

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (가), (나)

⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{10+7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$

따라서, (나)의 합만 1보다 큼니다.

2. 다음을 계산하시오.

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{9} - \frac{3}{9}$$

① $\frac{3}{18}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{8}{9}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{3}{9}$

해설

$$\frac{7}{9} - \frac{1}{9} - \frac{3}{9} = \frac{7-1-3}{9} = \frac{3}{9}$$

3. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$3 - \frac{2}{9}$

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

해설

$3 - \frac{2}{9} = 2\frac{9}{9} - \frac{2}{9} = 2\frac{7}{9}$

4. 경식은 피자의 $\frac{19}{21}$ 조각을 먹고, 수정이는 피자의 $\frac{14}{21}$ 조각을 먹었습니다. 피자를 더 먹은 사람이 누구인지 구하고 더 먹은 피자의 조각은 얼마인지 구하시오.

① 경식, $\frac{7}{21}$
④ 수정, $\frac{4}{21}$

② 경식, $\frac{6}{21}$
⑤ 수정, $\frac{5}{21}$

③ 경식, $\frac{5}{21}$

해설

경식이가 $\frac{19}{21} - \frac{14}{21} = \frac{5}{21}$ 조각을 더 먹었습니다.

5. $5\frac{9}{15}$ L의 물이 든 물통에 $7\frac{5}{15}$ L의 물을 더 부었습니다. 이 물통에 들어 있는 물은 모두 몇 L인지 구하시오.

① $10\frac{14}{15}$ L

② $11\frac{11}{15}$ L

③ $12\frac{11}{15}$ L

④ $12\frac{14}{15}$ L

⑤ $13\frac{12}{15}$ L

해설

$$\begin{aligned} 5\frac{9}{15} + 7\frac{5}{15} &= (5+7) + \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right) \\ &= 12 + \frac{14}{15} = 12\frac{14}{15} \text{ (L)} \end{aligned}$$

6. 물이 $1\frac{6}{10}$ L 들어 있는 그릇에 $\frac{9}{10}$ L의 물을 더 부었습니다. 물의 양은 모두 얼마인지 구하시오.

① $1\frac{8}{10}$ L ② $1\frac{13}{20}$ L ③ $2\frac{3}{20}$ L ④ $2\frac{4}{10}$ L ⑤ $2\frac{5}{10}$ L

해설

$$1\frac{6}{10} + \frac{9}{10} = \frac{16}{10} + \frac{9}{10} = 2\frac{5}{10}(\text{L})$$

7. $\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수와 $\frac{1}{6}$ 만큼 작은 분수를 차례로 구한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{6}, \frac{4}{6}$

② $\frac{8}{6}, \frac{4}{6}$

③ $1\frac{2}{6}, 1\frac{4}{6}$

④ $1\frac{2}{6}, \frac{4}{6}$

⑤ $1\frac{1}{6}, \frac{4}{6}$

해설

$\frac{5}{6}$ 보다 $\frac{3}{6}$ 큰 분수는 덧셈으로, $\frac{1}{6}$ 작은 분수는 뺄셈으로 구합니다.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$

8. 리본 끈 $\frac{10}{12}$ m 중 $\frac{8}{12}$ m로 꽃을 만들었습니다. 남은 리본 끈은 몇 m인지 고르시오.

① $\frac{1}{12}$ m ② $\frac{2}{12}$ m ③ $\frac{3}{12}$ m ④ $\frac{4}{12}$ m ⑤ $\frac{5}{12}$ m

해설

$$\frac{10}{12} - \frac{8}{12} = \frac{2}{12}(\text{m})$$

9. 다음 분수의 합을 구하여 바르게 연결한 것을 고르시오.

(1) $3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5}$	㉠ $4\frac{11}{15}$
(2) $1\frac{7}{11} + 3\frac{8}{11}$	㉡ $5\frac{4}{11}$
(3) $\frac{14}{15} + 3\frac{12}{15}$	㉢ $8\frac{2}{5}$

- ㉠ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠ ㉡ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡
㉢ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠ ㉣ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢
㉤ (1) - ㉠ (2) - ㉡ (3) - ㉢

해설

대분수의 덧셈을 할 때는 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 더하면 계산하기 편리합니다.

(1) $3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5} = 7\frac{7}{5} = 8\frac{2}{5}$
(2) $1\frac{7}{11} + 3\frac{8}{11} = 4\frac{15}{11} = 5\frac{4}{11}$
(3) $\frac{14}{15} + 3\frac{12}{15} = 3\frac{26}{15} = 4\frac{11}{15}$

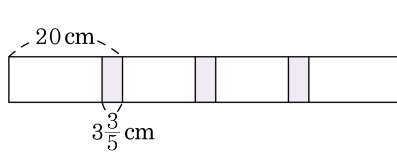
10. 해철이네 집에서 공원까지의 거리는 $2\frac{6}{7}$ km 이고, 영규네 집에서 공원까지의 거리는 $3\frac{4}{7}$ km 입니다. 누구네 집에서 공원까지의 거리가 몇 km 더 먼 거리인지 구하시오.

- ① 해철이네 집, $\frac{3}{7}$ km ② 영규네 집, $\frac{3}{7}$ km
③ 해철이네네 집, $\frac{5}{7}$ km ④ 영규네 집, $\frac{5}{7}$ km
⑤ 해철이네 집, $1\frac{3}{7}$ km

해설

$3\frac{4}{7} - 2\frac{6}{7} = \frac{5}{7}$ (km) 이므로
영규네 집이 $\frac{5}{7}$ km 더 멉니다.

11. 20 cm 길이의 색 테이프 4 장을
그림과 같이 $3\frac{3}{5}$ cm 씩 겹쳐
붙였을 때, 전체 길이는 몇 cm
가 되는지 구하시오.



- ① $80\frac{2}{5}$ cm ② $76\frac{4}{5}$ cm ③ $75\frac{1}{5}$ cm
④ $70\frac{3}{5}$ cm ⑤ $69\frac{1}{5}$ cm

해설

(전체 길이) = (색 테이프 4 장의 길이) - (겹친 부분의 길이의 합)

$$= 20 \times 4 - \left(3\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5} + 3\frac{3}{5} \right)$$

$$= 80 - 10\frac{4}{5} = 79\frac{5}{5} - 10\frac{4}{5} = 69\frac{1}{5} \text{ cm}$$

12. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1 7 5 6 7 9

- ① $11\frac{4}{7}$ ② $9\frac{4}{7}$ ③ $6\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{4}{7}$ ⑤ $5\frac{4}{7}$

해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로 진분수를 만들면 $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5로 진분수를 만들면 $1\frac{5}{7}$

$$9\frac{6}{7} + 1\frac{5}{7} = 10 + \frac{11}{7} = 10 + 1\frac{4}{7} = 11\frac{4}{7}$$

13. 다음 중 나머지 넷과 그 값이 다른 하나는 어느 것인지 구하시오.

- ① $20 - 9\frac{5}{12}$ ② $13\frac{6}{12} - 2\frac{11}{12}$ ③ $7\frac{11}{12} + 2\frac{8}{12}$
④ $5\frac{4}{12} + 5\frac{3}{12}$ ⑤ $10 - \frac{5}{12}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 20 - 9\frac{5}{12} = 19\frac{12}{12} - 9\frac{5}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{2} \quad 13\frac{6}{12} - 2\frac{11}{12} = 12\frac{18}{12} - 2\frac{11}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{11}{12} + 2\frac{8}{12} = 9\frac{19}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{4} \quad 5\frac{4}{12} + 5\frac{3}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{5} \quad 10 - \frac{5}{12} = 9\frac{12}{12} - \frac{5}{12} = 9\frac{7}{12}$$

14. 감자가 $2\frac{8}{17}$ kg 있습니다. 고구마는 감자보다 $\frac{10}{17}$ kg 더 적고, 옥수수는 감자보다 $\frac{11}{17}$ kg 더 많습니다. 감자, 고구마, 옥수수는 모두 몇 kg 인지 구하십시오.

- ① $6\frac{1}{17}$ kg
- ② $6\frac{8}{17}$ kg
- ③ $7\frac{1}{17}$ kg
- ④ $7\frac{8}{17}$ kg
- ⑤ $8\frac{1}{17}$ kg

해설

고구마 : $2\frac{8}{17} - \frac{10}{17} = 1\frac{25}{17} - \frac{10}{17} = 1\frac{15}{17}$ (kg)

옥수수 : $2\frac{8}{17} + \frac{11}{17} = 3\frac{2}{17}$ (kg)

감자, 고구마, 옥수수의 합 :

$2\frac{8}{17} + 1\frac{15}{17} + 3\frac{2}{17} = 4\frac{6}{17} + 3\frac{2}{17} = 7\frac{8}{17}$ (kg)

따라서, 모두 $7\frac{8}{17}$ kg 입니다.

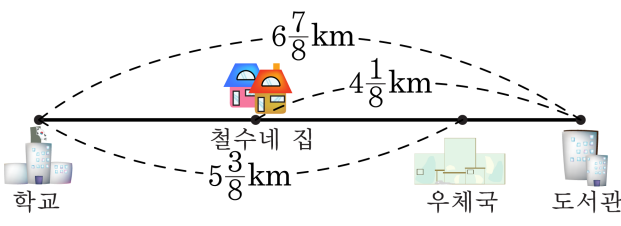
15. 정남이의 생일에 남자 어린이들은 피자를 $5\frac{7}{22}$ 만큼 먹었고, 여자 어린이들은 $3\frac{5}{22}$ 만큼 먹었습니다. 남자 어린이들과 여자 어린이들이 먹은 피자는 얼마인지 구하시오.

- ① $8\frac{12}{22}$ ② $8\frac{12}{44}$ ③ $15\frac{2}{22}$ ④ $15\frac{2}{44}$ ⑤ $\frac{12}{22}$

해설

$$5\frac{7}{22} + 3\frac{5}{22} = 8\frac{12}{22}$$

16. 학교에서 우체국까지의 거리가 $5\frac{3}{8}$ km 일 때, 철수네 집에서 우체국까지의 거리를 구하시오.



- ① $2\frac{6}{8}$ km
- ② $2\frac{5}{8}$ km
- ③ $2\frac{4}{8}$ km
- ④ $2\frac{3}{8}$ km
- ⑤ $2\frac{2}{8}$ km

해설

$$5\frac{3}{8} + 4\frac{1}{8} - 6\frac{7}{8} = 9\frac{4}{8} - 6\frac{7}{8} = 8\frac{12}{8} - 6\frac{7}{8} = 2\frac{5}{8}(\text{km})$$

17. 분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

- ㉠ $5\frac{6}{9}$ ㉡ $5\frac{8}{9}$ ㉢ $7\frac{1}{9}$ ㉣ $7\frac{3}{9}$ ㉤ $7\frac{7}{9}$

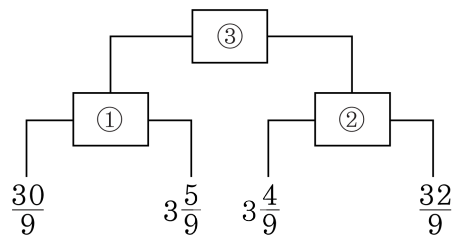
해설

분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는

$2\frac{7}{9}, 2\frac{8}{9}$ 입니다.

$$2\frac{7}{9} + 2\frac{8}{9} = 4\frac{15}{9} = 4 + 1\frac{6}{9} = 5\frac{6}{9}$$

18. 두 분수를 각각 더하여 ①과 ②에 쓰고, 그 크기를 비교하여 ③안에 더 큰 수를 쓰려고 합니다. ③에 들어갈 수는 어느 것입니까?



- ① $6\frac{8}{9}$ ② 7 ③ $7\frac{1}{9}$ ④ $7\frac{4}{9}$ ⑤ $7\frac{6}{9}$

해설

① $\frac{30}{9} + 3\frac{5}{9} = 3\frac{3}{9} + 3\frac{5}{9} = 6\frac{8}{9}$,
② $3\frac{4}{9} + \frac{32}{9} = 3\frac{4}{9} + 3\frac{5}{9} = 6\frac{9}{9} = 7$ 입니다.
 $6\frac{8}{9}$ 보다 7이 더 큼니다.
따라서 7이 ③에 들어갈 수입니다.

19. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

- (1) $13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12}$

(2) $11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13}$

(3) $10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14}$

- ① (1) $\frac{31}{12}$ (2) $\frac{28}{13}$ (3) $\frac{31}{14}$

② (1) $\frac{12}{31}$ (2) $\frac{17}{39}$ (3) $\frac{14}{31}$

③ (1) $26\frac{16}{12}$ (2) $28\frac{19}{15}$ (3) $20\frac{24}{14}$

④ (1) $27\frac{4}{12}$ (2) $29\frac{6}{13}$ (3) $21\frac{10}{14}$

⑤ (1) $27\frac{4}{24}$ (2) $29\frac{4}{30}$ (3) $21\frac{10}{28}$

해설

- (1) $13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12} = 18\frac{9}{12} + 8\frac{7}{12}$
 $= 26\frac{16}{12} = 27\frac{4}{12}$

(2) $11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13} = 23\frac{10}{13} + 5\frac{9}{13}$
 $= 28\frac{19}{13} = 29\frac{6}{13}$

(3) $10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14} = 13\frac{16}{14} + 7\frac{8}{14}$
 $= 20\frac{24}{14} = 21\frac{10}{14}$

20. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 11\frac{13}{15} - \square$$

- ① $2\frac{4}{15}$
- ② $3\frac{3}{15}$
- ③ $7\frac{4}{15}$
- ④ $5\frac{2}{15}$
- ⑤ $3\frac{4}{15}$

해설

$$5\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} = 8\frac{9}{15}$$

$$11\frac{13}{15} - \square = 8\frac{9}{15}$$

$$\square = 11\frac{13}{15} - 8\frac{9}{15} = 3\frac{4}{15}$$

21. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

$\text{㉠} \quad 5 - 2\frac{7}{9}$

$\text{㉡} \quad 7 - 6\frac{1}{9}$

$\text{㉢} \quad 10 - 7\frac{3}{9}$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉠

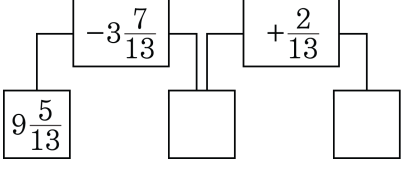
⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$$\text{㉠} \quad 5 - 2\frac{7}{9} = 4\frac{9}{9} - 2\frac{7}{9} = 2\frac{2}{9}$$
$$\text{㉡} \quad 7 - 6\frac{1}{9} = 6\frac{9}{9} - 6\frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$
$$\text{㉢} \quad 10 - 7\frac{3}{9} = 9\frac{9}{9} - 7\frac{3}{9} = 2\frac{6}{9}$$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

22. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓴 것은 어느 것입니까?



- ① $6\frac{4}{13}, 6\frac{6}{13}$
- ② $5\frac{2}{13}, 5\frac{4}{13}$
- ③ $5\frac{11}{13}, 6$
- ④ $4\frac{11}{13}, 4\frac{12}{13}$
- ⑤ $4\frac{11}{13}, 5$

해설

분수의 뺄셈에서 앞 분수에서 뒤 분수를 뺄 수 없을 경우, 앞 분수의 자연수에서 1만큼을 분수로 고쳐 계산합니다.

$$9\frac{5}{13} - 3\frac{7}{13} = 8\frac{18}{13} - 3\frac{7}{13} = 5\frac{11}{13}$$

대분수의 덧셈에서 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 계산하면 편리합니다.

$$5\frac{11}{13} + \frac{2}{13} = 5\frac{13}{13} = 6$$

23. 넓이가 $18\frac{2}{15}\text{ cm}^2$ 인 색종이를 $3\frac{9}{15}\text{ cm}^2$ 씩 2번 잘라 냈다면, 남은 색종이의 넓이는 몇 cm^2 가 되는지 구하시오.

- ① $16\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ② $14\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ③ $12\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ④ $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ⑤ $8\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

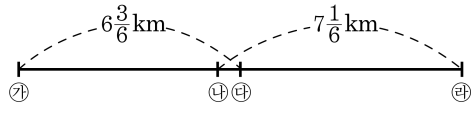
$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는 $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$ 입니다.

24. 다음 그림과 같이 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 4개의 마을이 있습니다. ㉠마을과 ㉡마을의 거리와 ㉢마을과 ㉣마을의 거리는 어느 쪽이 얼마나 더 먼지 구하시오.



- ① ㉠ ~ ㉡ 마을, $1\frac{2}{6}$ km

② ㉠ ~ ㉡ 마을, $\frac{4}{6}$ km

③ ㉢ ~ ㉣ 마을, $1\frac{2}{6}$ km

④ ㉢ ~ ㉣ 마을, $1\frac{2}{6}$ km

⑤ ㉢ ~ ㉣ 마을, $\frac{4}{6}$ km

해설

㉠ ~ ㉢ 마을과 ㉡ ~ ㉣ 마을의 거리의 차가 결국 ㉠ ~ ㉡ 마을과 ㉢ ~ ㉣ 마을의 거리의 차와 같으므로 ㉢ ~ ㉣ 마을이 $7\frac{1}{6} - 6\frac{3}{6} = \frac{4}{6}$ (km) 더 멉니다.

25. 어떤 분수에서 $1\frac{2}{15}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3\frac{11}{15}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마인지 구하시오.

- ① $5\frac{11}{15}$ ② $4\frac{13}{15}$ ③ $3\frac{9}{15}$ ④ $2\frac{9}{15}$ ⑤ $1\frac{7}{15}$

해설

(어떤 분수) $+1\frac{2}{15} = 3\frac{11}{15}$,
(어떤 분수) $= 3\frac{11}{15} - 1\frac{2}{15} = 2\frac{9}{15}$
따라서 바르게 계산한 값은
 $2\frac{9}{15} - 1\frac{2}{15} = 1\frac{7}{15}$ 이다.

26. 어떤 수에 $2\frac{1}{13}$ 을 더해야 할 것을 빼었더니 $5\frac{6}{13}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 결과와 $7\frac{5}{13}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

- ① $8\frac{9}{13}$ ② $11\frac{12}{13}$ ③ $4\frac{7}{13}$ ④ $2\frac{3}{13}$ ⑤ $1\frac{6}{13}$

해설

$$(\text{어떤 수}) - 2\frac{1}{13} = 5\frac{6}{13},$$

$$(\text{어떤 수}) = 5\frac{6}{13} + 2\frac{1}{13} = 7\frac{7}{13}$$

$$\text{바르게 계산한 결과} : 7\frac{7}{13} + 2\frac{1}{13} = 9\frac{8}{13}$$

$$9\frac{8}{13} - 7\frac{5}{13} = 2\frac{3}{13}$$

27. $1\frac{3}{9}$ 에 어떤 분수를 더하였더니 $4\frac{8}{9}$ 이 되었습니다. 어떤 분수와 $1\frac{8}{9}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

- ① $5\frac{6}{9}$ ② $2\frac{5}{9}$ ③ $3\frac{5}{9}$ ④ $1\frac{8}{9}$ ⑤ $1\frac{6}{9}$

해설

어떤 분수를 $\square$ 라고 하면,

$$1\frac{3}{9} + \square = 4\frac{8}{9}$$

$$\square = 4\frac{8}{9} - 1\frac{3}{9} = 3\frac{5}{9} \text{입니다.}$$

$$3\frac{5}{9} - 1\frac{8}{9} = 2\frac{14}{9} - 1\frac{8}{9} = 1\frac{6}{9}$$

28. 어느 물통에 물을 가득 채우면 그 무게가 16 kg이라고 합니다. 이 물통에 가득찬 물이 절반이나 쏟아졌을 때 무게를 달아보니 $10\frac{9}{15}$ kg 이었다면 빈 물통의 무게는 얼마인지 구하시오.

① $5\frac{6}{15}$ kg

② $5\frac{3}{15}$ kg

③ $4\frac{6}{15}$ kg

④ $4\frac{3}{15}$ kg

⑤ $4\frac{1}{15}$ kg

해설

$$(\text{가득 채운 물의 무게}) + (\text{빈 물통의 무게}) = 16 \text{ kg}$$

$$(\text{물 절반의 무게}) + (\text{빈 물통의 무게}) = 10\frac{9}{15} (\text{kg})$$

$$(\text{물 절반의 무게}) = 16 - 10\frac{9}{15} = 5\frac{6}{15} \text{ kg}$$

$$(\text{물통의 무게를 제외한 가득 채운 물만의 무게})$$

$$= 5\frac{6}{15} + 5\frac{6}{15} = 10\frac{12}{15} \text{ kg}$$

$$(\text{빈 물통의 무게}) = 16 - 10\frac{12}{15} = 15\frac{15}{15} - 10\frac{12}{15} = 5\frac{3}{15} \text{ kg}$$

29. 어떤 수에 $7\frac{58}{70}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $15\frac{55}{70}$ 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마가 되는지 고르시오.

- ① $23\frac{11}{70}$
- ② $23\frac{45}{70}$
- ③ $31\frac{21}{70}$
- ④ $31\frac{30}{70}$
- ⑤ $31\frac{31}{70}$

해설

잘못된 계산 : $\square - 7\frac{58}{70} = 15\frac{55}{70}$

$$\square = 15\frac{55}{70} + 7\frac{58}{70}$$

$$= 22\frac{113}{70} = 23\frac{43}{70}$$

바른 계산 : $23\frac{43}{70} + 7\frac{58}{70} = 30\frac{101}{70} = 31\frac{31}{70}$

30. 어느 거리의 가로등은 7분 동안 켜진 후 2분 동안 꺼진다고 합니다.
가로등이 1분 동안 켜지는데 $\frac{2}{3}$ W(와트)의 전력이 필요할 때, 오후 10
시부터 가로등을 켜기 시작하여 오후 12시까지 몇 W(와트)의 전력이
필요한지 구하시오.

- ① $60\frac{2}{3}$ W
- ② $60\frac{1}{3}$ W
- ③ $61\frac{2}{3}$ W
- ④ $61\frac{1}{3}$ W
- ⑤ $62\frac{2}{3}$ W

해설

가로등을 켜 놓은 시간은
 $12 - 10 = 2$ (시간) $= 120$ (분)이고, 가로등이 7분 동안 켜진 후 2
분 동안 꺼지므로
다시 가로등이 켜지기까지는 9분이 걸립니다.
 $120 \div 9 = 13 \cdots 3$ 로 9분 동안 가로등이 켜지는 횟수는 7분씩
13회이고,
나머지 3분도 다시 가로등이 켜지는 시간이 됩니다.
우선 1분에 $\frac{2}{3}$ W의 전력이 필요하므로
7분 동안 필요한 전력은 $\frac{2}{3} \times 7 = \frac{14}{3}$ W입니다.
(필요한 전력) $= \left(\frac{14}{3} \times 13\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}\right) = \frac{182}{3} + \frac{6}{3} =$
 $\frac{188}{3} = 62\frac{2}{3}$ W