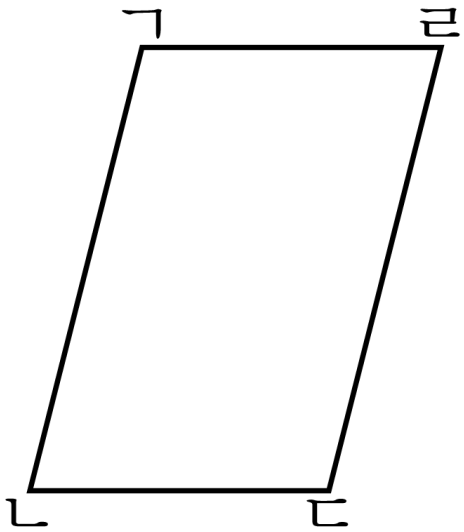
1. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 ㄱㄴㄷㄹ에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



① 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.

② 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.

③ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.

④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.

⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

2. $328 \times 14 = 4592$ 일 때 <u>틀린</u> 것을 고르시오.

① $328 \times 1.4 = 459.2$

② $32.8 \times 0.14 = 45.92$

③ $328 \times 0.14 = 45.92$

④ $3.28 \times 1.4 = 4.592$

⑤ $3.28 \times 14 = 45.92$

해설

$327 \times 4 = 4592$

② 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$328 \times 14 \times \frac{1}{1000} = 4592 \times \frac{1}{1000}$

$32.8 \times 0.14 = 4.592$

$45.92 \rightarrow 4.592$

3. 다음 중 계산 결과가 ㉠보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $㉠ \times 0.4$ ② $㉠ \times 1.6$ ③ $1.02 \times ㉠$

④ $0.1 \times ㉠$ ⑤ $0.085 \times ㉠$

해설

㉠을 1 이라 하면,

① $1 \times 0.4 = 0.4$

② $1 \times 1.6 = 1.6$

③ $1.02 \times 1 = 1.02$

④ $0.1 \times 1 = 0.1$

⑤ $0.085 \times 1 = 0.085$

4. $827 \times 512 = 423424$ 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

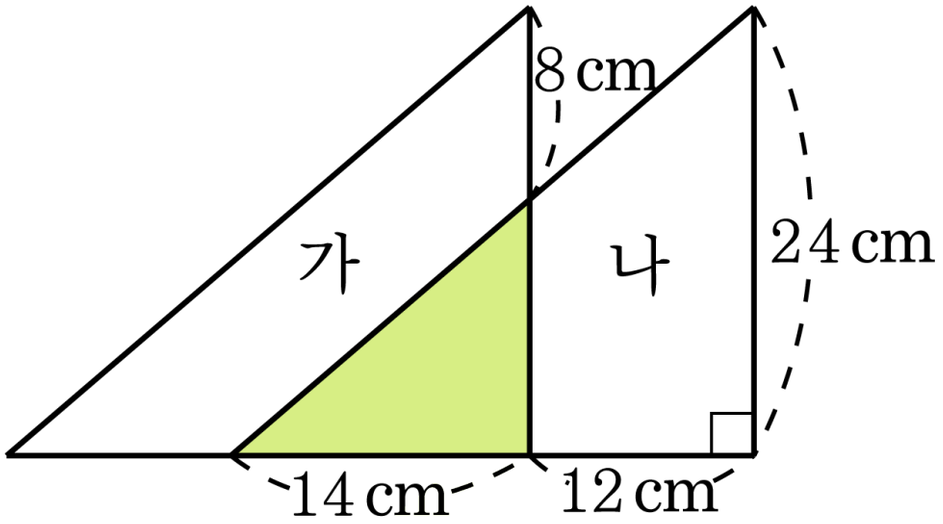
$827 \times 512 = 423424$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

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

$$0.824 \times 512 = 423.424$$

5. 다음 그림은 합동인 삼각형 2 개를 겹쳐 놓은 것입니다. 삼각형 가와 나에서 겹쳐지지 않은 부분의 넓이의 합을 구하시오.



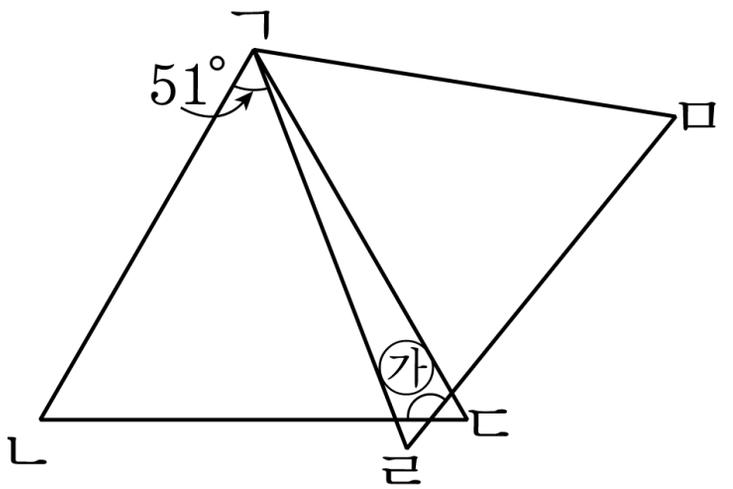
▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $400\,\text{cm}^2$

해설

합동인 삼각형 1 개의 넓이 : $(14+12)\times 24\div 2=312(\text{cm}^2)$
겹쳐서 만들어진 삼각형의 넓이 : $14\times(24-8)\div 2=112(\text{cm}^2)$
가의 넓이 : $312-112=200(\text{cm}^2)$
겹쳐지지 않은 부분의 넓이의 합은
$200\times 2=400(\text{cm}^2)$

6. 정삼각형 ㄱㄴㄷ과 ㄱㄹㅁ은 서로 합동입니다. 각 ㉮의 크기를 구하여라.



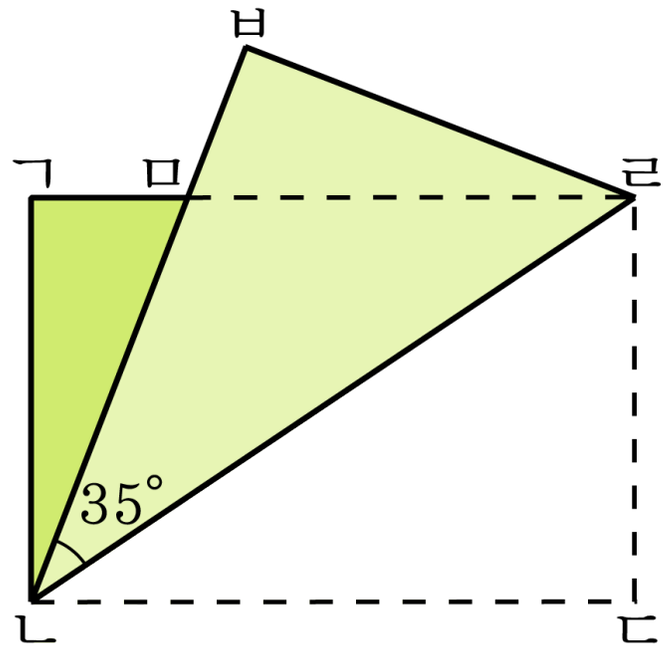
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 129°

해설

(각 ㅁㄱㄷ)= 51°,
(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄱㅁㄹ)= 60°이므로 각 ㉮는
360° −(각 ㄱㄴㄷ)−(각 ㄱㅁㄹ)−(각 ㄴㄱㅁ)
= 360° − 60° − 60° − (60° + 51°) = 129°

7. 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 ㄴㄹㅂ의 크기를 구하시오.



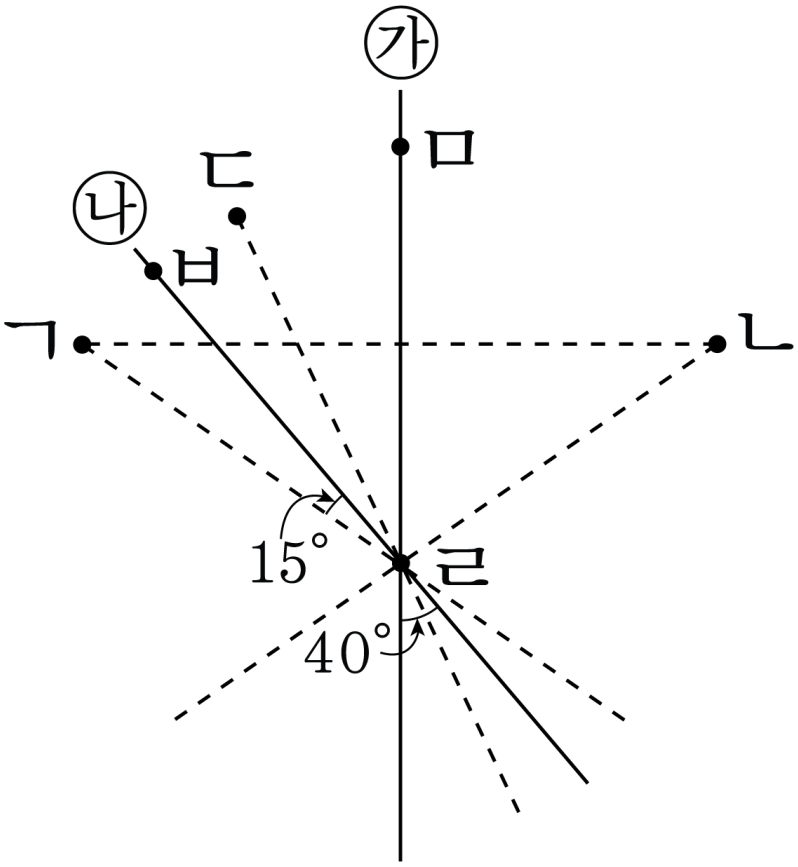
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 55°

해설

각 ㄹㄴㅂ이 35°이므로 각 ㄹㄴㄷ은 35°이고, 각 ㄴㄹㄷ과 각 ㄴㄹㅂ의 크기가 같으므로 각 ㄴㄹㅂ은 $180° - 90° - 35° = 55°$ 입니다.

8. 아래 그림에서 직선 ㉮에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄴ이대응점이고, 직선 ㉯에 대하여 점 ㄱ과 점 ㄷ 대응점입니다. 각 ㄷㄹㄴ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 80°

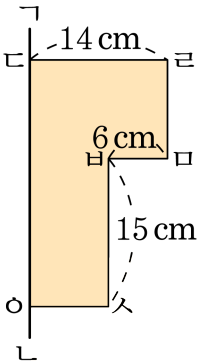
해설

각 ㅁㄹㅂ = 40°, 각 ㅂㄹㄷ = 15°이므로

각 ㅁㄹㄴ = 55°

각 ㄷㄹㄴ = 55° + (40° − 15°) = 80°

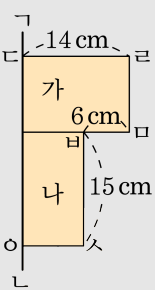
9. 다음 그림은 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형을 완성하면 이 도형의 넓이는 $520\,\text{cm}^2$가 됩니다. 완성된 선대칭도형의 둘레는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답: _____ cm

▷ 정답: 74 cm

해설



도형을 가와 나로 나누어서 나의 넓이는

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

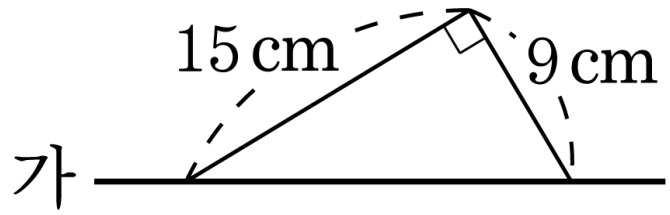
변 ㄹㅁ의 길이 :

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

따라서 완성된 도형의 둘레 :

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

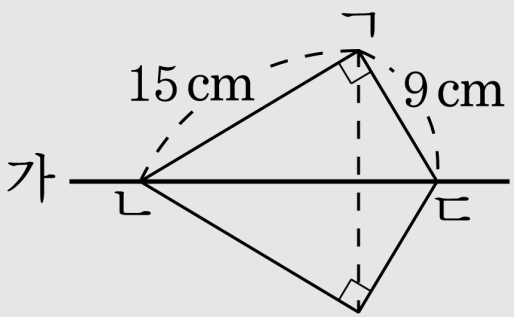
10. 아래는 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 가를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : _____ cm^2

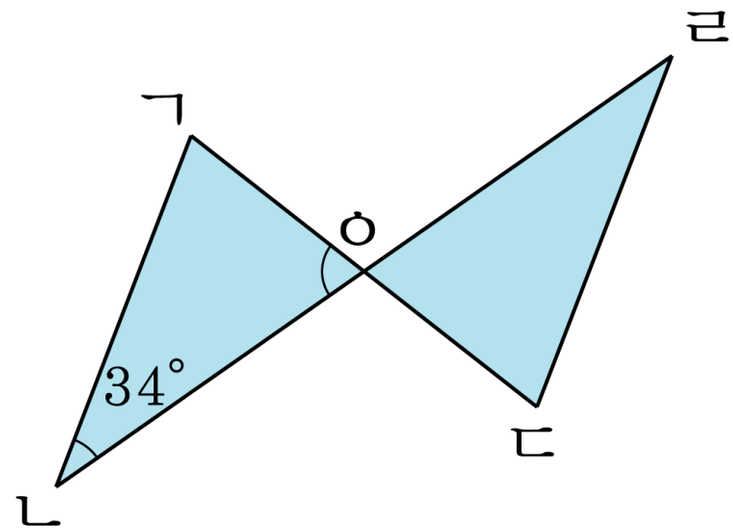
▷ 정답 : 135 cm^2

해설



선대칭도형의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 넓이의 2 배입니다.
따라서 $15 \times 9 \div 2 \times 2 = 135(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

11. 다음 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 변 ㄱㄴ과 변 ㅇㄹ의 길이가 같을 때, 각 ㄴㅇㄱ의 크기를 구하시오.



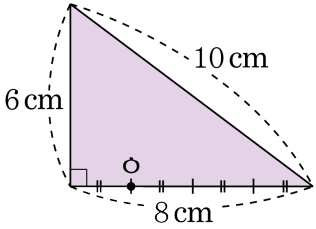
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 73°

해설

변 ㅇㄹ의 대응변은 변 ㅇㄴ이므로
변 ㄱㄴ과 변 ㅇㄴ의 길이는 같습니다.
따라서, 삼각형 ㄱㄴㅇ은 이등변삼각형이고
각 ㄴㄱㅇ과 각 ㄴㅇㄱ의 크기도 같습니다.
각 ㄴㅇㄱ의 크기는 $(180° - 34°) \div 2 = 73°$ 입니다.

12. 다음과 같은 직각삼각형을 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하여 $180°$ 돌려 점대칭도형을 만들었을 때, 생기는 도형의 전체의 둘레의 길이를 구하시오.

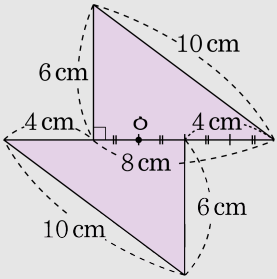


▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 40 cm

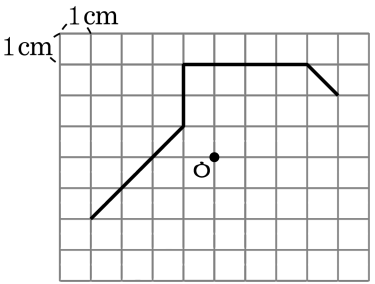
해설

점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 만들면 다음과 같습니다.



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

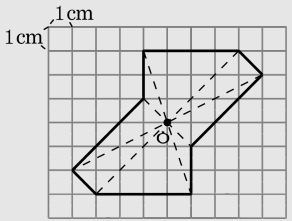
13. 다음 그림은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부입니다. 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{26\,cm^2}$

해설



한 칸짜리 모눈이 22 개이고, 한 칸이 아닌 모눈을 모으면 한 칸짜리 모눈이 4 개이므로,

(넓이)$= 22 + 4 = 26(\,cm^2)$

14. 소수를 분수로 고쳐서 계산하려고 합니다. $\square$의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

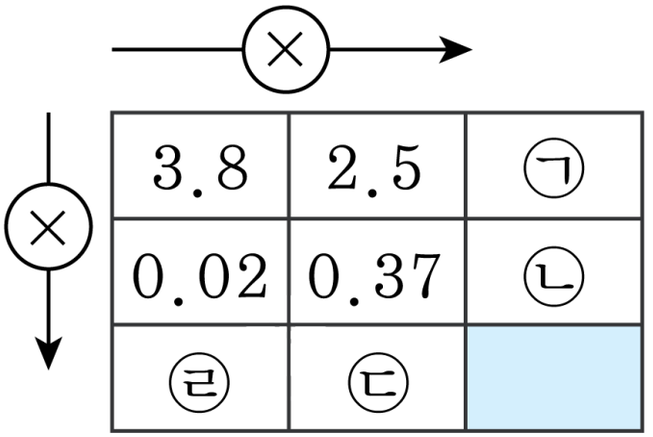
▷ 정답 : 953.4

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.

15. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 바르게 써넣은 것을 고르시오.



① 0.076, 9.5, 0.0074, 0.925

② 0.925, 9.5, 0.0074, 0.076

③ 0.925, 0.076, 9.5, 0.0074

④ 0.0074, 9.5, 0.925, 0.076

⑤ 9.5, 0.0074, 0.925, 0.076

해설

소수의 곱셈 방법을 생각하여 계산합니다.

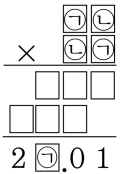
㉠ $3.8 \times 2.5 = 9.5$

㉡ $0.02 \times 0.37 = 0.0074$

㉢ $2.5 \times 0.37 = 0.925$

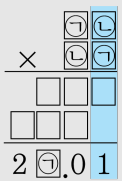
㉣ $3.8 \times 0.02 = 0.076$

16. 숫자 2 개를 이용하여 다음과 같은 소수의 곱셈을 계산하였습니다. ㄱ+ㄴ은 얼마입니까?



① 2 ② 7 ③ 10 ④ 14 ⑤ 18

해설



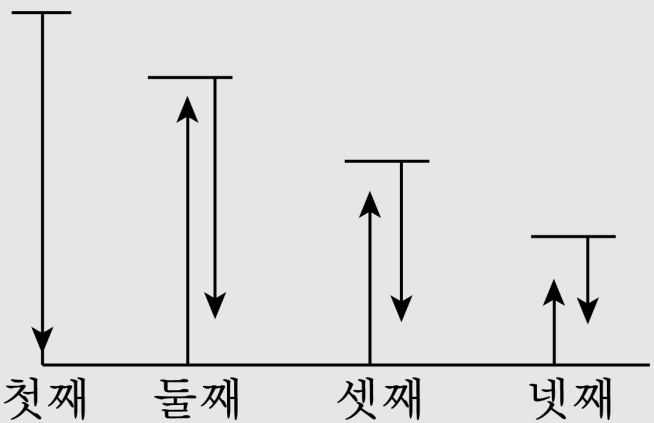
⇒ ㄱ×ㄴ=1 ⇒ 두 한자리 수를 곱해서
끝자리 수가 1이 되는 것을 생각해 봅니다.
1×1 , 3×7 , 9×9 인 경우가 있습니다.
그런데 ㄱ과 ㄴ은 서로 다른 수를 뜻하므로,
3×7 로 생각할 수 있습니다.
따라서 ㄱ+ㄴ=10입니다.

17. 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



$30 + 30 \times 0.7 \times 2 + 30 \times 0.7 \times 0.7 \times 2$

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

18. 떨어진 높이의 0.6 만큼 다시 튀어 오르는 공이 있습니다. 이 공을 40 m 높이에서 떨어뜨려 셋째 번으로 땅에 닿을 때까지 공이 움직인 거리는 몇 m 인지 구하시오.

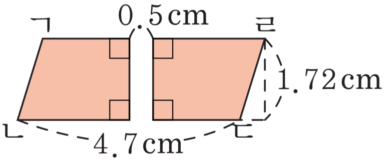
▶ 답 : m

▷ 정답 : 116.8 m

해설

$40 + 40 \times 0.6 \times 2 + 40 \times 0.6 \times 0.6 \times 2 = 116.8(\text{m})$

19. 사각형 ㄱㄴㄷㄹ은 평행사변형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 7.224 cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)–(색칠하지 않은 부분의 넓이)
=(밑변 4.7 cm, 높이 1.72 cm인 평행사변형의 넓이) –(가로 0.5 cm, 세로 1.72 cm인 직사각형의 넓이)
$(4.7 \times 1.72) - (0.5 \times 1.72) = 7.224\,\text{cm}^2$

20. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 $\square$ 안에 알맞은 수를 넣을 때, $\square$ 안의 수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\square \times 18 = 5.31$
② $29.5 \times \square = 53100$
③ $\square \times 0.18 = 53.1$
④ $2.95 \times \square = 531$
⑤ $\square \times 0.18 = 531$

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

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

$2.95 \times 180 = 531$

$\square = 180$