의 길이) = $6 \times 3 = 18$ (cm)

(세로의 길이) = 6 (cm)

(둘레의 길이) = $(18 + 6) \times 2 = 48$ (cm)

또는, $6 \text{ cm} \times 8 = 48$ (cm)

10. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 정답: 272 cm

해설

작은 직사각형에서 마주 보는 변의 길이는 서로 같으므로 큰 직사각형의 둘레와 색칠한 부분의 둘레의 길이는 같다.

$$(72 + 64) \times 2 = 136 \times 2 = 272(\text{cm})$$

11. 둘레가 72cm 인 정사각형과 가로가 17cm 이고 둘레의 길이가 66cm 인 직사각형의 넓이의 차를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 52cm²

해설

(정사각형의 한 변의 길이)

$$= 72 \div 4 = 18(\text{cm})$$

$$(\text{정사각형의 넓이}) = 18 \times 18 = 324(\text{cm}^2)$$

(직사각형의 세로의 길이)

$$= (66 \div 2) - 17 = 33 - 17 = 16(\text{cm})$$

$$(\text{직사각형의 넓이}) = 17 \times 16 = 272(\text{cm}^2)$$

$$(\text{넓이의 차}) = 324 - 272 = 52(\text{cm}^2)$$

12. 길이가 80cm 인 끈으로 미경이는 한 변의 길이가 20cm 인 정사각형을 만들었고, 진수는 같은 길이의 끈을 남김없이 사용하여 가로가 18cm 인 직사각형을 만들었다. 두 사람이 만든 사각형의 넓이의 차를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4cm^2

해설

미경 : $20 \times 20 = 400(\text{cm}^2)$

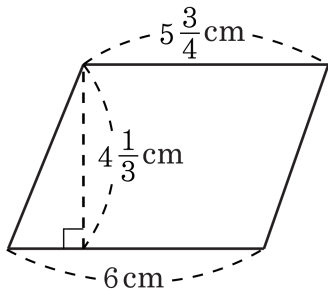
진수 : 가로 18cm 이므로

세로는 $(80 \div 2) - 18 = 22(\text{cm})$

따라서, 넓이는 $18 \times 22 = 396(\text{cm}^2)$

넓이의 차 : $400 - 396 = 4(\text{cm}^2)$

13. 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.

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

14. 지원이는 지름의 길이가 30cm 인 원 안에 가장 큰 마름모를 그렸고, 재연이는 한 변의 길이가 30cm 인 정사각형의 각 변의 중점을 이어 마름모를 그렸습니다. 지원이와 재연이 중 누가 그린 마름모의 넓이가 더 넓은지 다음에서 기호를 찾아쓰시오.

- ㉠ 지원이가 그린 마름모가 더 넓습니다.
㉡ 재연이가 그린 마름모가 더 넓습니다.
㉢ 똑같습니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

지원이가 그린 마름모의 넓이 :

$$30 \times 30 \div 2 = 450(\text{cm}^2)$$

재연이가 그린 마름모의 넓이 :

$$30 \times 30 \div 2 = 450(\text{cm}^2)$$

→ 두 사람이 그린 마름모의 넓이는 똑같습니다.

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

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 128 cm^2

해설

세로가 가로의 2배인 직사각형은 다음과 같습니다.

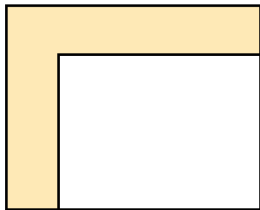


$$\text{따라서 (가로)} = 48 \div 6 = 8(\text{ cm})$$

$$\text{(세로)} = 8 \times 2 = 16(\text{ cm}) \text{ 이므로}$$

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

16. 다음 그림은 직사각형의 가로와 세로의 길이를 2cm 씩 줄여서 그린 것입니다. 큰 직사각형의 가로 길이는 세로 길이보다 2cm 더 길고, 작은 직사각형의 넓이가 48cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 32cm^2

해설

곱해서 48이 되는 두 수는

(1, 48), (2, 24), (3, 16), (4, 12), (6, 8)입니다.

각각 2씩 더하면

(3, 50), (4, 26), (5, 18), (6, 14), (8, 10)이 됩니다.

큰 직사각형의 가로 길이는 세로 길이보다 2cm 더 길다고 하였으므로,

조건에 맞는 두 수는 (8, 10)입니다.

색칠한 부분의 넓이는

(큰 직사각형의 넓이) - (작은 직사각형의 넓이) 이므로,

$$(8 \times 10) - (6 \times 8) = 80 - 48 = 32(\text{cm}^2)$$

17. 평행사변형의 넓이가 84cm^2 이고, 밑변의 길이와 높이가 5cm 보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

① 6cm

② 7cm

③ 10cm

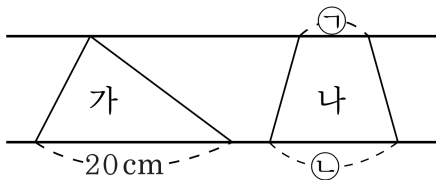
④ 12cm

⑤ 14cm

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.

18. 두 도형 가와 나 는 서로 넓이가 같고, 사다리꼴 나에서 윗변은 아랫변보다 6 cm 짧다고 할 때, ㉠ - ㉡의 값을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

가의 넓이 : $20 \times (\text{높이}) \div 2$

나의 넓이 : $(\text{㉠} + \text{㉡}) \times (\text{높이}) \div 2$

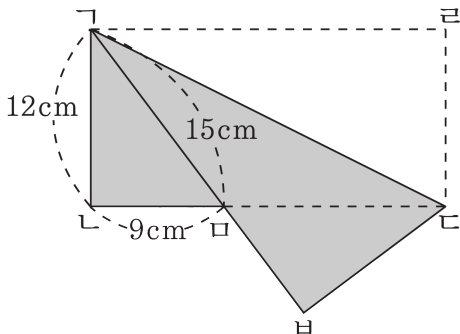
즉 가와 나의 넓이가 같으므로, $20 = \text{㉠} + \text{㉡}$

또한, ㉠이 ㉡보다 6 cm 짧다고 했으므로,

㉠은 7 cm, ㉡은 13 cm 이다.

$$\text{㉡} - \text{㉠} = 13 - 7 = 6$$

19. 직사각형 모양의 신문지를 그림과 같이 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

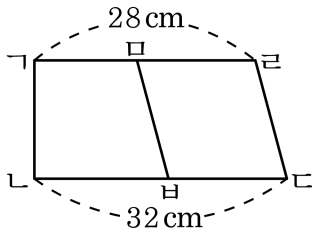
▷ 정답 : 90cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABE$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 는 한 변의 길이와 양끝각의 크기가 같게 되므로 서로 합동입니다. 따라서 선분 AE 의 길이는 15cm 입니다.

$$\begin{aligned} (\text{삼각형 } \triangle ABE \text{의 넓이}) &= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2 \\ &= 15 \times 12 \div 2 = 90(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 다음 사다리꼴에서 변 $ㄷㄷ$ 에 평행한 선분 $ㄱㅅ$ 을 그어 넓이를 이등분하려고 합니다. 선분 $ㄴㅅ$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 17 cm

해설

사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄷ$ 의 높이를 2 라 하면,

(사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄷ$ 의 넓이)

$$= (28 + 32) \times 2 \div 2 = 60 \text{ 이므로}$$

평행사변형 $ㄱㅅㄷㄷ$ 의 넓이는 30 이 됩니다.

$$\begin{aligned} (\text{평행사변형 } ㄱㅅㄷㄷ \text{의 넓이}) &= (\text{선분 } ㅅㄷ) \times 2 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$(\text{선분 } ㅅㄷ) = 15(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } ㄴㅅ) = 32 - 15 = 17(\text{cm})$$