

1. 자동차와 오토바이를 합해서 22 대 있습니다. 자동차와 오토바이의 바퀴 수가 모두 70 개라면 자동차는 몇 대 있습니까?

▶ 답:                       대

▷ 정답: 13   대

### 해설

자동차 (대)	11	12	13
오토바이 (대)	11	10	9
바퀴 수 (개)	66	68	70

자동차 : 13 대, 오토바이 : 9 대

2.  $\frac{5}{6}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{8}{10}$

②  $\frac{10}{12}$

③  $\frac{12}{18}$

④  $\frac{20}{24}$

⑤  $\frac{15}{18}$

해설

$\frac{5}{6}$  의 분모, 분자에 2, 3, 4, ... 을 곱하면

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4}$$

3. 기약분수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 분모, 분자의 공약수가 1 뿐입니다.
- ② 더이상 약분할 수 없는 분수입니다.
- ③ 분자는 항상 1 입니다.
- ④ 분수의 기약분수는 셀 수 있습니다.
- ⑤ 분수의 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

#### 해설

기약분수는 어떤 분수의 분자와 분모의 최대공약수로 약분한 분수입니다.  
따라서 기약분수는 분자와 분수가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.  
모든 분수의 기약분수는 1개뿐입니다.

4. 다음 중 두 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 공통분모가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right)$

②  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{6}\right)$

③  $\left(\frac{5}{8}, \frac{1}{6}\right)$

④  $\left(\frac{3}{7}, \frac{2}{9}\right)$

⑤  $\left(\frac{5}{9}, \frac{7}{12}\right)$

### 해설

① 3과 4의 최소공배수 : 12

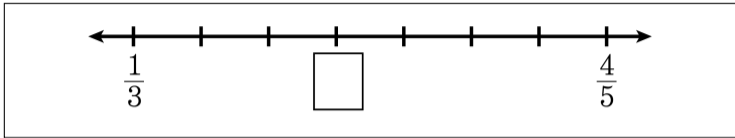
② 2와 6의 최소공배수 : 6

③ 8과 6의 최소공배수 : 24

④ 7과 9의 최소공배수 : 63

⑤ 9와 12의 최소공배수 : 36 이므로  
가장 작은 것은 ② 입니다.

5. 수직선에서  안에 알맞은 분수를 구하시오.



①  $\frac{2}{4}$

②  $\frac{7}{15}$

③  $\frac{8}{15}$

④  $\frac{11}{15}$

⑤  $\frac{15}{30}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$ ,  $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$  이므로 눈금 한 칸의 크기는  $\frac{1}{15}$  입니다.

6. 크기를 비교하여  $>$ ,  $=$ ,  $<$ 로 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{4}{7} - \frac{9}{14} + 1\frac{2}{5} \bigcirc 2\frac{11}{20} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $>$

해설

$$2\frac{4}{7} - \frac{9}{14} + 1\frac{2}{5} = 2\frac{40}{70} - \frac{45}{70} + 1\frac{28}{70}$$

$$= 1\frac{110}{70} - \frac{45}{70} + 1\frac{28}{70} = 2\frac{93}{70} = 3\frac{23}{70}$$

$$2\frac{11}{20} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} = 2\frac{33}{60} + \frac{45}{60} - \frac{50}{60} = 2\frac{28}{60} = 2\frac{7}{15}$$

$$\Rightarrow 3\frac{23}{70} > 2\frac{7}{15}$$

7. 다음 계산한 수가 가장 작은 것을 고르시오.

①  $27 + 4 \times 5$

②  $38 - 7 \times 3 + 6$

③  $48 - 23 + 9 \times 3$

④  $56 + 2 \times 8 - 43$

⑤  $34 - 6 \times 5 + 2$

해설

①  $27 + 4 \times 5 = 27 + 20 = 47$

②  $38 - 7 \times 3 + 6 = 38 - 21 + 6 = 23$

③  $48 - 23 + 9 \times 3 = 48 - 23 + 27 = 52$

④  $56 + 2 \times 8 - 43 = 56 + 16 - 43 = 72 - 43 = 29$

⑤  $34 - 6 \times 5 + 2 = 34 - 30 + 2 = 6$

8. 연필 8 자루와 한 개에 250 원 하는 지우개 7 개를 사고, 5000 원을 내었더니 450 원을 거스름돈으로 받았습니다. 연필 한 자루의 값은 얼마입니까?

▶ 답:          원

▷ 정답: 350원

해설

$$\begin{aligned} & \{5000 - (250 \times 7 + 450)\} \div 8 \\ & = \{5000 - (1750 + 450)\} \div 8 \\ & = (5000 - 2200) \div 8 = 2800 \div 8 = 350 \text{ (원)} \end{aligned}$$



9. 25보다 작은 자연수 중에서 52를 이 수로 나누면 나머지가 항상 2가 된다고 합니다. 이와 같은 자연수를 모두 구하십시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

#### 해설

구하는 수는 50의 약수이어야 합니다. 50의 약수 중 2보다 크고 25보다 작은 수는 5, 10입니다.

10. 어떤 수로 12를 나누면 1이 남고, 25를 나누면 3이 남고, 100을 나누면 1이 남습니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 11

### 해설

어떤 수는  $(12 - 1)$ ,  $(25 - 3)$ ,  $(100 - 1)$ 을 나누어떨어지게 하는 약수입니다.

어떤 수 중에서 가장 큰 수는 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 11 \ ) \ 11 \ 22 \ 99 \\ \underline{\phantom{11} \ 11 \ 22 \ 99} \\ \phantom{11} \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

따라서 11, 22, 99의 최대공약수는 11입니다.

11. 현수와 민희는 집에서 학습지를 받아 보고 있습니다. 현수는 2 일마다 한 번씩, 민희는 7 일마다 한 번씩 학습지를 받아 보고 있습니다. 이번 달 1 일에 두 사람이 학습지를 받아 보았다면, 그 이후에 두 번째로 학습지를 같이 받아 보는 날은 몇 일입니까?

▶ 답:    일

▷ 정답: 29일

### 해설

현수는 2 일마다, 민희는 7 일마다

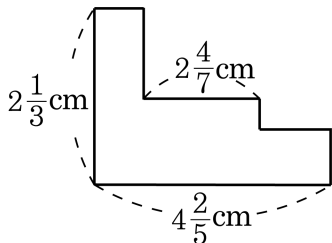
학습지를 받아 보므로

두 수의 최소공배수를 구하면  $2 \times 7 = 14$

그러므로 14 일마다 같이 학습지를 받아보게 됩니다.

따라서 두 번째 같이 보는 날은 28 일 후가 됩니다.

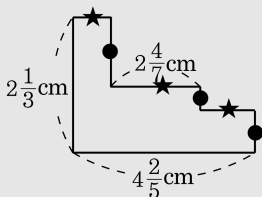
12. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 :  $13\frac{7}{15}$  cm

해설



●선의 길이의 합은  $2\frac{1}{3}$  cm 과 같고 ★선의 길이의 합은  $4\frac{2}{5}$  cm 와 같습니다.

따라서 도형의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{5} + 4\frac{2}{5} \\ &= 4\frac{2}{3} + 8\frac{4}{5} \\ &= 4\frac{10}{15} + 8\frac{12}{15} \\ &= 12\frac{22}{15} = 13\frac{7}{15} \text{ (cm) 입니다.} \end{aligned}$$

13. 희수네 집에서 창고에 있던 밤을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{4}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{6}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{3}{16}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{5}{24}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 밤이 180 kg 이라면 처음에 창고에 있던 밤은 몇 kg이었겠는지 구하시오.

▶ 답 :                      kg

▷ 정답 : 960 kg

### 해설

판 밤의 양은 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \frac{12 + 8 + 9 + 10}{48} = \frac{39}{48} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 밤은 전체의  $1 - \frac{39}{48} = \frac{9}{48}$  이고 180 kg 입니다.

따라서 전체 콩의  $\frac{1}{48}$  은 20 kg, 전체 콩의 양은  $20 \times 48 = 960$  (kg) 입니다.

14. 평행사변형의 넓이가  $84\text{cm}^2$  이고, 밑변의 길이와 높이가  $5\text{cm}$  보다 큰 자연수라고 할 때, 가능한 밑변의 길이가 아닌 것을 고르시오.

①  $6\text{cm}$

②  $7\text{cm}$

③  $10\text{cm}$

④  $12\text{cm}$

⑤  $14\text{cm}$

### 해설

곱해서 84가 되는 두 수를 찾아보면  $(1, 84)$ ,  $(2, 42)$ ,  $(3, 28)$ ,  $(4, 21)$ ,  $(6, 14)$ ,  $(7, 12)$  입니다. 이 중에서 두 수가 모두 5보다 큰 경우는  $(6, 14)$ ,  $(7, 12)$  입니다.

15. 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 알맞은 부분을 괄호로 묶은 것으로 알맞은 것을 고르시오.

$$7 \times 30 + 20 \div 5 - 1$$

- ①  $7 \times (30 + 20 \div 5) - 1$                       ②  $(7 \times 30) + 20 \div 5 - 1$   
③  $7 \times (30 + 20) \div 5 - 1$                       ④  $7 \times 30 + 20 \div (5 - 1)$   
⑤  $(7 \times 30 + 20) \div 5 - 1$

해설

$$\textcircled{1} \quad 7 \times (30 + 20 \div 5) - 1 = 7 \times 34 - 1 = 237$$

$$\textcircled{2} \quad (7 \times 30) + 20 \div 5 - 1 = 210 + 4 - 1 \\ = 213$$

$$\textcircled{3} \quad 7 \times (30 + 20) \div 5 - 1 = 7 \times 50 \div 5 - 1 = 69$$

$$\textcircled{4} \quad 7 \times 30 + 20 \div (5 - 1) = 7 \times 30 + 20 \div 4 = 215$$

$$\textcircled{5} \quad (7 \times 30 + 20) \div 5 - 1 = (210 + 20) \div 5 - 1 \\ = 230 \div 5 - 1 \\ = 46 - 1 \\ = 45$$

16. 분모가 90 인 진분수 중에서 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

① 45 개

② 30 개

③ 24 개

④ 21 개

⑤ 15 개

### 해설

분모의 약수를 구한 다음, 분자가 분모의 약수의 배수가 되는 분수를 차례로 제외시킵니다.

$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$  이므로

분자가 2 의 배수가 아닌 것은

$\frac{1}{90}, \frac{3}{90}, \frac{5}{90}, \dots, \frac{89}{90}$  으로 모두 45 개이다.

이 중에서 3 의 배수인 것은

$\frac{3}{90}, \frac{9}{90}, \frac{15}{90}, \frac{21}{90}, \dots, \frac{87}{90}$  로

모두 15 개이므로 이것을 제외한다.

또 분자가 2 의 배수가 아닌 것 중에서

분자가 5 의 배수인 것은

$\frac{5}{90}, \frac{15}{90}, \frac{25}{90}, \frac{35}{90}, \frac{45}{90}, \frac{55}{90}, \frac{65}{90}, \frac{75}{90}, \frac{85}{90}$  인데

이 중 분자가 3 의 배수인  $\frac{15}{90}, \frac{45}{90}, \frac{75}{90}$  는

이미 제거되었으므로 6 개만 제외합니다.

따라서 구하는 기약분수의 개수는

$45 - 15 - 6 = 24$ (개) 입니다.



17.  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이에 2 개의 분수를 넣어서  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이를 3 등분하려고 합니다.

2 개의 분수를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{5}{16} \frac{7}{16}\right)$       ②  $\left(\frac{9}{32} \frac{3}{8}\right)$       ③  $\left(\frac{9}{32} \frac{17}{32}\right)$   
④  $\left(\frac{9}{16} \frac{3}{8}\right)$       ⑤  $\left(\frac{5}{16} \frac{3}{8}\right)$

해설

$\left(\frac{3}{16}, \frac{15}{32}\right)$   $\left(\frac{6}{32}, \frac{15}{32}\right)$  이다. 그런데 분자 6과 15의 차는 9이고,

9를 3등분하면 3이므로 두 분수 사이의 분수는  $\frac{9}{32}, \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$ 입니다.

18. 다음과 같이 분수를 일정한 규칙에 따라 늘어놓을 때, 다섯째 번과 여섯째 번 분수의 차를 구하시오.

$$1\frac{1}{3}, 3\frac{2}{5}, 5\frac{3}{7}, \dots$$

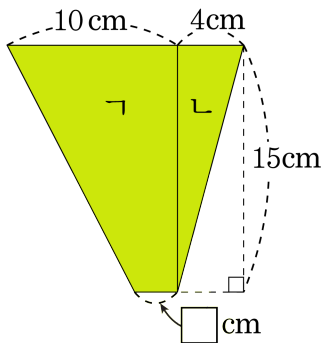
- ①  $1\frac{131}{143}$       ②  $1\frac{12}{143}$       ③  $2\frac{12}{143}$       ④  $2\frac{3}{143}$       ⑤  $2\frac{1}{143}$

해설

$$1\frac{1}{3}, 3\frac{2}{5}, 5\frac{3}{7}, 7\frac{4}{9}, 9\frac{5}{11}, 11\frac{6}{13}, \dots \text{이므로}$$

$$11\frac{6}{13} - 9\frac{5}{11} = 11\frac{66}{143} - 9\frac{65}{143} = 2\frac{1}{143}$$

19. 도형에서 ㄱ의 넓이는 ㄴ의 넓이의 3배입니다.  안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 2 cm

### 해설

$$\text{ㄴ의 넓이} : 4 \times 15 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$$

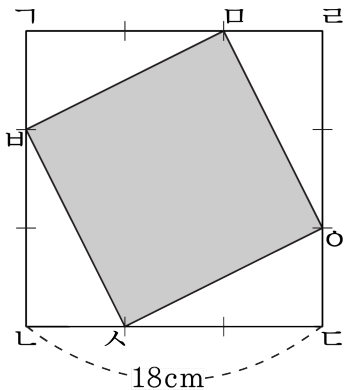
$$\text{ㄱ의 넓이} : (10 + \square) \times 15 \div 2 = 30 \times 3$$

$$10 + \square = 90 \times 2 \div 15$$

$$10 + \square = 12$$

$$\square = 2(\text{cm})$$

20. 한 변의 길이가 18cm 인 정사각형의 각 변을 셋으로 똑같이 나누는 후, 다음과 같이 이어서 마름모  $\square\text{ㅅㅁ}$ 을 만들었습니다. 마름모  $\square\text{ㅅㅁ}$ 의 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답:  $180\text{cm}^2$

### 해설

$$(\text{선분 } \text{ㄱㅁ}) = 18 \times \frac{2}{3} = 12(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \text{ㄱㅅ}) = 18 \times \frac{1}{3} = 6(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} & (\text{마름모 } \square\text{ㅅㅁ의 넓이}) \\ &= 18 \times 18 - 12 \times 6 \div 2 \times 4 \\ &= 324 - 144 = 180(\text{cm}^2) \end{aligned}$$