1. 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

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{15}{21}-2\frac{14}{21}\right)=4\frac{1}{5}\times2\frac{1}{21}$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5}\times\frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}}$$

$$=\frac{43}{5}=8\frac{3}{5}$$

2. 서로 합동인 삼각형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 대응변은 반드시 3 쌍입니다.

② 모양은 같으나 크기는 다릅니다.

③ 대응변의 길이가 같습니다.

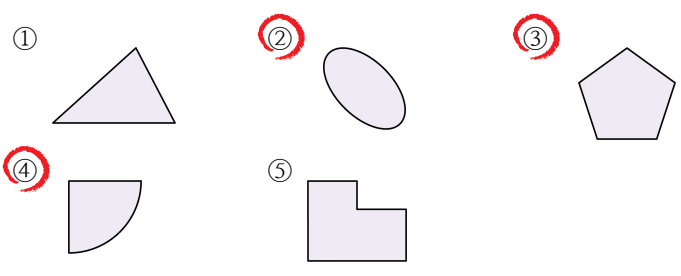
④ 대응각의 크기가 같습니다.

⑤ 서로 포개었을 때 완전히 겹쳐집니다.

해설

합동인 삼각형의 모양과 크기는 같습니다.

3. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

4. 용희의 몸무게는 28 kg 이고, 아버지의 몸무게는 용희의 몸무게의 $2\frac{3}{7}$ 배입니다. 아버지의 몸무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 68 kg

해설

$28 \times 2\frac{3}{7} = \overset{4}{\cancel{28}} \times \frac{17}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 68(\text{kg})$

5. 다음을 계산하시오.

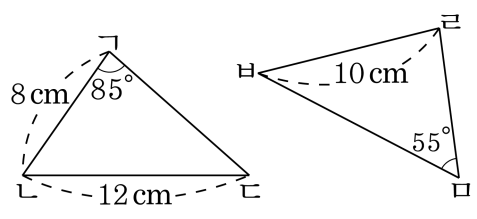
$$1\frac{1}{3}\times 2\frac{3}{4}\times 4$$

① $3\frac{1}{4}$ ② 32 ③ $14\frac{2}{3}$ ④ $3\frac{1}{7}$ ⑤ $13\frac{2}{3}$

해설

$$1\frac{1}{3}\times 2\frac{3}{4}\times 4=\frac{4}{3}\times\frac{11}{\cancel{4}_{1}}\times\cancel{4}^{1}=\frac{44}{3}=14\frac{2}{3}$$

6. 두 삼각형이 합동일 때, 삼각형 ㄹㅁㅂ의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



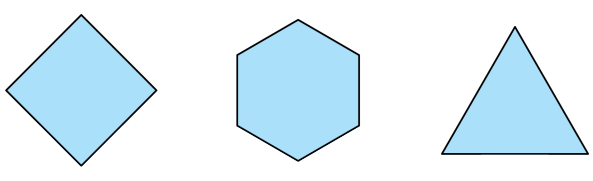
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

(삼각형 ㄹㅁㅂ의 둘레의 길이)
$= 8 + 10 + 12 = 30(\text{cm})$

7. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개인지 구하시오.

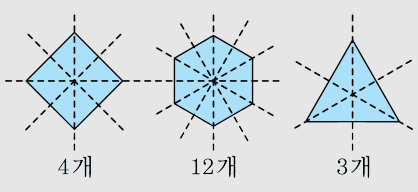


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 19개

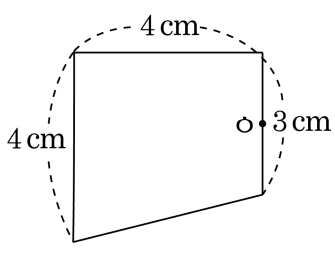
해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



따라서 $4 + 12 + 3 = 19$(개)

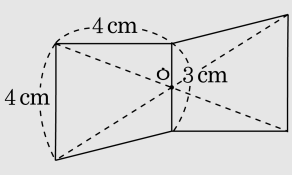
8. 다음은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $28\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



(점대칭도형의 넓이)= (사다리꼴의 넓이)×2

$= (4+3) \times 4 \div 2 \times 2$

$= 28(\text{cm}^2)$

9. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L입니까?

① $46\frac{2}{3}$ L ② $93\frac{1}{3}$ L ③ 280 L
④ $186\frac{2}{3}$ L ⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.
1 분 동안에 나온 물의 양은
$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)$ L 이고,
5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)\times 5=\left(\frac{56}{3}\times 2\right)\times 5$$
$$=\frac{112}{3}\times 5=\frac{560}{3}=186\frac{2}{3}(\mathrm{L})$$

10. 밭의 $\frac{2}{3}$ 에는 고추를 심고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 에는 콩을 심었습니다. 아무것도 심지 않은 밭은 전체의 몇 분의 몇입니까?

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

해설

(밭에 콩을 심은 부분) $=\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}=\frac{1}{9}$

(밭에 아무것도 심지 않은 부분)

$=1-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{9}\right)=1-\frac{7}{9}=\frac{2}{9}$

11. 어떤 약수터에서는 1시간 동안 $5\frac{5}{7}$ L의 물이 나옵니다. 이 약수터에서 2시간 20분 동안 물을 받아서 그 중 $\frac{3}{8}$을 이웃집에 나누어 주었다면, 남은 약수는 몇 L입니까?

① 5 L ② $8\frac{1}{3}$ L ③ $13\frac{1}{3}$ L
④ $5\frac{5}{24}$ L ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면

$2\frac{20}{60} = \frac{150}{60} = \frac{7}{3}$ (시간)

2시간 20분 동안 받은 물: $5\frac{5}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{40}{3}$(L)

이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양:

$\rightarrow \frac{40}{3} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{\overset{5}{\cancel{40}}}{3} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{8}}} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$(L)

12. 10분에 $1\frac{1}{4}$ cm 씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인지 1 시간이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의 $\frac{4}{5}$가 되었습니다. 처음 양초의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: _____ cm

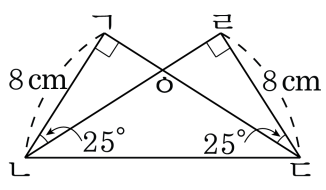
▷ 정답: $37\frac{1}{2}$ cm

해설

1시간은 10분의 6배이므로 1시간 동안 탄 양초의 길이는
$1\frac{1}{4} \times 6 = \frac{5}{4} \times 6 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

1시간이 지난 후 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{4}{5}$이므로 탄 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{1}{5}$입니다. 따라서 처음 양초의 길이는 탄 양초의 길이의 5배이므로
$7\frac{1}{2} \times 5 = \frac{15}{2} \times 5 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

13. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



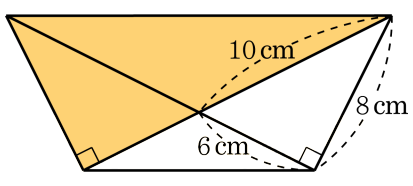
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2쌍

해설

삼각형 ㄱㄴㅇ과 ㄹㄷㅇ, 삼각형 ㄱㄴㄷ과 ㄹㄷㄴ이 서로 합동입니다.

14. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



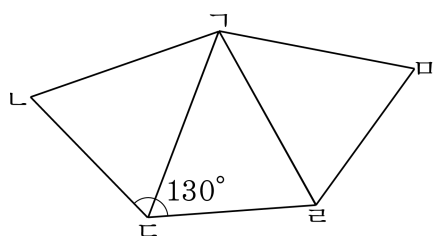
▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $64\,\underline{cm^2}$

해설

색칠한 부분은 직각삼각형 입니다.
직각삼각형의 밑변이 8 cm 이고,
높이는 $6 + 10 = 16(\text{cm})$ 가 되므로
색칠한 삼각형의 넓이는
$8 \times 16 \div 2 = 64(cm^2)$ 입니다.

15. 합동인 세 이등변삼각형을 다음 그림과 같이 붙여놓았을 때, 각 ㄴㄱㅁ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 150°

해설

(각 ㄴㄱㅁ)= 3×(각 ㄴㄱㄷ)
(각 ㄱㄴㄷ)+(각 ㄴㄷㄱ)
=(각 ㄴㄷㄱ)+(각 ㄱㄷㄹ)= 130°
따라서 (각 ㄴㄱㄷ)= 180° − 130° = 50°
즉, (각 ㄴㄱㅁ)= 3 × 50° = 150° 입니다.