1. 둘레의 길이가 189 m 인 원 모양의 공원의 둘레에 28 그루의 감나무를 일정한 간격으로 심으려고 합니다. 감나무와 감나무 사이의 거리를 몇 m로 해야 하는지 구하시오.

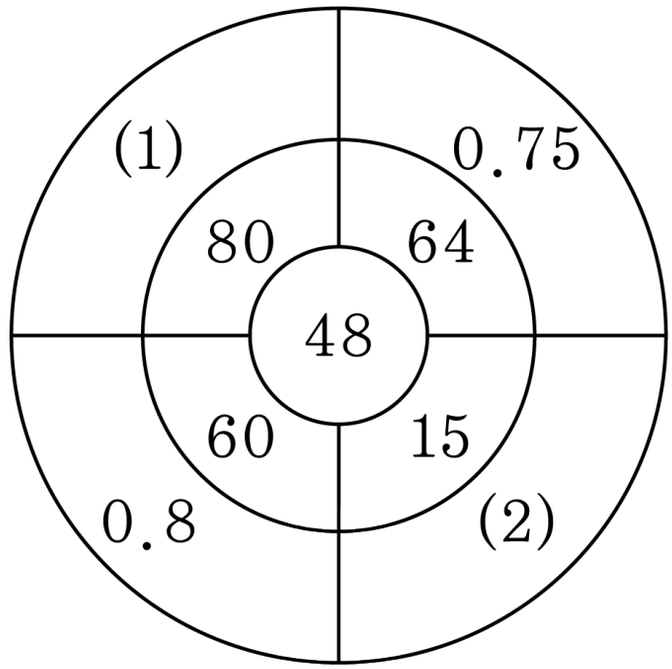
▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 6.75 m

해설

$189 \div 28 = 6.75(\text{m})$

2. 괄호 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.



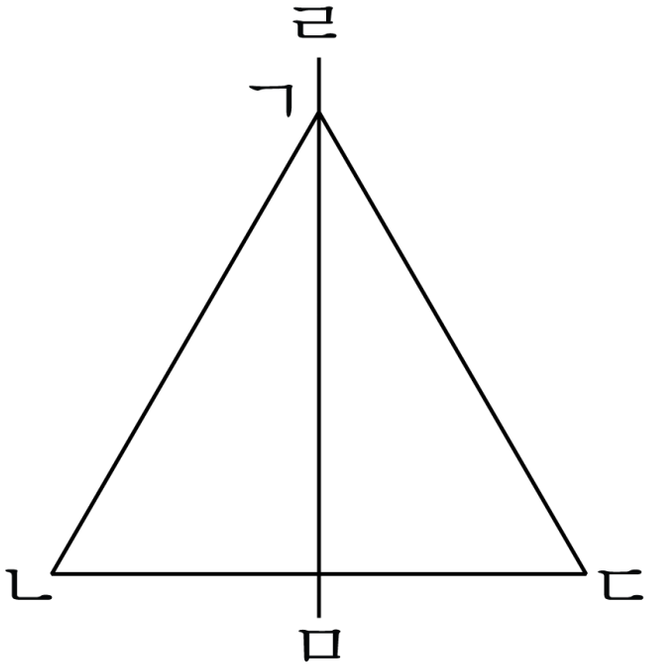
▶ 답 :

▷ 정답 : 3.8

해설

$48 \div 64 = 0.75$, $48 \div 60 = 0.8$ 이므로
(1) 과 (2) 의 값을 $48 \div 80$, $48 \div 15$ 의 값을 구하면 됩니다.
(1) $48 \div 80 = 0.6$
(2) $48 \div 15 = 3.2$
따라서 $0.6 + 3.2 = 3.8$ 입니다.

3. 다음 삼각형은 선대칭도형입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이가 42 cm이고, 변 ㄴㄷ의 길이가 12 cm일 때, 변 ㄱㄴ의 길이를 구하시오.



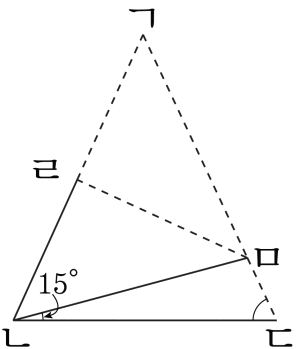
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

선대칭도형이므로 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같습니다.
(변 ㄱㄴ의 길이)$= (42 - 12) \div 2 = 15$(cm) 입니다.

4. 삼각형 ㄱㄴㄷ은 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같은 이등변삼각형입니다. 점 ㄱ이 점 ㄴ에 오도록 접으면 각 ㅁㄴㄷ이 15° 입니다. 각 ㄱㄷㄴ의 크기를 구하시오.



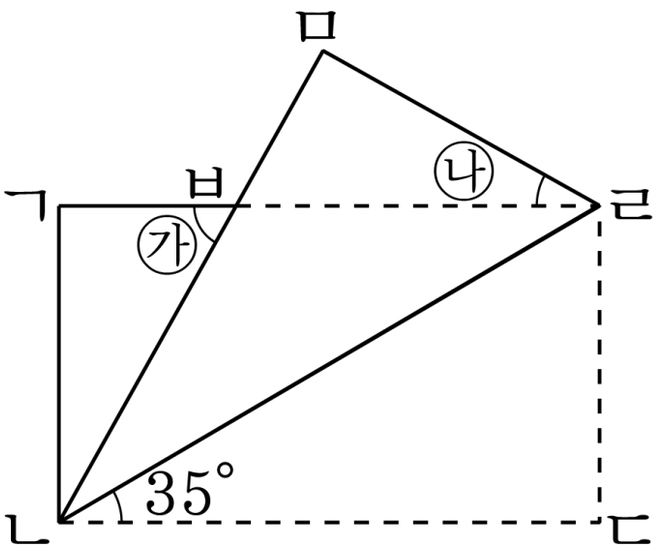
▶ 답: _____°

▷ 정답: 65°

해설

각 ㄴㄱㄷ을 ★이라 하면
각 ㄱㄴㄷ=각 ㄱㄷㄴ= ★ + 15°
★ + (★ + 15°) + (★ + 15°) = 180°
★ = 50°
각 ㄱㄷㄴ= 50° + 15° = 65°

5. 그림은 직사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 선분 ㄴㄹ을 선으로 하여 접었을 때의 모양을 나타낸 것입니다. 각 ㉮, 각 ㉯의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 90°

해설

각 ㄱㄴㅂ $= 90° - (35° + 35°) = 20°$

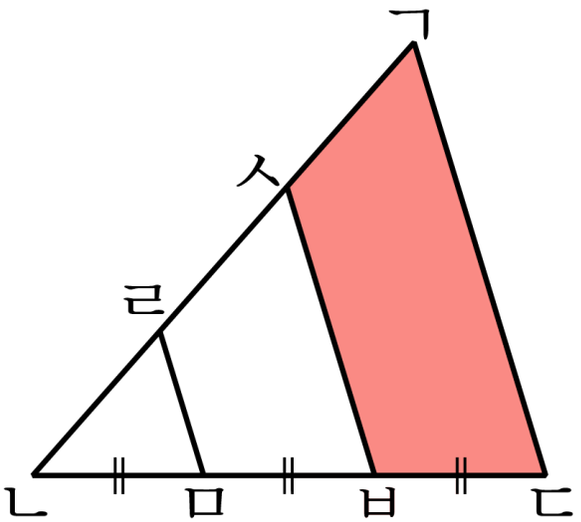
각 ㉮ $= 180° - (90° + 20°) = 70°$

각 ㅁㄹㄴ = 각 ㄱㄴㄹ $= 55°$

각 ㉯ $= 55° - 35° = 20°$

그러므로 $70° + 20° = 90°$ 입니다.

6. 다음 그림에서 선분 ㄹㅁ, 선분 ㅅㅂ, 선분 ㄱㄷ이 서로 평행이고, 선분 ㄴㅁ, 선분 ㅁㅂ, 선분 ㅂㄷ의 길이는 모두 같습니다. 삼각형 ㄹㄴㅁ의 넓이가 4cm^2 일 때, 사각형 ㄱㅅㅂㄷ의 넓이를 구하시오.

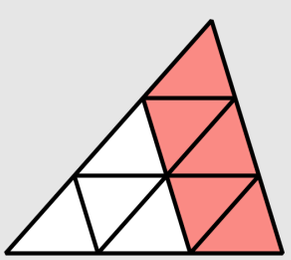


▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $20\,\text{cm}^2$

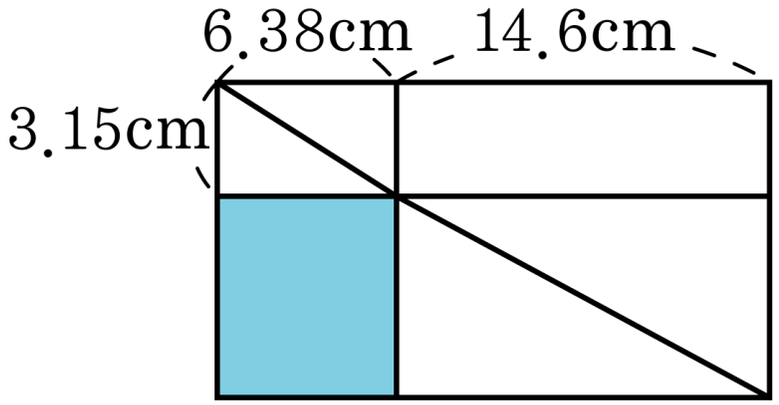
해설

다음과 같이 평행선을 그으면 9 개의 합동인 삼각형이 생깁니다.



따라서, 사각형 ㄱㅅㅂㄷ의 넓이는 $4 \times 5 = 20(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.

7. 다음 직사각형에서 색칠한 도형의 넓이를 구하시오.

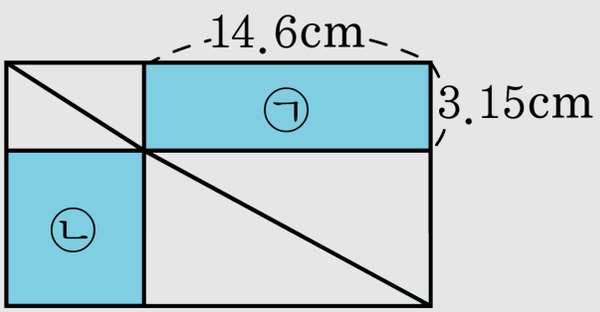


▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $45.99\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

대각선을 중심으로 나누어진 두 삼각형의 넓이는
서로 같고 색칠한 삼각형끼리 넓이가 같으므로
㉠과 ㉡의 넓이가 같습니다.



따라서, 색칠한 넓이는
$14.6 \times 3.15 = 45.99(\text{cm}^2)$

8. 어느 동물원의 넓이는 $32.53\,\mathrm{km}^2$ 입니다. 원숭이가 사는 곳은 $3.2\,\mathrm{km}^2$, 호랑이가 사는 곳은 $5.75\,\mathrm{km}^2$, 나머지의 $\frac{1}{6}$ 은 기린이 살고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 은 코끼리가 사는 곳입니다. 원숭이와 코끼리가 살고 있는 곳의 넓이의 합과 호랑이와 기린이 살고 있는 곳의 넓이의 합 중 어느 곳이 얼마나 더 넓습니까?

① 원숭이와 코끼리가 사는 곳, $0.7\,\mathrm{km}^2$

② 호랑이와 기린이 사는 곳, $0.07\,\mathrm{km}^2$

③ 원숭이와 코끼리가 사는 곳, $0.07\,\mathrm{km}^2$

④ 호랑이와 기린이 사는 곳, $0.05\,\mathrm{km}^2$

⑤ 원숭이와 코끼리가 사는 곳, $0.05\,\mathrm{km}^2$

해설

원숭이가 사는 곳$= 3.2\,\mathrm{km}^2$
호랑이가 사는 곳$= 5.75\,\mathrm{km}^2$
기린이 사는 곳$= \{32.53 - (3.2 + 5.75)\} \times \frac{1}{6} = 3.93\,\mathrm{km}^2$
코끼리가 사는 곳$= \{32.53 - (3.2 + 5.75 + 3.93)\} \times \frac{1}{3} = 6.55\,\mathrm{km}^2$
원숭이$+$코끼리$= 9.75\,\mathrm{km}^2$
호랑이$+$기린$= 9.68\,\mathrm{km}^2$
넓이의 차이는 $9.75 - 9.68 = 0.07\,\mathrm{km}^2$

9. $\frac{2}{3}$ 의 분모와 분자에 같은 수를 더하였더니 0.875가 되었습니다. 더한 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$0.875 = \frac{875}{1000} = \frac{875 \div 125}{1000 \div 125} = \frac{7}{8}$ 이므로

$\frac{2+\square}{3+\square} = \frac{7}{8}$ 에서 $\square = 5$ 입니다.

10. 과자점에서는 매일 똑같은 양의 밀가루를 쓰는데 10 일 동안 $7\frac{2}{3}$ kg 의 밀가루를 사용했습니다. 3 일 동안 사용하는 밀가루 양은 몇 kg인지 구하시오.

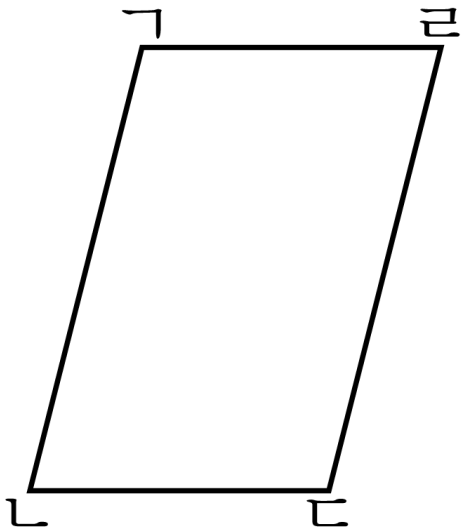
▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : $2\frac{3}{10}$ kg

해설

$$7\frac{2}{3} \div 10 \times 3 = \frac{23}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{1}{10} \times \cancel{3}^{1} = \frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}(\text{kg})$$

11. 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.

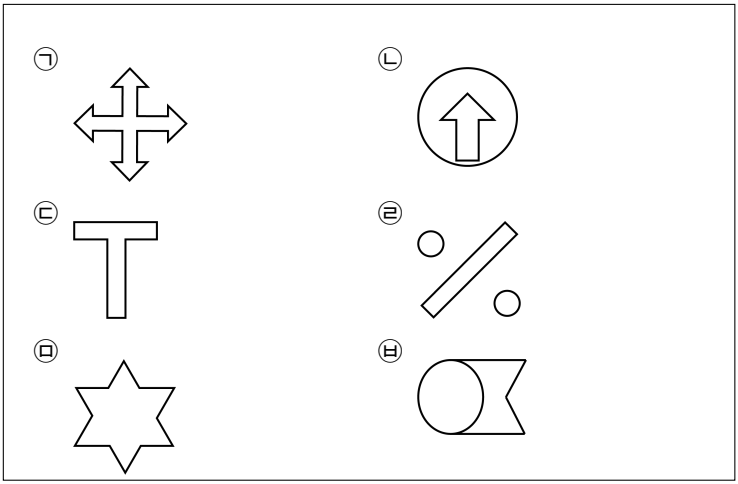
④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.

⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

12. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

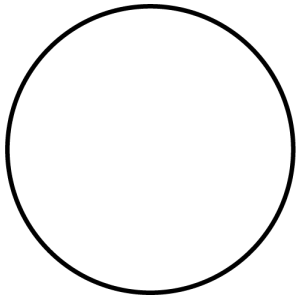
해설

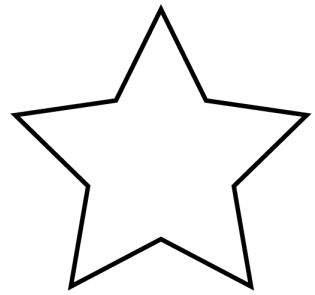
선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥
점대칭도형 : ㉠, ㉤
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉠, ㉤

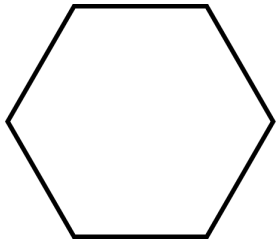
13. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

①

②

③ 

④ 

⑤ 

해설

선대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤
점대칭도형 : ②, ③, ⑤
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ③, ⑤

14. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

정삼각형은 3 개, 정사각형은 4 개,
정오각형은5 개이므로
정십이각형의 대칭축은 12 개가 됩니다.

15. ○ 안에 $>, =, <$를 알맞게 써넣으시오.

0.29×45 ○ 29×0.45

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

$0.29 \times 45 = 13.05$

$29 \times 0.45 = 13.05$

따라서 $0.29 \times 45 = 29 \times 0.45$ 입니다.

16. 배추 5kg의 값이 6125원이라고 합니다. 이 배추 3.11kg의 값은 얼마가 되는지 반올림하여 일의 자리까지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3810원

해설

(배추 3.11kg의 값)
= (배추 1kg의 값) ×3.11
= (6125 ÷ 5) × 3.11
= 1225 × 3.11
= 3809.75 → 3810(원)

17. 다음 분수 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{26}{25}$ ② $\frac{23}{24}$ ③ $\frac{76}{75}$ ④ $\frac{124}{125}$ ⑤ $\frac{21}{20}$

해설

① $26 \div 25 = 1.04$

② $23 \div 24 = 0.95833\cdots$

③ $76 \div 75 = 1.0133\cdots$

④ $124 \div 125 = 0.992$

⑤ $21 \div 20 = 1.05$

18. 0.5와 0.7 사이에 있는 수 중에서 분모가 50이면서 분자와 어떤 수로도 나누어지지 않는 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{27}{50}$ ② $\frac{29}{50}$ ③ $\frac{31}{50}$ ④ $\frac{33}{50}$ ⑤ $\frac{34}{50}$

해설

$0.5 = \frac{25}{50}$, $0.7 = \frac{35}{50}$

$\frac{25}{50}$, $\frac{35}{50}$ 사이에 있는 분수 중 분모가 50인 분수는 $\frac{26}{50}$, $\frac{27}{50}$, $\frac{28}{50}$, $\frac{29}{50}$, $\frac{30}{50}$, $\frac{31}{50}$, $\frac{32}{50}$, $\frac{33}{50}$, $\frac{34}{50}$ 입니다.

이 중에서 이 분모와 어떤 수로도 나누어지지 않는 분자는 즉, 기약 분수를 찾으면 $\frac{27}{50}$, $\frac{29}{50}$, $\frac{31}{50}$, $\frac{33}{50}$ 입니다.

19. 다음 수들을 큰 순서대로 기호를 나열한 것을 고르시오.

㉠ 0.32	㉡ $\frac{7}{15}$	㉢ 1.025
㉣ $1\frac{3}{25}$	㉤ $\frac{51}{40}$	

① ㉤-㉣-㉢-㉡-㉠ ② ㉤-㉣-㉠-㉡-㉢ ③ ㉢-㉣-㉤-㉡-㉠

④ ㉢-㉡-㉣-㉡-㉤ ⑤ ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤

해설

㉠ 0.32

㉡ $\frac{7}{15} = 0.466\cdots$

㉢ 1.025

㉣ $1\frac{3}{25} = 1.12$

㉤ $\frac{51}{40} = 1.275$

20. $5.8 \div 23$을 승현이는 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내었고, 재균이는 소수 첫째 자리까지 나타냈습니다. 두 사람이 각각 구한 몫의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.05

해설

$5.8 \div 23 = 0.25217\cdots$

승현이가 구한 값 : 0.25

재균이가 구한 값 : 0.3

$\rightarrow 0.3 - 0.25 = 0.05$

21. 범석이는 운동장을 7바퀴 도는 데 9분이 걸렸습니다. 한 바퀴 도는 데는 약 몇 분이 걸렸는지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오. (예 : $0.66\cdots \rightarrow$ 약 0.7)

▶ 답 : _____ 분

▷ 정답 : 약 1.3분

해설

한 바퀴를 도는데 걸리는 시간

: $9 \div 7 = 1.28\cdots$ (분)

$\rightarrow$ 약 1.3분

22. $\square$ 안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$17664 \div 16 = 1104 \rightarrow 176.64 \div 16 = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11.04

해설

$17664 \div 16 = 1104$ 에서 $176.64 \div 16$ 은

나누어지는 수가 $\frac{1}{100}$ 배가 되었으므로

몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

$176.64 \div 16 = 11.04$

23. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{21}{25} \times \frac{5}{7} \times \frac{1}{4} \bigcirc 4\frac{5}{6} \div 2 \div 3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\frac{21}{25} \times \frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$$

$$4\frac{5}{6} \div 2 \div 3 = \frac{29}{6} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{29}{36}$$

따라서 $\frac{21}{25} \times \frac{5}{7} \times \frac{1}{4} < 4\frac{5}{6} \div 2 \div 3$ 입니다.

24. $\frac{3}{8}$ 의 5 배의 반은 얼마인지 구하시오.

① $2\frac{1}{2}$ ② $1\frac{7}{8}$ ③ $\frac{15}{16}$ ④ $\frac{7}{20}$ ⑤ $\frac{3}{40}$

해설

$$\frac{3}{8} \times 5 \div 2 = \frac{3}{8} \times 5 \times \frac{1}{2} = \frac{15}{16}$$

25. $4\frac{2}{7}$ m의 끈으로 크기가 똑같은 정사각형 모양을 3 개 만들려고 합니다. 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m로 해야 합니까?

① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{5}{8}$ ④ $\frac{3}{7}$ ⑤ $\frac{5}{14}$

해설

정사각형 한 개의 둘레의 길이 $= 4\frac{2}{7} \div 3$

정사각형은 네 변이 길이가 모두 같으므로
정사각형의 한 변의 길이는 (둘레의 길이)÷4 입니다.

$$4\frac{2}{7} \div 3 \div 4 = \frac{\overset{5}{\cancel{30}}}{7} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{4}_{2}} = \frac{5}{14}\ (\mathrm{m})$$

26. 빈 통 한 개의 무게는 $\frac{3}{4}$kg 입니다. 물 $12\frac{3}{8}$kg 을 11 개의 통에 똑같이 나누어 담았다면, 물이 든 통 한 개의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $\frac{7}{8}$kg ② $1\frac{7}{8}$kg ③ $2\frac{7}{8}$kg ④ $3\frac{7}{8}$kg ⑤ $4\frac{7}{8}$kg

해설

(통 한 개에 든 물의 무게)

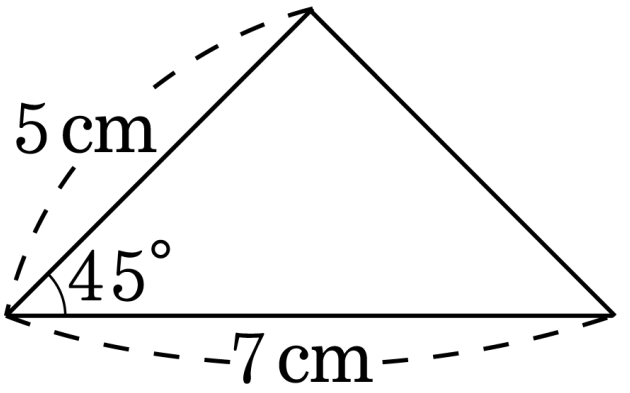
$$= 12\frac{3}{8} \div 11 = \frac{\overset{9}{\cancel{99}}}{8} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{11}}} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}(\text{kg})$$

(물이 든 통 한 개의 무게)

= (빈통무게) + (통 한 개에 든 물의 무게)

$$= \frac{3}{4} + 1\frac{1}{8} = \frac{6}{8} + 1\frac{1}{8} = 1\frac{7}{8}(\text{kg})$$

27. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?



① 세 각의 크기가 주어진 방법

② 세 변의 길이가 주어진 방법

③ 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어진 방법

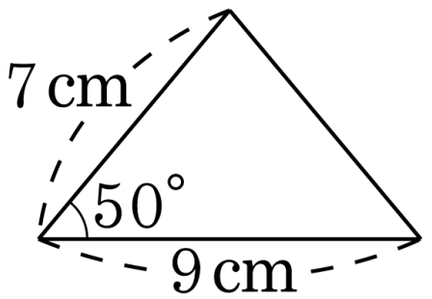
④ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기가 주어진 방법

⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어진 방법

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우>
세 변의 길이를 알 때,
두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때,
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때

28. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 다음 중 어떤 방법을 이용하여 그릴 수 있는지 구하시오.



① 세 변의 길이를 알 때

② 두 변과 그 끼인각의 크기를 알 때

③ 세 각의 크기를 알 때

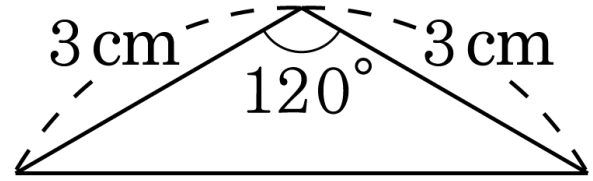
④ 한 변과 그 양 끝각의 크기를 알 때

⑤ 두 변과 한 각의 크기를 알 때

해설

삼각형의 두 변과 그 끼인각의 크기가 주어지면 삼각형을 그릴 수 있습니다.

29. 다음 도형을 그릴 때 필요 <u>없는</u> 도구는 어느 것입니까?



㉠ 컴퍼스	㉡ 자
㉢ 각도기	㉣ 연필

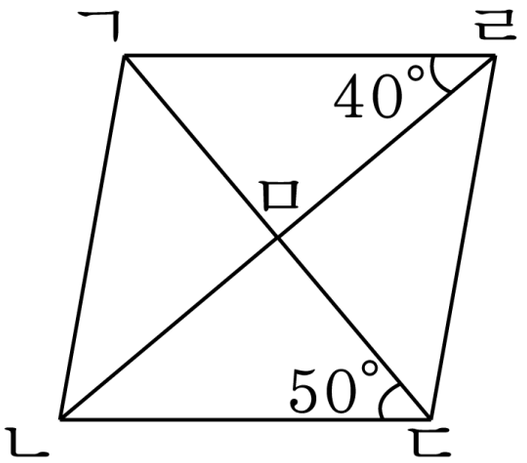
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

컴퍼스는 세변의 길이가 주어진 삼각형을 그릴 때 사용합니다.

30. 다음 평행사변형에서 삼각형 ㄱㅁㄹ과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



① 삼각형 ㄱㅁㄴ ② 삼각형 ㄹㅁㄷ ③ 삼각형 ㄷㅁㄴ

④ 삼각형 ㄱㄴㄹ ⑤ 삼각형 ㄹㄴㄷ

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 (변 ㄱㅁ) = (변 ㄷㅁ),
(변 ㄴㅁ) = (변 ㄹㅁ)이고,
(변 ㄱㄹ) = (변 ㄷㄴ)이므로,
삼각형 ㄱㅁㄹ은 삼각형 ㄷㅁㄴ과 합동입니다.

31. $430 \times 260 = 111800$ 임을 알고, 다음 $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$0.43 \times \square = 1.118$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.6

해설

$43 \times 26 = 1118$

$0.43 \times 2.6 = 1.118$

$\square = 2.6$

32. 다음을 계산하여 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

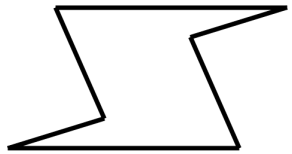
$$2\frac{5}{9} \div 7 \times 4$$

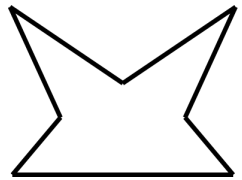
① $\frac{23}{63}$ ② $\frac{23}{28}$ ③ $1\frac{29}{63}$ ④ $6\frac{11}{56}$ ⑤ $10\frac{2}{9}$

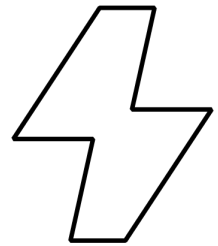
해설

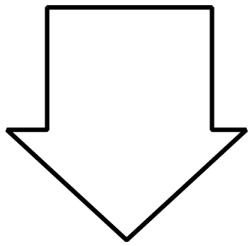
$$2\frac{5}{9} \div 7 \times 4 = \frac{23}{9} \times \frac{1}{7} \times 4 = \frac{92}{63} = 1\frac{29}{63}$$

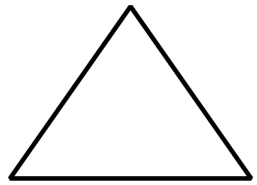
33. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

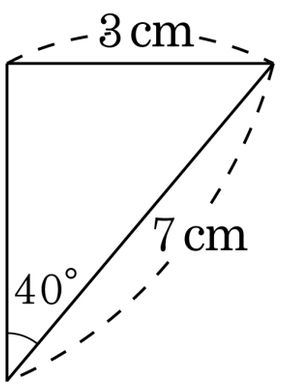
④ 

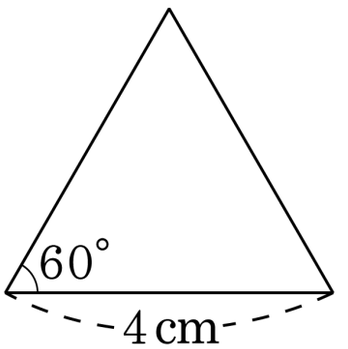
⑤ 

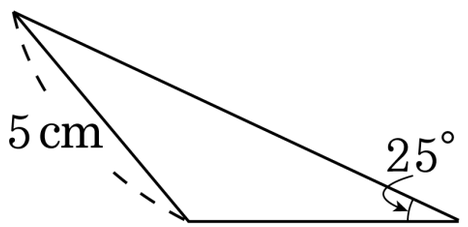
해설

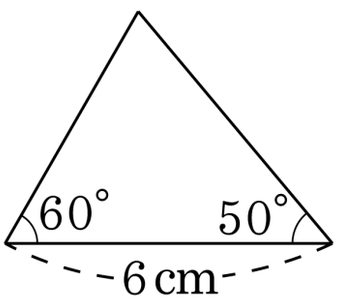
②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

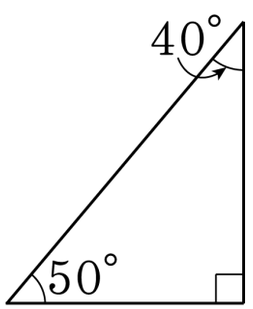
34. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

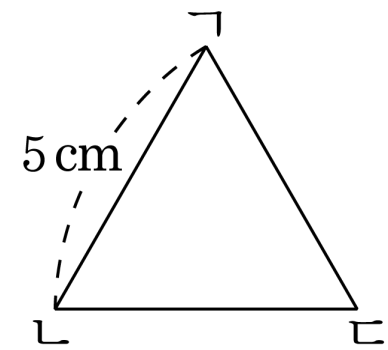
④ 

⑤ 

해설

④ 한 변의 길이와 양 끝각의 길이가 주어졌으므로 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

35. 다음 삼각형 ㄱㄴㄷ과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건들로 바르게 짝지어 진 것을 모두 찾으시오.



① 변 ㄱㄷ, 각 ㄱㄷㄴ

② 변 ㄴㄷ, 각 ㄱㄴㄷ

③ 변 ㄴㄷ, 각 ㄴㄱㄷ

④ 변 ㄴㄷ, 변 ㄷㄱ

⑤ 변 ㄱㄷ, 각 ㄱㄴㄷ

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다. → ④
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다. → ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.