

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

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1000 배

해설

어떤 수를 □라 하면,
바르게 계산한 곱 : □ × 5730 = ㉠
잘못 계산한 곱 : □ × 5.73 = ㉡
⇒ 5730 은 5.73 의 1000 배이므로
㉠은 ㉡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

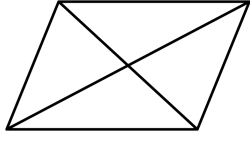
$$827 \times 512 = 423424$$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

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

$$0.827 \times 512 = 423.424$$

3. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

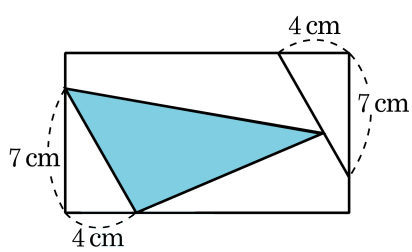
▷ 정답 : 4쌍

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 인가요?

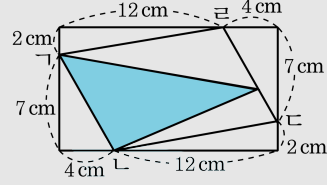


▶ 답: cm²

▶ 정답 : 46cm^2

해설

점 Γ 과 점 Γ_2 , 점 Γ_2 과 점 Γ_3 을 이으면 사각형 $\Gamma_1\Gamma_2\Gamma_3\Gamma$ 은 평행 사변형입니다.

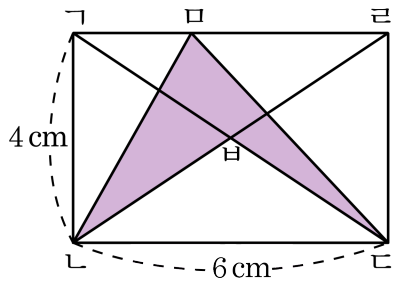


(사각형 $\gamma\lambda\mu\kappa$ 의 넓이)

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

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

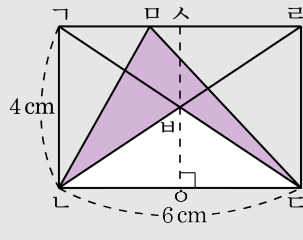
5. 직사각형 $ABCD$ 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답 : 6 cm^2

해설



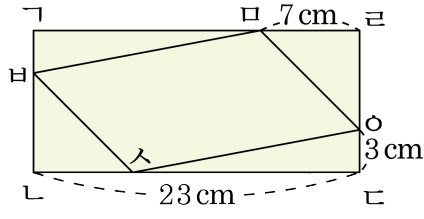
삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동이므로
 선분 AB 와 선분 DE 의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \triangle BCD \text{의 넓이})$$

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

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



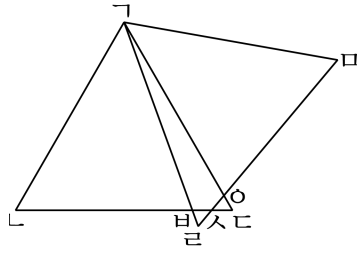
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

사각형 $QPSR$ 은 평행사변형이므로
(변 QR) = (변 PS)
(각 RPQ) = (각 RSQ)
(각 RPQ) = (각 RSQ)
따라서 삼각형 RPQ 와 삼각형 RSQ 는 합동입니다.
(선분 SR) = (선분 PS)
= (선분 PQ) - (선분 QR)
= $23 - 7 = 16(\text{cm})$

7. 삼각형 가리키는 정삼각형 가리키는 꼭짓점 가를 중심으로 하여 오른쪽으로 50°회전시킨 것입니다. 각 가리키고 각 가리키는 크기의 합을 구하십시오.



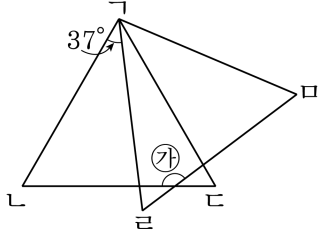
▶ 답: 1

▶ 정답: 120°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 은 정삼각형이므로
 $(\angle A) = 60^\circ$, $(\angle B) = 60^\circ$
삼각형 $\triangle ABC$ 을 꼭짓점 C 을 중심으로 50°
회전시켰으므로 각 $\angle BCB'$ 은 50° 이고,
각 $\angle ABB'$ 도 50° 입니다.
따라서 각 $\angle B'BC$ 은 $60^\circ - 50^\circ = 10^\circ$ 입니다.
또, $(\angle B'CB) = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$ 이므로
 $(\angle B'BC) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 입니다.
따라서 $(\angle B'BC) + (\angle B'CB) = 10^\circ + 110^\circ = 120^\circ$ 입니다.

8. 정삼각형 $\triangle LMC$ 와 $\triangle MPO$ 는 서로 합동입니다. 각 $\angle \textcircled{A}$ 의 크기를 구하시오.



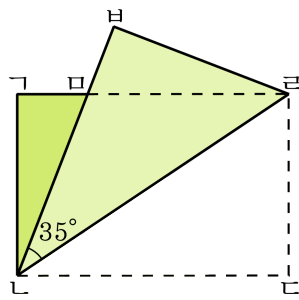
▶ 답 : °

▶ 정답 : 143°

해설

(각 $\angle MPO$) = 37° ,
(각 $\angle LMC$) = (각 $\angle MPO$) = 60° 이므로
(각 $\angle \textcircled{A}$) = $360^\circ - (\text{각 } \angle LMC) - (\text{각 } \angle MPO) - (\text{각 } \angle LMP)$
= $360^\circ - 60^\circ - 60^\circ - (60^\circ + 37^\circ) = 143^\circ$

9. 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 $\angle R$ 의 크기를 구하시오.



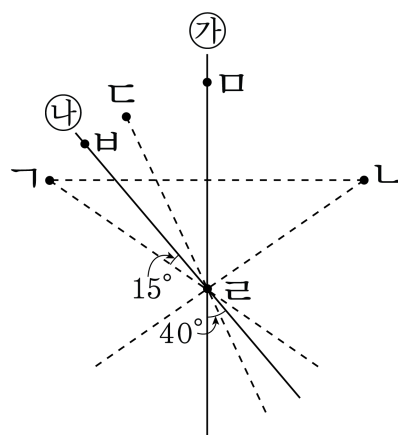
▶ 답: 1

▶ 정답 : 55°

해설

각 $\angle C$ 가 35° 이므로 각 $\angle D$ 은 35° 이고, 각 $\angle C$ 과 각 $\angle D$ 의 크기가 같으므로 각 $\angle A$ 은 $180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ 입니다.

10. 아래 그림에서 직선 ㉑에 대하여 점 Γ 와 점 Δ 이 대응점이고, 직선 ㉒에 대하여 점 Γ 와 점 Δ 대응점입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 80°

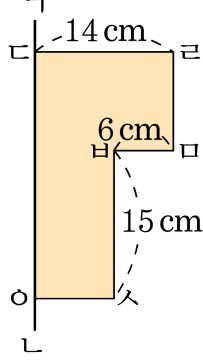
해설

각 $\angle B = 40^\circ$, 각 $\angle C = 15^\circ$ 이므로

각 $\angle C = 55^\circ$

$$\angle C = 55^\circ + (40^\circ - 15^\circ) = 80^\circ$$

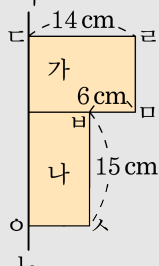
11. 다음 그림은 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 $\overleftrightarrow{AB}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 520 cm^2 가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm 가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 74cm

해설



도형을 가와 나로 나누어서 나의 넓이는

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

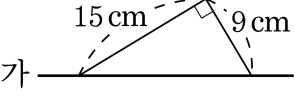
변 $\square$ 의 길이 :

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

따라서 완성된 도형의 둘레 :

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

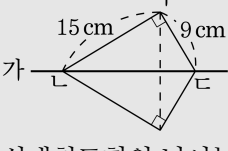
12. 아래는 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 가를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

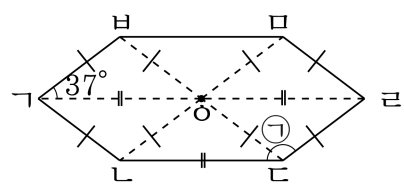
▷ 정답 : 135 cm^2

해설



선대칭도형의 넓이는 삼각형 $\triangle \text{ABC}$ 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?



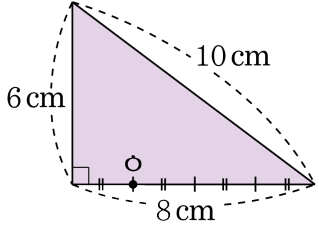
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 143°

해설

각 ㉠의 대응각은 각 $\angle B$ 입니다.
 사각형 $ABCD$ 는 평행사변형이므로
 (각 ㉠) = (각 $\angle B$) = $180^\circ - 37^\circ = 143^\circ$ 입니다.

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

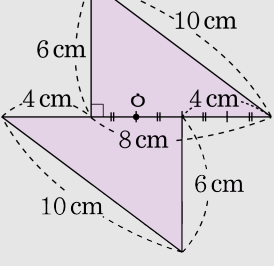


▶ 답 : cm

▶ 정답 : 40 cm

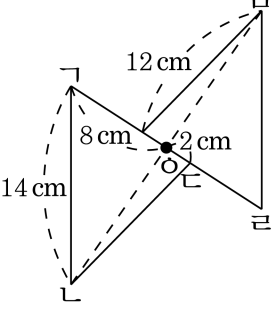
해설

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 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



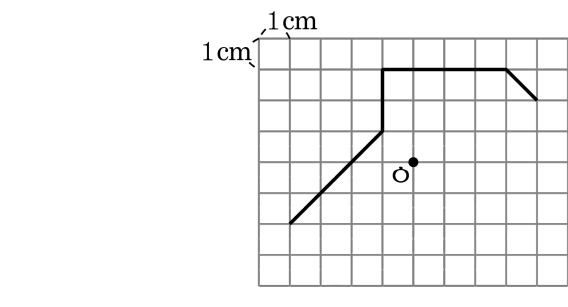
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64cm

해설

점대칭도형은 대응변의 길이가 같으므로 선분 AB 의 길이는 12 cm , 선분 ED 의 길이는 14 cm 입니다.
또 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같으므로
(선분 OA 의 길이)=(선분 OE 의 길이) = 2 cm
따라서 (선분 OB 의 길이)=(선분 OD 의 길이)
 $= 8 - 2 = 6(\text{cm})$
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 : cm²

▷ 정답 : 26 cm²

해설

한 칸짜리 모눈이 22개이고, 한 칸이 아닌 모눈을 모으면 한 칸짜리 모눈이 4개이므로,
(넓이)= 22 + 4 = 26(cm²)

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.

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

▶ 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

$\text{㉠ } 5.4 \times 3.9 = 21.06$
 $\text{㉡ } 3.49 \times 2.5 = 8.725$
 $\text{㉢ } 53.9 \times 6.8 = 366.52$
 $\text{㉣ } 8.92 \times 2.38 = 21.2296$
 $\text{㉤ } 4.26 \times 5.58 = 23.7708$
 $\text{㉥ } 6.07 \times 4.53 = 27.4971$
따라서 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰면
㉡, ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉢입니다.

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

보기

$$\begin{aligned} \textcircled{1} * \textcircled{2} &= \textcircled{1} \times \textcircled{2} \\ \textcircled{1} \odot \textcircled{2} &= \textcircled{1} + \textcircled{2} \end{aligned}$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} &4.3 * 5.2 * 2 \odot 0.67 \\ &= 4.3 \times 5.2 \times 2 + 0.67 \\ &= 45.39 \\ &6.3 * 5.7 \odot 7 * 0.93 \\ &= 6.3 \times 5.7 + 7 \times 0.93 = 42.42 \\ &\text{따라서 } 4.3 * 5.2 * 2 \odot 0.67 > 6.3 * 5.7 \odot 7 * 0.93 \text{ 입니다.} \end{aligned}$$

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

$(\text{어떤 수}) + 8.4 = 18.1$
 $(\text{어떤 수}) = 18.1 - 8.4 = 9.7$
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.

ㄱ+ㄴ은 얼마입니까?

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \\ \\ \hline 2 . 0 1 \end{array}$$

- ① 2 ② 7 ③ 10 ④ 14 ⑤ 18

해설

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \\ \\ \hline 2 . 0 1 \end{array}$$

⇒ $\text{ㄱ} \times \text{ㄴ} = 1 \Rightarrow$ 두 한자리 수를 곱해서
끝자리 수가 1이 되는 것을 생각해 봅니다.
 $1 \times 1, 3 \times 7, 9 \times 9$ 인 경우가 있습니다.
그런데 ㄱ과 ㄴ은 서로 다른 수를 뜻하므로,
 3×7 로 생각할 수 있습니다.
따라서 $\text{ㄱ} + \text{ㄴ} = 10$ 입니다.

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

$$\begin{aligned}0.7 &= 0.7 \\0.7 \times 0.7 &= 0.49 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.343 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.2401 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.16807 \\&\vdots &&\vdots\end{aligned}$$

▶ 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.

$$\begin{aligned}0.8 &= 0.8 \\0.8 \times 0.8 &= 0.64 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.512 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.4096 \\0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 &= 0.32768 \\&\vdots &&\vdots\end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

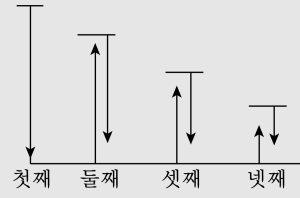
0.8을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.8을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 8, 4, 2, 6이 반복하여 바뀝니다. 0.8을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 6입니다.

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

▶ 답: m

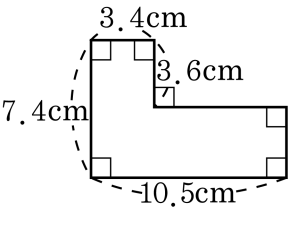
▶ 정답 : 121.98m

해설



$$30 + 30 \times 0.7 \times 2 + 30 \times 0.7 \times 0.7 \times 2 + 30 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 2 = 121.98(\text{m})$$

28. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 52.14 cm²

해설

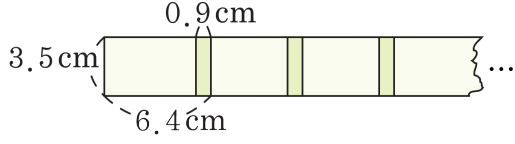
①

②

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 253.4 cm²

해설

13장을 이어 붙였으므로 겹친 부분은 12군데 입니다. 색 테이프의 전체 길이는 13장의 길이에서 겹친 부분의 길이를 뺀 것과 같으므로
 $6.4 \times 13 - 0.9 \times 12 = 83.2 - 10.8 = 72.4(\text{cm})$ 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

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

$0.295 \times 18 = 5.31$

$= 0.295$

② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

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

$29.5 \times 1800 = 53100$

$= 1800$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

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

$29.5 \times 0.18 = 53.1$

$= 29.5$

④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

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

$2.95 \times 180 = 531$

$= 180$