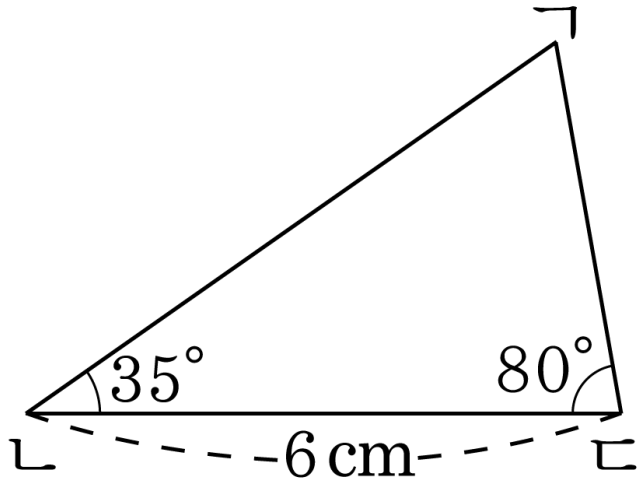
1. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



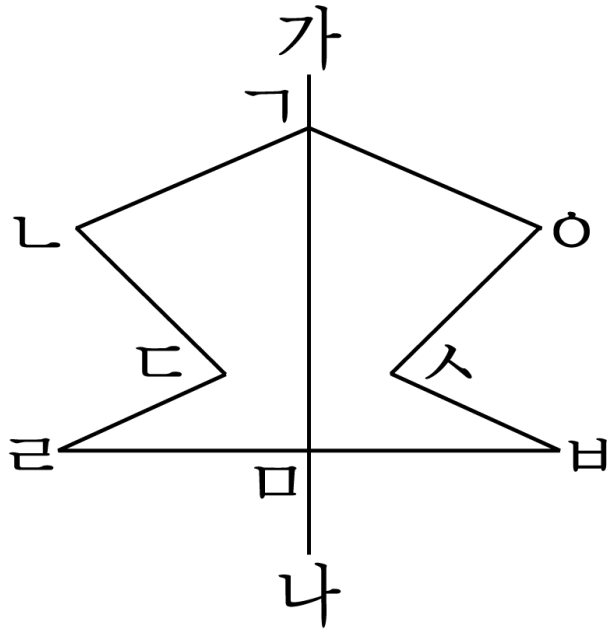
① 변 ㄱㄴ ② 변 ㄴㄷ ③ 각 ㄷㄱㄴ

④ 각 ㄱㄴㄷ ⑤ 각 ㄴㄷㄱ

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 6 cm 인 변 ㄴㄷ을 가장 먼저 그려야 합니다.

2. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축을 쓰시오.



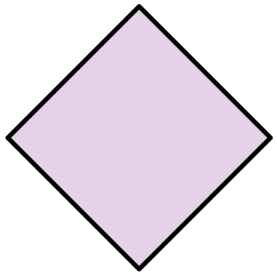
▶ 답 :

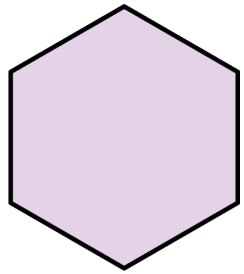
▷ 정답 : 직선 가나

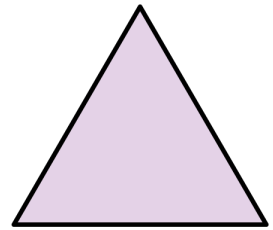
해설

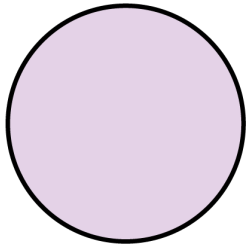
직선 가나로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

3. 다음 선대칭도형 중에서 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤

해설

원의 대칭축은 무수히 많습니다.

4. 다음을 계산하시오.

$12.6 \div 6$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.1

해설

$$12.6 \div 6 = \frac{\cancel{126}^{21}}{10} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}} = \frac{21}{10} = 2.1$$

5. $2226 \div 42 = 53$ 임을 이용하여, 나눗셈의 몫을 구하시오.

$2.226 \div 42$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.053

해설

$2226 \div 42 = 53$ 에서 $2.226 \div 42$ 는

나누는 수가 $\frac{1}{1000}$ 배 되었으므로

몫도 $\frac{1}{1000}$ 배가 됩니다.

$2.226 \div 42 = 0.053$

6. 소수의 나눗셈을 하시오.

$$42\overline{)564.9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13.45

해설

$$\begin{array}{r} 13.45 \\ 42\overline{)564.9} \\ 42 \\ \hline 144 \\ 126 \\ \hline 189 \\ 168 \\ \hline 210 \\ 210 \\ \hline 0 \end{array}$$

7. 나눗셈의 몫을 비교하여 ◯안에 >, <, =를 써넣으시오.

$16.74 \div 9 \bigcirc 15.36 \div 8$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$16.74 \div 9 = 1.86,\ 15.36 \div 8 = 1.92$

$16.74 \div 9 < 15.36 \div 8$

8. 다음 나눗셈의 몫을 구하시오.

$18 \div 8$

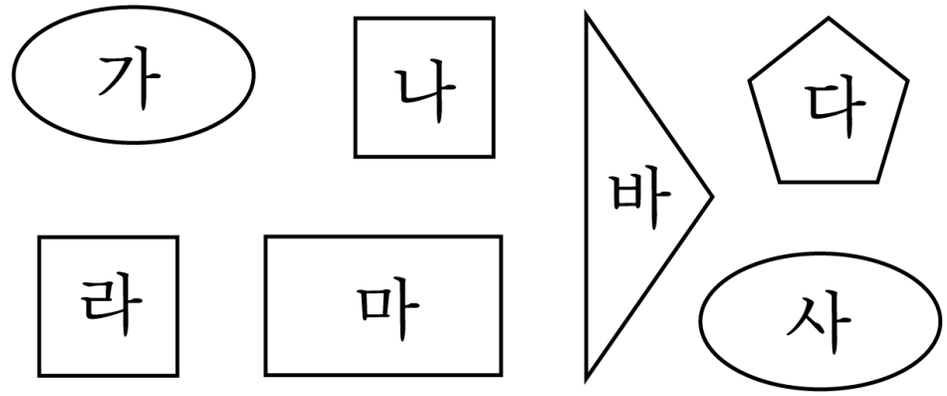
▶ 답 :

▷ 정답 : 2.25

해설

$$\begin{array}{r} 2.25 \\ 8\overline{)18.00} \\ 16 \\ \hline 20 \\ 16 \\ \hline 40 \\ 40 \\ \hline 0 \end{array}$$

9. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



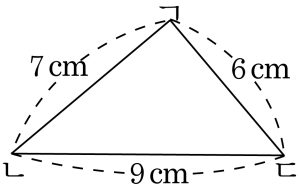
① 가 - 사 ② 나 - 마 ③ 나 - 라

④ 나 - 마 ⑤ 나 - 다

해설

모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 본을 떠서 겹쳐 보면 도형 가와 사, 도형 나와 라가 합동이 됩니다.

10. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 기호를 쓰시오.



가. 점 ㄴ과 점 ㄷ을 중심으로 반지름이 각각 7 cm , 6 cm 인 원을 그립니다. 나. 길이가 9 cm 인 선분 ㄴㄷ을 그립니다. 다. 두 원이 만난 점 ㄱ을 찾아 점 ㄱ과 ㄴ, 점 ㄱ과 ㄷ을 각각 잇습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

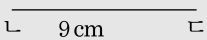
▶ 답 :

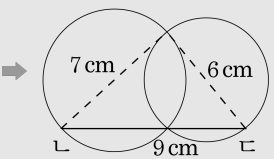
▷ 정답 : 나

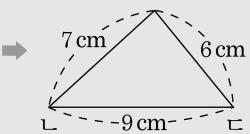
▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

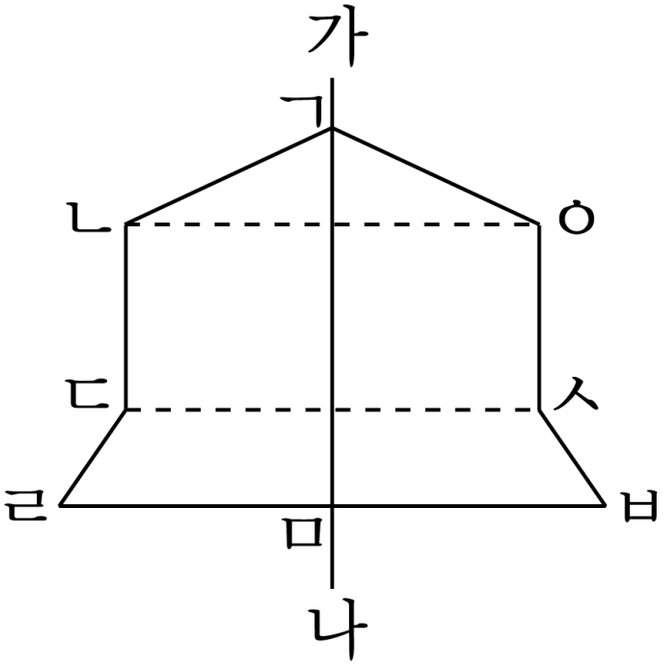
해설







11. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 직선 가나에 의해 똑같이 둘로 나누어지는 선분을 모두 고르시오.



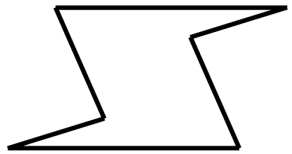
① 선분 ㄴㅇ　② 선분 ㄱㄴ　③ 선분 ㄷㅅ

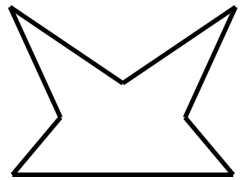
④ 선분 ㅅㅂ　⑤ 선분 ㄹㅂ

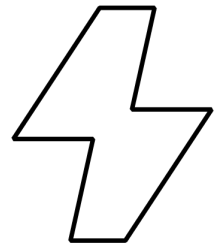
해설

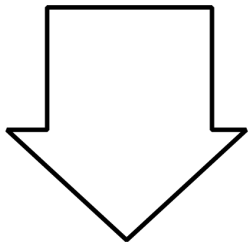
선대칭도형에서 대응점을 이은 선분은
대칭축과 수직으로 만나고, 대칭축에 의하여
길이가 똑같이 나누어집니다.

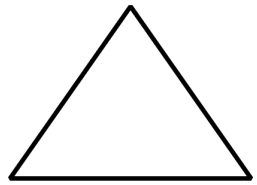
12. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

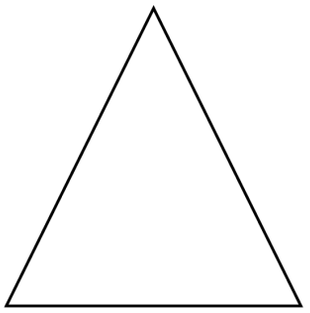
④ 

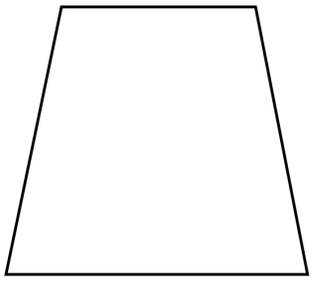
⑤ 

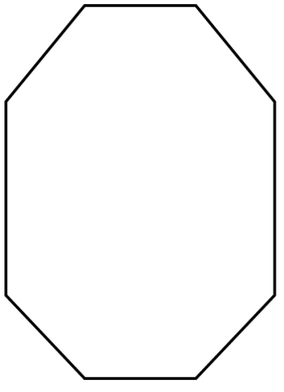
해설

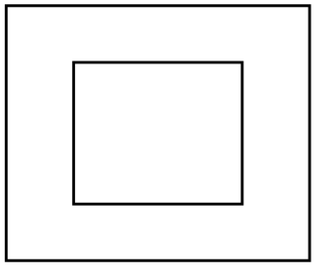
②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

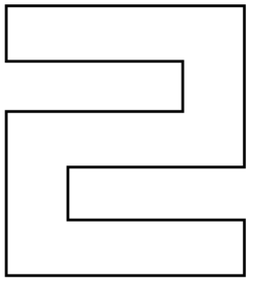
13. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

선대칭도형인 것 : ①, ②, ③, ④
점대칭도형인 것 : ③, ④, ⑤
→ ③, ④

14. 길이가 $8\frac{8}{15}$ m 인 끈을 모두 사용하여 운동장에 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 m 로 하면 되겠습니까?

① $\frac{2}{15}$ m ② $1\frac{2}{15}$ m ③ $2\frac{2}{15}$ m

④ $3\frac{2}{15}$ m ⑤ $4\frac{2}{15}$ m

해설

$$8\frac{8}{15} \div 4 = \frac{\overset{32}{\cancel{128}}}{15} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{32}{15} = 2\frac{2}{5}(\text{m})$$

15. $\frac{5}{9}$ L의 참기름을 5 개의 병에 똑같이 나누어 담은 다음, 그 중 한 병을 3 일 동안 모두 먹었습니다. 하루에 똑같은 양을 먹었다면 하루에 몇 L씩 먹은 셈인지 구하시오.

① $\frac{1}{9}$ L ② $\frac{1}{18}$ L ③ $\frac{1}{27}$ L ④ $\frac{1}{36}$ L ⑤ $\frac{1}{45}$ L

해설

$$\frac{5}{9} \div 5 \div 3 = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{9} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}\,(\mathrm{L})$$

16. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{4}{9} \times 3 \div 6$$

① $1\frac{2}{9}$ ② $3\frac{2}{3}$ ③ $5\frac{4}{9}$ ④ $6\frac{1}{9}$ ⑤ $7\frac{2}{3}$

해설

$$2\frac{4}{9} \times 3 \div 6 = \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{9} \times \cancel{3}^{1} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}^{\cancel{2}}} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$$

17. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 고르시오.

$$4\frac{2}{3}\times 3\div 5 \ \bigcirc \ 2\frac{1}{3}\times 6\div 4$$

① > ② < ③ =

④ : ⑤ 답 없음

해설

각 식을 계산하여 계산결과를 비교하여 봅니다.

$$4\frac{2}{3}\times 3\div 5=\frac{14}{\cancel{3}_{1}}\times\cancel{3}^{1}\times\frac{1}{5}=2\frac{4}{5}$$

$$2\frac{1}{3}\times 6\div 4=\frac{7}{\cancel{3}_{1}}\times\cancel{6}^{1}\times\frac{1}{\cancel{4}_{2}}=3\frac{1}{2}$$

$$\rightarrow 2\frac{4}{5}<3\frac{1}{2}$$

18. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 세 변이 각각 6 cm, 7 cm, 8 cm 일 때

② 한 변이 11 cm 이고, 그 양 끝 각의 크기가 각각 20°, 55° 일 때

③ 두 변이 각각 3 cm, 4 cm 이고, 한 각의 크기가 80° 일 때

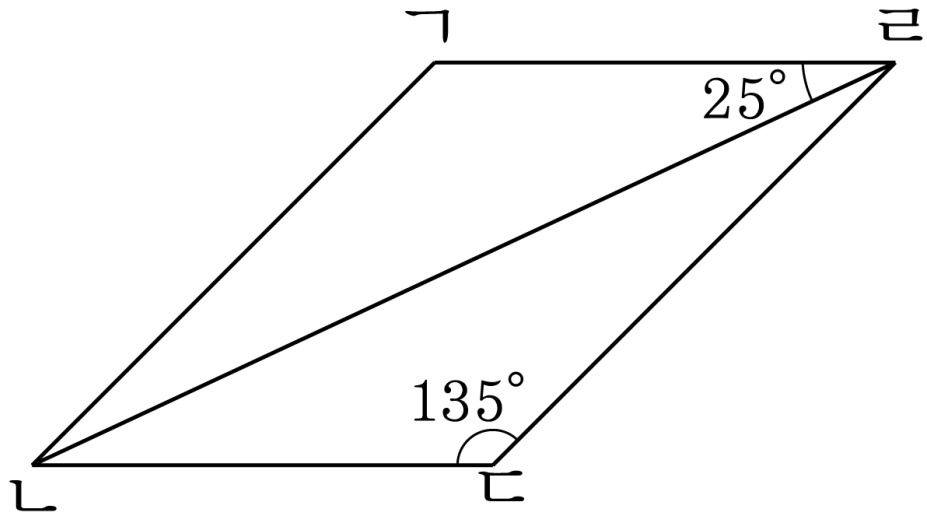
④ 두 변이 각각 5 cm, 7 cm 이고, 그 사이각의 크기가 120° 일 때

⑤ 세 변이 5 cm, 5 cm, 5 cm 일 때

해설

③ 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각의 크기를 알 때 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

19. 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ에서 각 ㄱㄴㄹ의 크기를 구하시오.



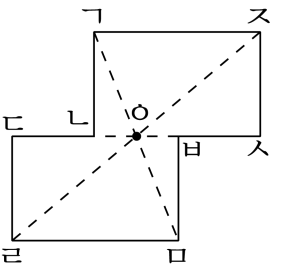
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 20 °

해설

삼각형 ㄱㄴㄹ과 삼각형 ㄷㄹㄴ은 서로 합동
이므로, 각 ㄹㄱㄴ과 각 ㄴㄷㄹ은 대응각이고
모두 135 ° 입니다.
따라서 각 ㄱㄴㄹ은 180 °−135 °−25 °= 20 ° 입니다.

20. 다음의 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 ㄱ ⇔ 점 □
점 ㄴ ⇔ 점 □
점 ㄷ ⇔ 점 □
점 ㄹ ⇔ 점 □

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㅁ

▷ 정답: ㅂ

▷ 정답: ㅅ

▷ 정답: ㅈ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로
180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 정답은 차례대로 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅈ입니다.

21. 어떤 수를 5 로 나누었더니 $2\frac{2}{3}$ 이 되었습니다. 이 수를 3 으로 나누었다면 얼마가 되는지 구하시오.

① $1\frac{4}{9}$ ② $2\frac{4}{9}$ ③ $3\frac{4}{9}$ ④ $4\frac{4}{9}$ ⑤ $5\frac{4}{9}$

해설

$(\text{어떤수}) \div 5 = 2\frac{2}{3}$

$(\text{어떤수}) = 2\frac{2}{3} \times 5$

$2\frac{2}{3} \times 5 \div 3 = \frac{8}{3} \times 5 \times \frac{1}{3} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$

22. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{10}{13}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $\frac{10}{11}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692\cdots$

$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888\cdots$

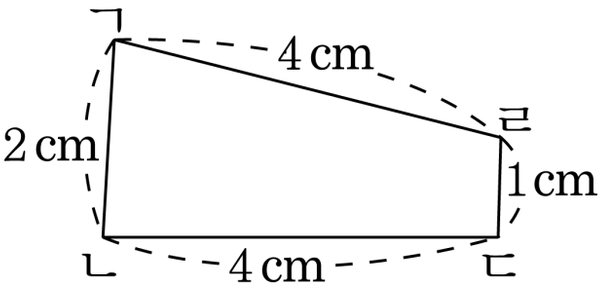
$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090\cdots$

$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833\cdots$

$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333\cdots$

따라서 0.8 과 0.9 사이의 분수는 $\frac{8}{9}$ 과 $\frac{5}{6}$ 입니다.

23. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 ㄱㄴㄷㄹ과 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



① 각 ㄱㄴㄷ의 크기

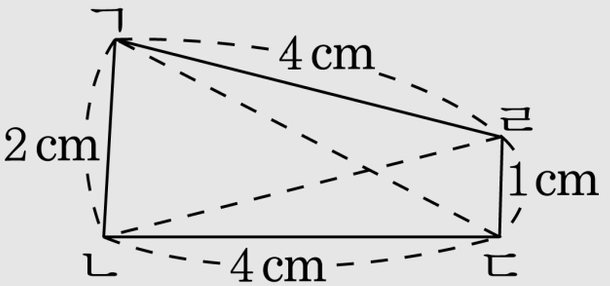
② 각 ㄴㄷㄹ의 크기

③ 각 ㄷㄹㄱ의 크기

④ 각 ㄹㄱㄴ의 크기

⑤ 대각선 ㄱㄷ의 길이

해설



점선을 그어 사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.
따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 ㄱㄷ의 길이 또는 대각선 ㄴㄹ의 길이입니다.

24. 지선이네 어머니께서는 김치를 $3\frac{5}{9}$kg 씩 6 통에 담아 10 군데에 있는 양로원에 똑같이 나누어 보내 주려고 합니다다. 양로원 한 곳에 보내어지는 김치는 각각 몇 kg 입니까?

① $1\frac{2}{15}$kg ② $2\frac{2}{15}$kg ③ $3\frac{2}{15}$kg
④ $4\frac{2}{15}$kg ⑤ $5\frac{2}{15\text{kg}}$

해설

$$3\frac{5}{9}\times 6\div 10=\frac{32}{\cancel{9}_{3}}\times\cancel{6}^{\cancel{2}^{1}}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{32}{15}=2\frac{2}{15}(\text{kg})$$

25. 성진이는 길이가 5.9 m인 색 테이프를 가지고 있습니다. 이 색 테이프 중 70 cm를 동생에게 주고 남은 색 테이프를 7등분하여 리본 7개를 만들었습니다. 리본 한 개를 만드는 데 사용한 색 테이프는 약 몇 m인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. ($0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 약 0.74 m

해설

70 cm = 0.7 m
남은 색 테이프의 길이 : 5.9 m − 0.7 m = 5.2 m
리본 한 개를 만드는데 사용된 색테이프 길이
: $5.2 \div 7 = 0.742\cdots$ (m)
→ 약 0.74 m