

1. 은정이의 몸무게는 45 kg입니다. 은주의 몸무게는 은정이의 $1\frac{1}{5}$ 배라고 한다면 은주의 몸무게는 몇 kg입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 54kg

해설

$$(\text{은주의 몸무게}) = 45 \times 1\frac{1}{5} = \cancel{45}^9 \times \frac{6}{\cancel{5}_1} = 9 \times 6 = 54(\text{kg})$$

2. 곱이 큰 차례대로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{4}{7} \times 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 4\frac{1}{5} \times 4$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 4\frac{1}{5} \times 4 = \frac{21}{5} \times 4 = \frac{21 \times 4}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{11}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

3. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

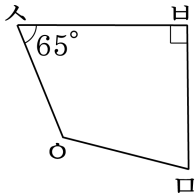
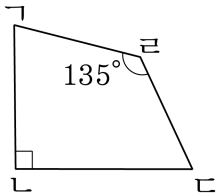
- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

평행사변형의 넓이 = 밑변 $\times$ 높이

예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

4. 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \text{오}$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답: °

▶ 정답: 70°

해설

사각형의 네 각의 합은 360° 입니다.

각 $\angle \text{ㄷ}$ 과 각 $\angle \text{ㅅ}$ 은 서로 대응각 이므로 크기는 같습니다.

$$\begin{aligned} (\angle \text{오}) &= 360^\circ - (90^\circ + 135^\circ + 65^\circ) \\ &= 360^\circ - 290^\circ = 70^\circ \end{aligned}$$

5. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

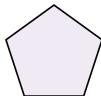
①



②



③



④



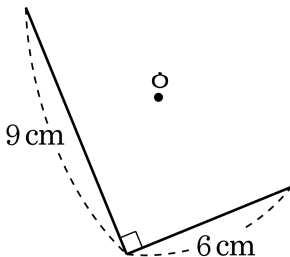
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

6. 그림은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 도형을 완성시킬 때 전체 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm²

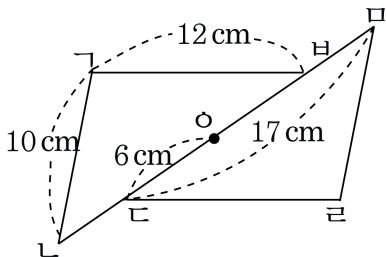
▷ 정답 : 54cm²

해설

이 점대칭도형을 완성하면 직사각형이 됩니다.

구하는 도형의 넓이는 $9 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 다음 도형은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\angle\angle\angle\angle\angle\angle$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: 54 cm

해설

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 10(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \angle\angle) = (\text{선분 } \angle\angle) = 17 - (6 + 6) = 5(\text{cm})$$

따라서 도형 $\angle\angle\angle\angle\angle\angle$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54(\text{cm})$ 입니다.

8. $\frac{3}{5} \times 4$ 와 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{2}{5}$

③ $\frac{12}{5}$

⑤ $\frac{3 \times 4}{5}$

② $\frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5}$

④ $4\frac{3}{5}$

해설

$$\frac{3}{5} \times 4 = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

9. 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$

② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{2} \times 1$

④ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{6}{7} \times 6$

해설

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

③ $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$

④ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{6}{7} \times 6 = \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7}$

①, ②, ③, ④는 모두 1 보다 작고,
⑤는 1 보다 큰 수입니다.

10. 수현이는 병에 $\frac{5}{7}$ L가 들어 있는 음료수의 $\frac{2}{3}$ 를 마셨습니다. 수현이가 마신 음료수는 몇 L입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $\frac{10}{21}$ L

해설

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{21} \text{ (L)}$$

11. 한 변이 $3\frac{5}{6}$ cm 인 정사각형 모양의 타일이 36 장 있습니다. 이 타일들의 넓이의 합은 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 529 cm^2

해설

타일 1 장의 넓이는 $3\frac{5}{6} \times 3\frac{5}{6}$ 입니다.

따라서, 타일 36 장의 넓이는

$$\begin{aligned} 3\frac{5}{6} \times 3\frac{5}{6} \times 36 &= \left(\frac{23}{6} \times \frac{23}{6} \right) \times 36 \\ &= \frac{529}{\underset{1}{\cancel{36}}} \times \overset{1}{\cancel{36}} = 529(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{5}{7} - 2\frac{2}{3}\right)$$

① $19\frac{4}{5}$

② $11\frac{1}{5}$

③ $2\frac{1}{21}$

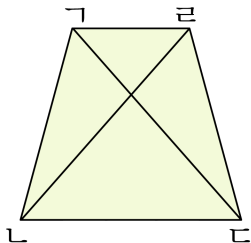
④ $8\frac{3}{5}$

⑤ $7\frac{5}{21}$

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{15}{21} - 2\frac{14}{21}\right) &= 4\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{21} \\ &= \frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5} \times \frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}} \\ &= \frac{43}{5} = 8\frac{3}{5} \end{aligned}$$

13. 아래 그림은 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{DC}$ 의 길이가 같은 사다리꼴에 대각선을 그은 것입니다. 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



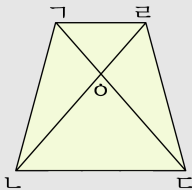
▶ 답 :

쌍

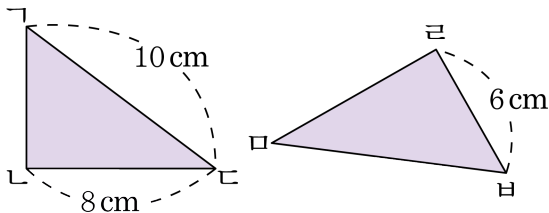
▶ 정답 : 3 쌍

해설

삼각형 $\triangle ABD$ 과 삼각형 $\triangle BAC$,
삼각형 $\triangle ADO$ 과 삼각형 $\triangle BCO$,
삼각형 $\triangle AOB$ 과 삼각형 $\triangle COD$ 은
각각 합동이므로 3 쌍 입니다.



14. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 24 cm

해설

합동인 두 삼각형에서 대응변의 길이는 같으므로

(변 DE) = (변 AB) = 8 cm

(변 EF) = (변 AC) = 10 cm 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는

$8 + 10 + 6 = 24$ (cm) 입니다.

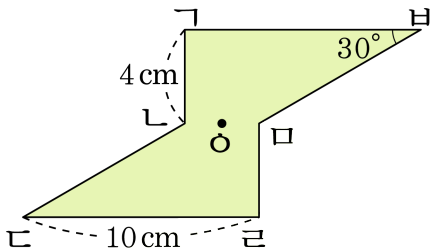
15. 다음은 선대칭도형에 관한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 선대칭도형은 대칭축으로 접으면 겹쳐집니다.
- ② 대응변의 길이는 같습니다.
- ③ 대칭축은 하나입니다.
- ④ 선대칭 위치에 있는 두 도형은 합동입니다.
- ⑤ 선대칭 위치에 있는 도형에서 대응점을 연결한 선분들은 대칭축에 의하여 이등분됩니다.

해설

대칭축은 여러 개일 수도 있습니다.

16. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

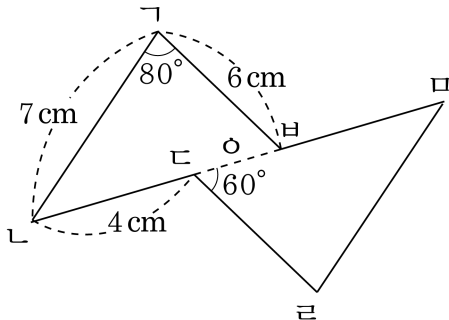


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄹㄱ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄷㄱ}$

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 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 점 $\overline{ㄱ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 을 점 $\circ$ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다.
 점 $\overline{ㄱ}$ 은 점 $\overline{ㄷ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 만나므로
 선분 $\overline{ㄷㄹ}$ 이 됩니다.

17. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{L}\Gamma\text{C}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

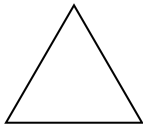
$$(\angle \text{K}\Delta\text{C}) = (\angle \text{L}\Gamma\text{B}) = 80^\circ$$

$$(\angle \text{C}\Delta\text{B}) = 180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$$

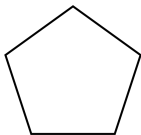
각 $\angle \text{L}\Gamma\text{C}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{C}\Delta\text{B}$ 이고
대응각의 크기는 같으므로 40° 입니다.

18. 선대칭도 되고, 점대칭도 되는 도형은 어느 것입니까?

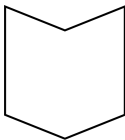
①



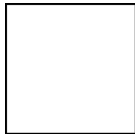
③



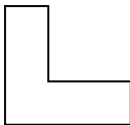
⑤



②



④



해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ②

→ ②

19. 밑변의 길이가 $6\frac{2}{7}$ m, 높이가 $5\frac{1}{4}$ m인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 33m^2

해설

$$6\frac{2}{7} \times 5\frac{1}{4} = \frac{\cancel{44}^{11}}{\cancel{7}_1} \times \frac{\cancel{21}^3}{\cancel{4}_1} = 11 \times 3 = 33 (\text{m}^2)$$

