

1. 다음 중 왼쪽에서부터 차례대로 계산해야 하는 식은 무엇입니까?

① 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식

② 나눗셈, 곱셈, 뺄셈이 섞여 있는 식

③ { }가 있는 식

④ ( )가 있는 식

⑤ 덧셈, 뺄셈이 있는 식

### 해설

사칙연산의 혼합계산에서 곱셈, 나눗셈을 먼저하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 한다.

이때 괄호가 있는 식은 괄호를 먼저 계산한다.

덧셈, 뺄셈만 있는 식과 곱셈, 나눗셈만 있는 식은 왼쪽에서부터 차례대로 계산하면 된다.

2. 다음 식이 참이 되도록 ○ 안에 알맞은 연산 기호를 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$\{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4 \quad \bigcirc \quad 5 \times (7 - 4) + 5 = 30$$

① -

② +

③ ÷

④ ×

⑤ 없음

해설

$$\begin{aligned} & \{180 - 9 \times (8 \div 2) + 16\} \div 4 - 5 \times (7 - 4) + 5 = 20 \\ & = \{180 - 9 \times 4 + 16\} \div 4 - 5 \times 3 + 5 \\ & = \{180 - 36 + 16\} \div 4 - 15 + 5 \\ & = 160 \div 4 - 15 + 5 \\ & = 40 - 15 + 5 \\ & = 25 + 5 = 30 \end{aligned}$$

3. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① (15, 45)

② (18, 24)

③ (27, 21)

④ (36, 48)

⑤ (54, 30)

해설

① 15 ② 6 ③ 3 ④ 12 ⑤ 6

4. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

- ① 연필 2 자루와 공책 2 권                      ② 연필 4 자루와 공책 4 권
- ③ 연필 2 자루와 공책 7 권                      ④ 연필 3 자루와 공책 7 권
- ⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

**해설**

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \ 7 \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 :  $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 :  $28 \div 4 = 7$ (권)

5. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$

②  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

③  $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$

④  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$

⑤  $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

②  $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④  $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

6. 다음 중에서  $\frac{72}{96}$  와 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{18}{24}$

③  $\frac{12}{16}$

④  $\frac{6}{8}$

⑤  $\frac{9}{15}$

### 해설

분모와 분자의 최대공약수가 24이므로

24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24로 분모와 분자를 나누어서 크기가 같은 분수를 찾습니다.

7. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.25

② 0.3

③ 0.4

④ 0.65

⑤ 0.9

해설

$$\textcircled{1} \quad 0.25 = \frac{1}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{3} \quad 0.4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad 0.65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

$$\textcircled{5} \quad 0.9 = \frac{9}{10}$$

8. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

①  $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$   
④  $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

②  $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$   
⑤  $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③  $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

①  $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$

②  $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

③  $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$

④  $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$

⑤  $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

9. 민희는 포도 18 송이를 똑같이 6 개의 접시에 나누어 담아서 2 접시를 친구들과 함께 먹었습니다. 민희와 친구들이 먹은 포도는 모두 몇 송이입니까?

▶ **답:**                    송이

▷ **정답:** 6송이

### 해설

18 을 똑같이 6 묶음 하면 한 묶음은 3 이다.

포도 18 송이를 6 접시에 똑같이 담으면 한 접시에 3 송이이고,  
2 접시는 모두 6 송이이다.



11. 등식이 성립하도록 적절한 곳에 ( )를 넣은 식을 고르시오.

$$6 - 6 + 3 \div 3 + 2 = 5$$

①  $6 - 6 + (3 \div 3 + 2) = 5$

②  $6 - 6 + 3 \div (3 + 2) = 5$

③  $(6 - 6 + 3) \div 3 + 2 = 5$

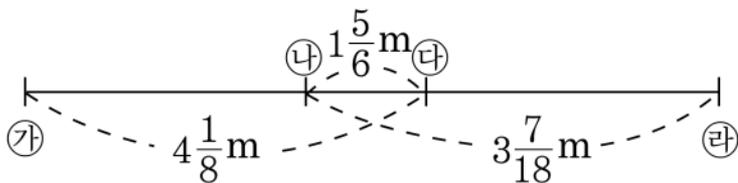
④  $6 - (6 + 3) \div 3 + 2 = 5$

⑤  $(6 - 6) + 3 \div (3 + 2) = 5$

해설

$$\begin{aligned} & 6 - (6 + 3) \div 3 + 2 \\ &= 6 - 9 \div 3 + 2 \\ &= 6 - 3 + 2 \\ &= 3 + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

12. 그림을 보고, ㉠에서 ㉡까지의 거리를 구하시오.



①  $5\frac{2}{3}m$

②  $5\frac{25}{36}m$

③  $5\frac{49}{72}m$

④  $4\frac{2}{3}m$

⑤  $4\frac{49}{72}m$

해설

$$\begin{aligned}
 4\frac{1}{8} + 3\frac{7}{18} - 1\frac{5}{6} &= \left(4\frac{9}{72} + 3\frac{28}{72}\right) - 1\frac{5}{6} \\
 &= 7\frac{37}{72} - 1\frac{60}{72} = 6\frac{109}{72} - 1\frac{60}{72} \\
 &= 5\frac{49}{72}(m)
 \end{aligned}$$

13. 어떤 수에  $3\frac{1}{10}$  을 더 해야 할 것을 잘못하여  $3\frac{1}{3}$  을 더하였더니  $10\frac{8}{15}$  이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $10\frac{3}{10}$

해설

$$\text{어떤 수} + 3\frac{1}{3} = 10\frac{8}{15}$$

$$\text{어떤 수} = 10\frac{8}{15} - 3\frac{1}{3} = 10\frac{8}{15} - 3\frac{5}{15} = 7\frac{3}{15} = 7\frac{1}{5}$$

따라서  $7\frac{1}{5} + 3\frac{1}{10} = 10\frac{3}{10}$  입니다.

14. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$

②  $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$

③  $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$

④  $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$

⑤  $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

①  $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$

②  $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$

③  $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$

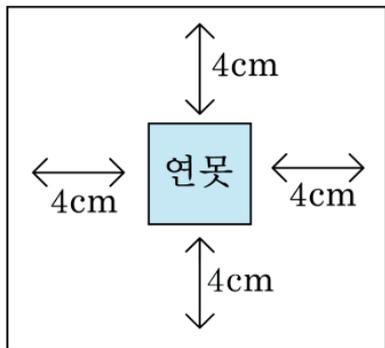
④  $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$

⑤  $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$

①  $10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840}$ ,

④  $10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$

15. 둘레의 길이가 60cm 인 정사각형 모양의 정원에 다음과 같은 정사각형 모양의 연못을 만들었다. 연못의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 49cm<sup>2</sup>

### 해설

큰 정사각형의 한 변의 길이는

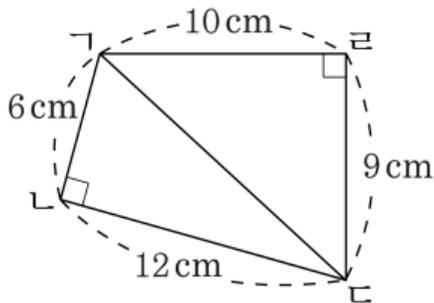
$60 \div 4 = 15(\text{m})$  이다.

연못은 큰 정사각형에서 사방으로

5m 떨어져 있으므로  $15 - 4 - 4 = 7(\text{m})$  이다.

따라서, 연못의 넓이는  $7 \times 7 = 49(\text{m}^2)$

16. 다음 도형에서 사각형 ABCD의 넓이를 구하시오.



▶ 답:                       $\text{cm}^2$

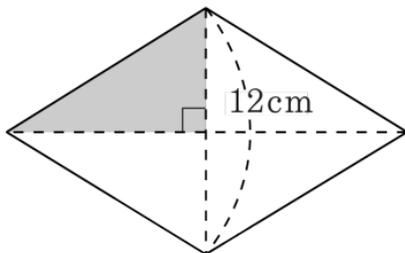
▷ 정답: 81  $\text{cm}^2$

해설

2개의 삼각형으로 나누어 넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned} & (12 \times 6 \div 2) + (10 \times 9 \div 2) \\ & = 36 + 45 = 81(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 다음 마름모에서 색칠한 부분의 넓이가  $24\text{cm}^2$  일 때, 다른 대각선의 길이는 몇  $\text{cm}$  인지 구하시오.



▶ 답 :           $\text{cm}$

▷ 정답 :  $16\text{cm}$

### 해설

마름모의 넓이는 색칠한 부분의 4배이므로

$$24 \times 4 = 96(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

$$12 \times \square \div 2 = 96,$$

$$\square = 96 \times 2 \div 12$$

$$\square = 16(\text{cm})$$

18. 흰색 바둑알 100 개에 100부터 199까지의 수를 1 개씩 써 넣어 4의 배수인 바둑알에는 빨간색, 6의 배수인 바둑알에는 파란색을 칠한다면, 흰색 바둑알은 몇 개가 되겠습니까?

▶ 답:                         개

▷ 정답: 66     개

### 해설

4의 배수의 개수 : 25개

6의 배수의 개수 : 17개

4와 6의 최소공배수 12는 중복되므로 빼줘야합니다.

12의 배수의 개수 : 8개

$$100 - (25 + 17 - 8) = 66$$

19. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

①  $\frac{\square}{21}$

②  $\frac{\square}{22}$

③  $\frac{\square}{23}$

④  $\frac{\square}{24}$

⑤  $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

20. 한 변이  $\square$  cm인 정사각형 5개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 84 cm 이었다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답 :        cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

$$84 \div 12 = 7(\text{cm})$$

21. 넓이가  $44\text{cm}^2$  인 정사각형의 가로와 세로의 길이를 각각 4 배씩 늘이면, 정사각형의 넓이는 몇 배가 되는가?

▶ 답:      배

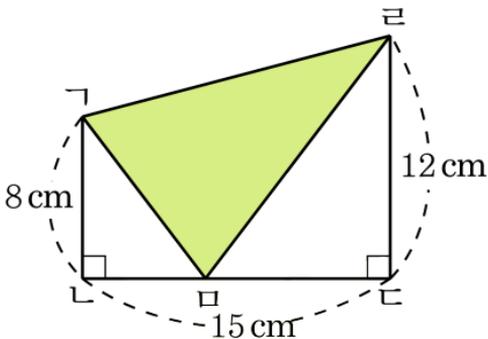
▷ 정답: 16 배

해설

가로, 세로 4 배씩 늘어나므로

$$4 \times 4 = 16 \text{ (배)}$$

22. 다음 그림에서 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $24\text{cm}^2$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▶ 정답 :  $72\text{cm}^2$

### 해설

(색칠한 부분의 넓이)

= (사다리꼴의 넓이) - (색칠하지 않은 삼각형 2 개의 넓이)

(사다리꼴의 넓이) =  $(8 + 12) \times 15 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$

(선분  $BC$ 의 길이) =  $15 -$  (선분  $AB$ 의 길이)

(삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이) =  $8 \times$  (선분  $AB$ 의 길이)  $\div 2 = 24(\text{cm}^2)$

(선분  $AB$ 의 길이) =  $24 \times 2 \div 8 = 6(\text{cm})$

따라서, (선분  $BC$ 의 길이) =  $15 - 6 = 9(\text{cm})$  (삼각형  $\triangle BCD$ 의

넓이) =  $12 \times 9 \times \frac{1}{2} = 54(\text{cm}^2)$

(색칠한 부분의 넓이) =  $150 - (24 + 54)$

=  $150 - 78 = 72(\text{cm}^2)$

23. 다음은 흰색, 검은색, 회색 구슬을 일정한 규칙에 따라 늘어놓은 것입니다. 이와 같은 규칙으로 구슬을 늘어놓는다면 145 번째 자리의 구슬은 무슨 색입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 흰색

해설

구슬 7개를 규칙적으로 늘어 놓은 것입니다.

$$145 \div 7 = 20 \cdots 5$$

따라서 5 번째 구슬과 같이 흰색 입니다.

24. 다음 식을 만족하는 ㉠과 ㉡에 알맞은 수의 경우를 모두 구한 후 각각의 합을 구하시오.

$$\frac{\textcircled{7}}{8} + \frac{\textcircled{L}}{5} = 2\frac{19}{40}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 18

해설

$$\frac{\textcircled{7}}{8} + \frac{\textcircled{L}}{5} = 2\frac{19}{40} \rightarrow \frac{\textcircled{7} \times 5}{40} + \frac{\textcircled{L} \times 8}{40} = \frac{99}{40}$$

$\textcircled{7} \times 5 + \textcircled{L} \times 8 = 99$  가 되는 수를 찾습니다.

$\textcircled{7} \times 5$  의 일의 자리 숫자가 0 또는 5 이고, 이때  $\textcircled{L} \times 8$  의 일의 자리 숫자는 9 또는 4 입니다.

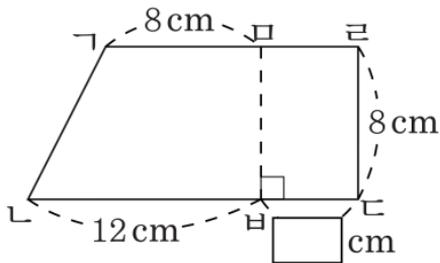
일의 자리 숫자가 4 인 8 의 배수는 24 , 64 이므로  $\textcircled{L}$  은 3 과 8 입니다.

$\textcircled{L}$  이 3 일 때,  $\textcircled{7} \times 5 + 3 \times 8 = 99$ ,  $\textcircled{7} = 15$

$\textcircled{L}$  이 8 일 때,  $\textcircled{7} \times 5 + 8 \times 8 = 99$ ,  $\textcircled{7} = 7$

그러므로  $7 + 8 = 15$ ,  $15 + 3 = 18$  입니다.

25. 사다리꼴  $\text{ㄱㄴㄷㄹ}$ 의 넓이가  $120 \text{ cm}^2$  일 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 5 cm

### 해설

(사다리꼴  $\text{ㄱㄴㄷㄹ}$ 의 넓이)

$$= (8 + 12) \times 8 \div 2 = 80 (\text{cm}^2)$$

(사다리꼴  $\text{ㄱㄴㄷㄹ}$ 의 넓이)

$=$ (사다리꼴  $\text{ㄱㄴㄷㄹ}$ 의 넓이) $+$ (직사각형  $\text{ㄴㄷㄹ}$ 의 넓이)

$$120 = 80 + \square \times 8$$

$$\square = (120 - 80) \div 8 = 5 (\text{cm})$$