

1. 어떤 소수에 5730을 곱해야 할 것을 잘못하여 5.73을 곱하였습니다.
바르게 계산한 곱은 잘못 계산한 곱의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1000배

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면,

바르게 계산한 곱 : $\square \times 5730 = \textcircled{㉠}$

잘못 계산한 곱 : $\square \times 5.73 = \textcircled{㉡}$

$\Rightarrow$ 5730은 5.73의 1000 배이므로

$\textcircled{㉠}$ 은 $\textcircled{㉡}$ 의 1000 배입니다.

2. $827 \times 512 = 423424$ 을 이용하여, 소수점을 잘못 찍은 어느 것입니까?

① $0.827 \times 512 = 423.424$

② $8270 \times 0.512 = 4234.24$

③ $0.827 \times 512 = 4.23424$

④ $827 \times 5.12 = 4234.24$

⑤ $827 \times 0.0512 = 42.3424$

해설

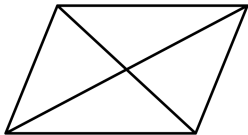
$$827 \times 512 = 423424$$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$827 \times 512 \times \frac{1}{1000} = 423424 \times \frac{1}{1000}$$

$$0.824 \times 512 = 423.424$$

3. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

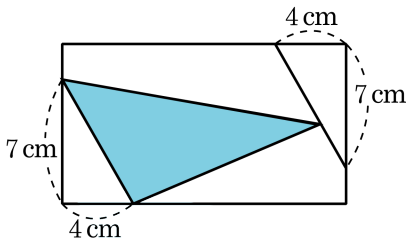
▷ 정답 : 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

4. 다음 도형은 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 9 cm 인 직사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

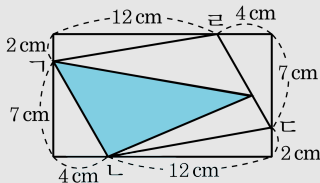


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 46 cm^2

해설

점 가와 점 나, 점 다와 점 라를 이으면 사각형 가나다라는 평행 사변형입니다.

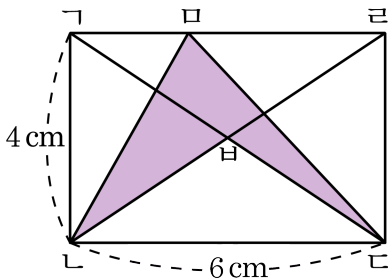


(사각형 가나다라의 넓이)

$$= 16 \times 9 - (12 \times 2 + 7 \times 4) = 92 (\text{cm}^2)$$

색칠한 넓이 = $92 \div 2 = 46 (\text{cm}^2)$ 입니다.

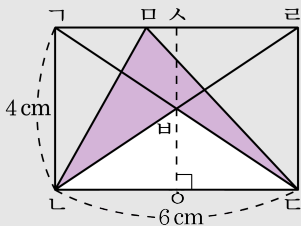
5. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 6 cm^2

해설



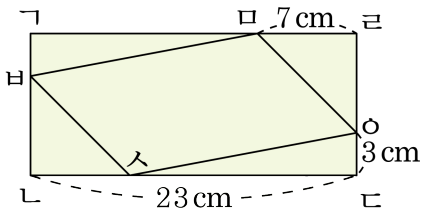
삼각형 $\Gamma\Theta\Delta$ 와 삼각형 $\Delta\Theta\Lambda$ 는 합동이므로
 선분 스와 선분 ㅇ의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{삼각형 } \Delta\Lambda\Theta \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \Theta\Lambda\text{O의 넓이})$

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

6. 직사각형 안에 다음과 같이 평행사변형을 그렸습니다. 선분 스 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

사각형 ㅁㅅㅇ 은 평행사변형이므로

$$(\text{변 } \text{ㅁㅅ}) = (\text{변 } \text{ㅇㅅ})$$

$$(\text{각 } \text{ㄱㅁㅅ}) = (\text{각 } \text{ㅇㅅㅇ})$$

$$(\text{각 } \text{ㄱㅅㅇ}) = (\text{각 } \text{ㅇㅇㅅ})$$

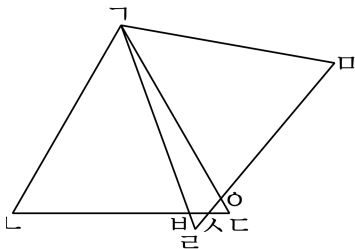
따라서 삼각형 ㄱㅁㅇ 과 삼각형 ㅇㅇㅅ 은 합동입니다.

$$(\text{선분 } \text{스}) = (\text{선분 } \text{ㅁㄱ})$$

$$= (\text{선분 } \text{ㄱㄴ}) - (\text{선분 } \text{ㅁㄴ})$$

$$= 23 - 7 = 16(\text{ cm})$$

7. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A 를 중심으로 하여 오른쪽으로 50° 회전시킨 것입니다. 각 $\angle BAC$ 와 각 $\angle B'AC'$ 의 크기의 합을 구하십시오.



▶ 답 :

—°

▶ 정답 : 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이므로

(각 $\angle BAC$) = 60° , (각 $\angle ACB$) = 60°

삼각형 $\triangle ABC$ 를 꼭짓점 A 를 중심으로 50°

회전시켰으므로 각 $\angle B'AC'$ 은 50° 이고,

각 $\angle AC'B'$ 도 50° 입니다.

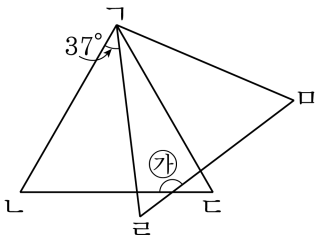
따라서 각 $\angle B'AC$ 은 $60^\circ - 50^\circ = 10^\circ$ 입니다.

또, (각 $\angle B'AC$) = $180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$ 이므로

(각 $\angle B'AC'$) = $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.

따라서 (각 $\angle B'AC$) + (각 $\angle B'AC'$) = $10^\circ + 110^\circ = 120^\circ$ 입니다.

8. 정삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 서로 합동입니다. 각 $\angle AED$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답:

°

▶ 정답: 143°

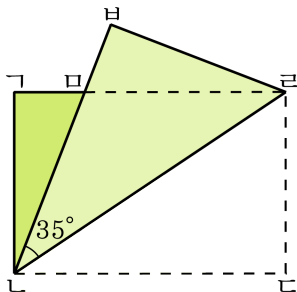
해설

$$(\angle ACB) = 37^\circ,$$

$$(\angle BAC) = (\angle DAE) = 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\angle AED) &= 360^\circ - (\angle BAC) - (\angle DAE) - (\angle CAD) \\ &= 360^\circ - 60^\circ - 60^\circ - (60^\circ + 37^\circ) = 143^\circ \end{aligned}$$

9. 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 $\angle \text{크}$ 의 크기를 구하시오.



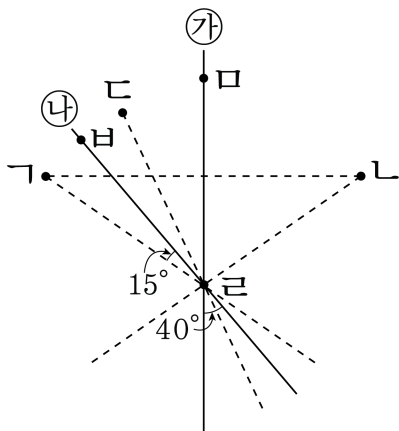
▶ 답 : °

▶ 정답 : 55°

해설

각 $\angle \text{크}$ 가 35° 이므로 각 $\angle \text{나}$ 는 35° 이고, 각 $\angle \text{나}$ 와 각 $\angle \text{크}$ 의 크기가 같으므로 각 $\angle \text{크}$ 는 $180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ 입니다.

10. 아래 그림에서 직선 ㉠에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄴ이 대응점이고, 직선 ㉡에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄷ 대응점입니다. 각 ㄷ크ㄴ의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 80°

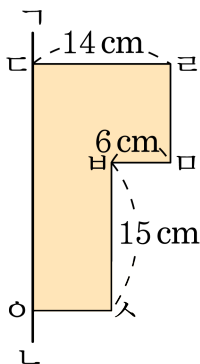
해설

각 ㄱ크ㄴ = 40°, 각 ㄴ크ㄷ = 15°이므로

각 ㄱ크ㄴ = 55°

각 ㄷ크ㄴ = 55° + (40° - 15°) = 80°

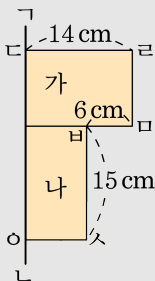
11. 다음 그림은 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 $\neg\text{L}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 520 cm^2 가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 74 cm

해설



도형을 가와 나로 나누어서 나 넓이는

$$= (14 - 6) \times 15 = 120\text{ cm}^2$$

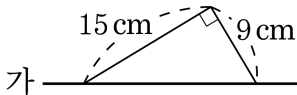
변 $\text{크}\square$ 의 길이 :

$$520 \div 2 = 260 - 120 = 140 \div 14 = 10(\text{cm})$$

따라서 완성된 도형의 둘레 :

$$(14 + 10 + 5 + 8) \times 2 = 74(\text{cm})$$

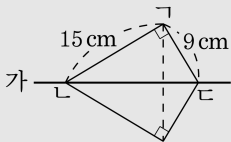
12. 아래는 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 가를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답: cm^2

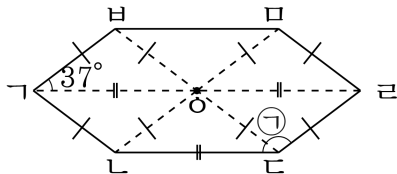
▷ 정답: 135 cm^2

해설



선대칭도형의 넓이는 삼각형 $\triangle \text{가}$ 의 넓이의 2 배입니다.
따라서 $15 \times 9 \div 2 \times 2 = 135(\text{cm}^2)$ 입니다.

13. 다음은 점대칭 도형입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답:

°
_

▶ 정답: 143_

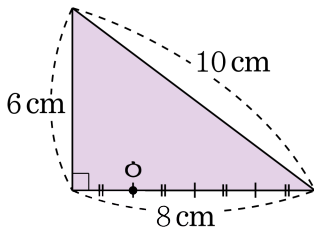
해설

각 ㉠의 대응각은 각 바모입니다.

사각형 바오모린은 평행사변형이므로

(각 ㉠)=(각 바모)= $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 입니다.

14. 다음과 같은 직각삼각형을 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하여 180° 돌려 점대칭도형을 만들었을 때, 생기는 도형의 전체의 둘레의 길이를 구 하시오.

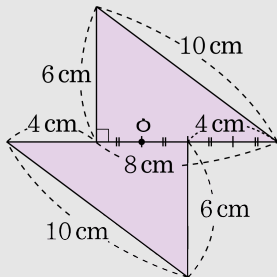


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

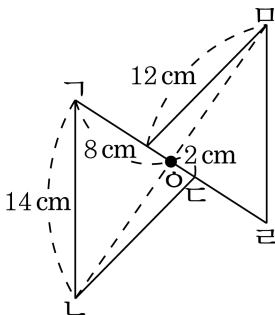
해설

점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 만들면 다음과 같습니다.



따라서 둘레의 길이는 $(10 + 6 + 4) \times 2 = 40(\text{cm})$ 입니다.

15. 다음 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64cm

해설

점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로 선분 $\overline{HI}$ 의 길이는 12 cm, 선분 $\overline{IK}$ 의 길이는 14 cm입니다.

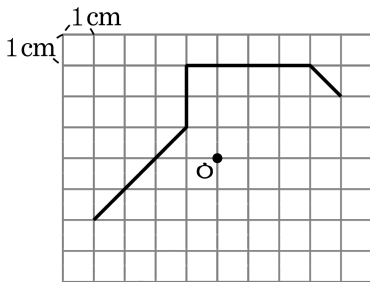
또 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같으므로
(선분 $\overline{OI}$ 의 길이)=(선분 $\overline{OI}$ 의 길이)= 2 cm

따라서 (선분 $\overline{GI}$ 의 길이)=(선분 $\overline{JK}$ 의 길이)
= 8 - 2 = 6 (cm)

도형의 둘레는

$$(14 + 12 + 6) \times 2 = 64 \text{ (cm)}$$

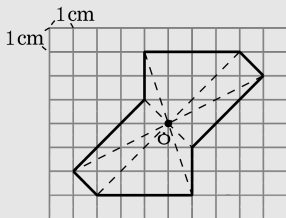
16. 다음 그림은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부입니다. 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 26 cm^2

해설



한 칸짜리 모눈이 22개이고, 한 칸이 아닌 모눈을 모으면 한 칸짜리 모눈이 4개이므로,
 (넓이) = $22 + 4 = 26(\text{cm}^2)$

17. 수 1001에서 10과 01은 가운데 선을 대칭축으로 하여 선대칭 위치에 있고, 가운데 점을 중심으로 하여 점대칭 위치에 있습니다. 네 자리 수 중에서 이와 같은 수는 1001을 포함하여 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 6개

해설

1001, 1111, 1881, 8008, 8118, 8888

→ 6개

18. 욕조에는 뜨거운 물이 나오는 수도와 찬물이 나오는 수도가 있습니다. 뜨거운 물이 나오는 수도는 20초에 10.24L의 물이 나오고, 찬물이 나오는 수도는 1분에 21.25L의 물이 나옵니다. 두 수도를 동시에 틀어 6분 동안 받았을 때, 받은 물의 양은 모두 몇 L인지 구하시오.

▶ 답: L

▷ 정답: 311.82L

해설

뜨거운 물을 1 분 동안 받은 물의 양

$$: 10.24 \times 3 = 30.72(\text{L})$$

뜨거운 물과 찬물을 6 분 동안 받은 물의 양

$$: (30.72 + 21.25) \times 6 = 311.82(\text{L})$$

19. 소수를 분수로 고쳐서 계산하려고 합니다. 의 합을 구하시오.

$$\begin{aligned} 7 \times 2.4 \times 0.5 &= 7 \times \frac{24}{10} \times \frac{\square}{10} \\ &= \frac{7 \times 24 \times 5}{\square} \\ &= \frac{\square}{100} \\ &= \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 953.4

해설

$$\begin{aligned} 7 \times 2.4 \times 0.5 &= 7 \times \frac{24}{10} \times \frac{5}{10} \\ &= \frac{7 \times 24 \times 5}{100} \\ &= \frac{840}{100} = 8.4 \end{aligned}$$

그러므로 $5 + 100 + 840 + 8.4 = 953.4$ 입니다.

20. 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ 5.4×3.9

㉡ 3.49×2.5

㉢ 53.9×6.8

㉤ 8.92×2.38

㉥ 4.26×5.58

㉦ 6.07×4.53

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉥

▶ 정답 : ㉦

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ $5.4 \times 3.9 = 21.06$

㉡ $3.49 \times 2.5 = 8.725$

㉢ $53.9 \times 6.8 = 366.52$

㉤ $8.92 \times 2.38 = 21.2296$

㉥ $4.26 \times 5.58 = 23.7708$

㉦ $6.07 \times 4.53 = 27.4971$

따라서 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰면

㉡, ㉠, ㉤, ㉥, ㉦, ㉢입니다.

21. <보기>의 규칙에 따라 다음을 계산하고 두 수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

보기

$$\textcircled{7} * \textcircled{L} = \textcircled{7} \times \textcircled{L}$$

$$\textcircled{7} \odot \textcircled{L} = \textcircled{7} + \textcircled{L}$$

$$4.3 * 5.2 * 2 \odot 0.67 \bigcirc 6.3 * 5.7 \odot 7 * 0.93$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$4.3 * 5.2 * 2 \odot 0.67$$

$$= 4.3 \times 5.2 \times 2 + 0.67$$

$$= 45.39$$

$$6.3 * 5.7 \odot 7 * 0.93$$

$$= 6.3 \times 5.7 + 7 \times 0.93 = 42.42$$

따라서 $4.3 * 5.2 * 2 \odot 0.67 > 6.3 * 5.7 \odot 7 * 0.93$ 입니다.

22. 어떤 수에 8.4를 곱해야 할 것을 잘못하여 더하였더니 18.1이 되었습니다. 바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 63.38

해설

$$(\text{어떤 수}) + 8.4 = 18.1$$

$$(\text{어떤 수}) = 18.1 - 8.4 = 9.7$$

$$\text{바른 계산 : } 9.7 \times 8.4 = 81.48$$

$$\rightarrow 81.48 - 18.1 = 63.38$$

23.

4

,

6

,

9

,

3

 4장의 수 카드를 한 번씩만 사용하여 소수 2개를 만들었습니다. 두 소수의 곱이 가장 작을 때 계산 결과를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17.64

해설

4, 6, 9, 3으로 만들 수 있는 가장 큰 곱은

$36 \times 49 = 1764$ 입니다.

만들 수 있는 가장 큰 두 소수의 곱은

$3.6 \times 4.9 = 17.64$ 입니다.

24. 숫자 2개를 이용하여 다음과 같은 소수의 곱셈을 계산하였습니다.
 $\Gamma + \text{ㄴ}$ 은 얼마입니까?

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} \Gamma & \text{ㄴ} \\ \times & \text{ㄴ} & \Gamma \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{ccc} & \square & \square & \square \end{array} \\
 \begin{array}{ccc} \square & \square & \square \end{array} \\
 \hline
 2\ \Gamma .0\ 1
 \end{array}$$

① 2

② 7

③ 10

④ 14

⑤ 18

해설

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} \Gamma & \text{ㄴ} \\ \times & \text{ㄴ} & \Gamma \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{ccc} & \square & \square & \square \end{array} \\
 \begin{array}{ccc} \square & \square & \square \end{array} \\
 \hline
 2\ \Gamma .0\ 1
 \end{array}$$

$\Rightarrow \Gamma \times \text{ㄴ} = 1 \Rightarrow$ 두 한자리 수를 곱해서
 끝자리 수가 1이 되는 것을 생각해 봅니다.

$1 \times 1, 3 \times 7, 9 \times 9$ 인 경우가 있습니다.

그런데 Γ 과 ㄴ 은 서로 다른 수를 뜻하므로,
 3×7 로 생각할 수 있습니다.

따라서 $\Gamma + \text{ㄴ} = 10$ 입니다.

25. 다음을 보고 0.7을 100번 곱하면 소수 100번째 자리의 숫자는 얼마인지 구하시오.

$$0.7 = 0.7$$

$$0.7 \times 0.7 = 0.49$$

$$0.7 \times 0.7 \times 0.7 = 0.343$$

$$0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 = 0.2401$$

$$0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 = 0.16807$$

$$\vdots$$
$$\vdots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

0.7을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.7을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 7, 9, 3, 1이 반복하여 바뀝니다.

0.7을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 1입니다.

26. 다음을 보고 0.8을 100번 곱하면 소수 100번째 자리의 숫자는 얼마인지 구하시오.

$$0.8 = 0.8$$

$$0.8 \times 0.8 = 0.64$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.512$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.4096$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.32768$$

$$\vdots$$
$$\vdots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

0.8을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.8을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 8, 4, 2, 6이 반복하여 바뀝니다.

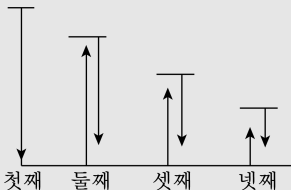
0.8을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 6입니다.

27. 떨어진 높이의 0.7 만큼 다시 튀어오르는 공이 있습니다. 이 공을 30 m 높이에서 떨어뜨려 넷째 번으로 땅에 닿을 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : m

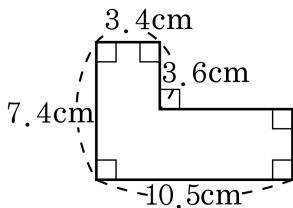
▷ 정답 : 121.98 m

해설



$$\begin{aligned} &30 + 30 \times 0.7 \times 2 + 30 \times 0.7 \times 0.7 \times 2 \\ &+ 30 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 2 = 121.98(\text{m}) \end{aligned}$$

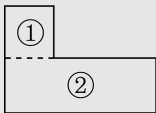
28. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 52.14 cm²

해설



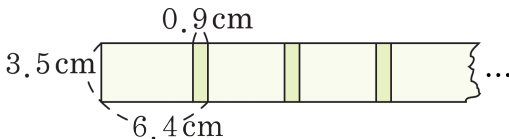
①의 넓이 : $3.4 \times 3.6 = 12.24(\text{cm}^2)$

②의 넓이 : $10.5 \times (7.4 - 3.6)$
 $= 10.5 \times 3.8 = 39.9(\text{cm}^2)$

따라서,

(도형의 넓이) = ① + ②
 $= 12.24 + 39.9$
 $= 52.14(\text{cm}^2)$

29. 가로가 6.4 cm 이고, 세로가 3.5 cm 인 색 테이프를 그림과 같이 0.9 cm 씩 겹치도록 13장을 이어 붙였습니다. 이어 붙인 색 테이프 전체의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 253.4 cm^2

해설

13장을 이어 붙였으므로 겹친 부분은 12군데 입니다. 색 테이프의 전체 길이는 13장의 길이에서 겹친 부분의 길이를 뺀 것과 같으므로

$$6.4 \times 13 - 0.9 \times 12 = 83.2 - 10.8 = 72.4(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

따라서 넓이는 $72.4 \times 3.5 = 253.4(\text{cm}^2)$ 입니다.

30. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 안에 알맞은 수를 넣을 때,
 안의 수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\times 18 = 5.31$

② $29.5 \times$ $= 53100$

③ $\times 0.18 = 53.1$

④ $2.95 \times$ $= 531$

⑤ $\times 0.18 = 531$

해설

$$295 \times 180 = 53100$$

① 양변에 $\frac{1}{10000}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10000} = 53100 \times \frac{1}{10000}$$

$$0.295 \times 18 = 5.31$$

$$\square = 0.295$$

② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{10} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{10} \times 10$$

$$29.5 \times 1800 = 53100$$

$$\square = 1800$$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} = 53100 \times \frac{1}{1000}$$

$$29.5 \times 0.18 = 53.1$$

$$\square = 29.5$$

④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

$$295 \times 180 \times \frac{1}{100} = 53100 \times \frac{1}{100}$$

$$2.95 \times 180 = 531$$

$$\square = 180$$