

1.  $\frac{2}{5} \div \frac{6}{\textcircled{7}} \div \frac{1}{\textcircled{L}} = 1$ 에서  $\textcircled{7}$ ,  $\textcircled{L}$ 에 알맞은 자연수를 순서쌍으로 만들면 몇 가지가 됩니까?

▶ 답 : 2가지

▶ 정답 : 2가지

### 해설

2가지

$$\frac{2}{5} \times \frac{\textcircled{7}}{6} \times \frac{\textcircled{L}}{1} = 1, \frac{\textcircled{7} \times \textcircled{L}}{15} = 1$$

$$\textcircled{7} \times \textcircled{L} = 15,$$

따라서  $(\textcircled{7}, \textcircled{L}) = (3, 5), (5, 3)$

\* $\textcircled{7}, \textcircled{L}$ 은 1이 될 수 없다.

2. 다음 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

①  $\frac{5}{7} \div \frac{2}{7}$

②  $\frac{4}{6} \div \frac{1}{6}$

③  $\frac{7}{13} \div \frac{3}{13}$

④  $\frac{8}{11} \div \frac{4}{11}$

⑤  $\frac{10}{15} \div \frac{5}{15}$

해설

①  $\frac{5}{7} \div \frac{2}{7} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

②  $\frac{4}{6} \div \frac{1}{6} = 4 \div 1 = 4$

③  $\frac{7}{13} \div \frac{3}{13} = 7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

④  $\frac{8}{11} \div \frac{4}{11} = 8 \div 4 = 2$

⑤  $\frac{10}{15} \div \frac{5}{15} = 10 \div 5 = 2$

3. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{14}{15} \div \frac{4}{11}$

②  $\frac{14}{15} \div \frac{9}{11}$

③  $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$

④  $\frac{14}{15} \div \frac{10}{11}$

⑤  $\frac{14}{15} \div \frac{5}{11}$

#### 해설

나누어지는 수가 모두 같을 때에는 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.

나누는 수 중에서  $\frac{3}{11}$  이 가장 작습니다.

따라서 몫이 가장 큰 것은  $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$  입니다.

4. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \div \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \div \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{2} &= \frac{5}{2} - \frac{1}{4} \times \frac{8}{1} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{2} \\ &= \frac{5}{2} - 1 - \frac{3}{2} \\ &= 0 \end{aligned}$$

5. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{3}{7} \div \frac{6}{5} \times \frac{14}{25} \quad \bigcirc \quad \frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \div \frac{14}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\frac{3}{7} \div \frac{6}{5} \times \frac{14}{25} = \frac{3}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{14}{25} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \div \frac{14}{25} = \frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \times \frac{25}{14} = \frac{45}{49}$$

따라서  $\frac{1}{5} < \frac{45}{49}$

6.  $\frac{5}{7}$ 를 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니  $2\frac{4}{13}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{65}{294}$

해설

$$\frac{5}{7} \times \square = 2\frac{4}{13}$$

$$\square = 2\frac{4}{13} \div \frac{5}{7} = \frac{42}{13}$$

$$\text{바르게 계산하면 } \frac{5}{7} \div \frac{42}{13} = \frac{65}{294}$$

7. 어느 공장에서 한 사람이 장난감 1개를 조립하는 데  $1\frac{3}{5}$ 시간이 걸린다고 합니다. 이 사람은 하루에 8시간씩, 4일 동안에는 몇 개의 장난감을 조립할 수 있는지 구하시오.

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 20 개

#### 해설

조립하는 시간 :  $8 \times 4 = 32$ (시간)

조립할 수 있는 장난감의 개수 :

$$32 \div 1\frac{3}{5} = 32 \div \frac{8}{5} = \cancel{32}^4 \times \frac{5}{\cancel{8}_1} = 20(\text{개})$$

8. 어떤 물건의 무게를 달에서 재면 지구에서 잰 때의  $\frac{1}{6}$  이 된다고 합니다.  
달에서 정인의 몸무게가  $7\frac{1}{3}$  kg 일 때, 지구에서의 몸무게는 몇 kg  
입니까?

- ① 43 kg    ② 44 kg    ③ 45 kg    ④ 46 kg    ⑤ 47 kg

해설

지구에서의 몸무게를  $\square$  kg이라고 하면,

$$\square \times \frac{1}{6} = 7\frac{1}{3}, \square = 7\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{22}{3} \times \frac{2}{1} = 44(\text{kg})$$

따라서 지구에서의 몸무게는 44kg입니다.

9. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

$\xrightarrow{\div}$

|        |               |                 |   |
|--------|---------------|-----------------|---|
| $\div$ | 7             | $\frac{21}{22}$ | ㉠ |
| ↓      | $\frac{3}{4}$ | ㉡               | ㉢ |
|        | ㉣             | $1\frac{1}{11}$ |   |

① ㉠  $7\frac{1}{3}$ , ㉡  $\frac{6}{7}$ , ㉢  $\frac{7}{8}$ , ㉣  $9\frac{1}{3}$

③ ㉠  $7\frac{1}{3}$ , ㉡  $9\frac{1}{3}$ , ㉢  $\frac{6}{7}$ , ㉣  $\frac{7}{8}$

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

② ㉠  $7\frac{1}{3}$ , ㉡  $\frac{6}{7}$ , ㉢  $9\frac{1}{3}$ , ㉣  $\frac{7}{8}$

④ ㉠  $9\frac{1}{3}$ , ㉡  $7\frac{1}{3}$ , ㉢  $\frac{6}{7}$ , ㉣  $\frac{7}{8}$

해설

$$\textcircled{1} = 7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{21} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3},$$

$$\frac{21}{22} \div \textcircled{2} = 1\frac{1}{11} \rightarrow \textcircled{2} = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{21}{22} \times \frac{11}{12} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{3} = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7},$$

$$\textcircled{4} = 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

10. 어떤 수를  $\frac{5}{8}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여  $\frac{4}{5}$ 를 곱하였더니  $2\frac{5}{12}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

①  $1\frac{5}{24}$

② 4

③  $3\frac{5}{6}$

④  $4\frac{5}{24}$

⑤  $4\frac{5}{6}$

해설

어떤 수를  $\square$ 라고 하면

$$\square \times \frac{4}{5} = 2\frac{5}{12}$$

$$\square = 2\frac{5}{12} \div \frac{4}{5} = \frac{29}{12} \times \frac{5}{4} = \frac{145}{48}$$

따라서 바르게 계산하면

$$\frac{145}{48} \div \frac{5}{8} = \frac{145}{48} \times \frac{8}{5} = \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$$

11.  $\ominus * \oslash = (\ominus + \oslash) \div (\ominus - \oslash)$  이라고 약속할 때,  $\left(\frac{1}{7} * \frac{1}{8}\right) * \frac{1}{9}$  의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $1\frac{1}{67}$

해설

$$\frac{1}{7} * \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) \div \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right) = 15$$

$$15 * \frac{1}{9} = \left(15 + \frac{1}{9}\right) \div \left(15 - \frac{1}{9}\right) = 1\frac{1}{67}$$

12. 과학책을 어제까지 전체의  $\frac{3}{4}$ 을 읽고, 오늘은 남은 부분의  $\frac{3}{5}$ 을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 57쪽이라면, 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답:       쪽

▶ 정답: 570      쪽

해설

$$\text{어제까지 읽고 남은 부분} : 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\text{오늘 읽은 부분} : \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$$

$$\text{읽지 않고 남은 부분} : 1 - \left( \frac{3}{4} + \frac{3}{20} \right) = \frac{1}{10}$$

$$\text{전체 쪽수는 } 57 \div \frac{1}{10} = 57 \times 10 = 570(\text{쪽})$$

13. 서로 다른 진분수 ㉠, ㉡, ㉢이 있습니다. 다음 나눗셈의 몫이 모두 같다면, ㉠, ㉡, ㉢ 중 가장 작은 수는 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} \div 1\frac{5}{6}$$

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

$$\textcircled{\text{㉢}} \div 1\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

몫이 모두 같을 때 나누는 수가 작으면 나뉘지는 수도 작습니다.

$1\frac{1}{3} < 1\frac{4}{5} < 1\frac{5}{6}$  이므로 가장 작은 수는 ㉢입니다.

14. 어떤 수  $\square$ 에  $\frac{1}{4}$ 을 곱한 다음  $\frac{2}{5}$ 로 나누면  $\frac{7}{9}$ 이 된다고 할 때, 다음을 계산하시오.

$$\square \div \frac{14}{3} \times 4\frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▶ 정답 :  $1\frac{1}{9}$

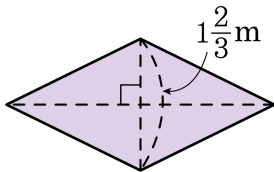
해설

$$\square \times \frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{9} \text{ 이므로}$$

$$\square = \frac{7}{9} \times \frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{7}{9} \times \frac{2}{5} \times 4 = \frac{56}{45}$$

$$\frac{56}{45} \div \frac{14}{3} \times 4\frac{1}{6} = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\cancel{45}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{14}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{3}{\cancel{6}}} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$$

15. 마름모의 넓이가  $2\frac{5}{6} \text{ m}^2$  일 때, 나머지 한 대각선의 길이는 몇 m인지 구하시오.



▶ 답 :

m

▷ 정답 :  $3\frac{2}{5} \text{ m}$

해설

(한 대각선의 길이)

= (마름모의 넓이)  $\times 2 \div$  (다른 대각선의 길이)

$$= 2\frac{5}{6} \times 2 \div 1\frac{2}{3} = \frac{17}{6} \times 2 \div \frac{5}{3}$$

$$= \frac{17}{\cancel{6}^{\cancel{3}_1}} \times \cancel{2}^{\cancel{2}_1} \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}(\text{m})$$

16. 동민이네 반 친구 6명이 영어 숙제를 하기 위해 모여서 5일 동안에 전체의  $\frac{2}{5}$ 를 하였습니다. 나머지를 3일 동안에 다 하려면 몇 명이 더 있어야 하겠는지 구하시오. (단, 한 사람의 일하는 능력은 같습니다.)

▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 9명

해설

$$\text{전체 일의 양} : 6 \times 5 \div \frac{2}{5} = 75$$

$$\text{나머지 일의 양} : 75 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 45$$

따라서  $45 \div 3 = 15(\text{명})$ 이므로  
 $15 - 6 = 9(\text{명})$ 이 더 필요합니다.

17. 지훈이는 천 원짜리 1장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는 데 돈의  $\frac{2}{5}$ 를 썼고 군것질로 남은 돈의  $\frac{1}{3}$ 을 썼더니 백 원짜리 6개가 남았습니다. 지훈이가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 었는지 구하시오.



답 :

개



정답 : 5개

해설

$$(\text{쓰고 남은 돈}) = 1 - \left\{ \frac{2}{5} + \left( \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} \right) \right\} = \frac{2}{5}$$

백 원짜리 6개가 남았으므로 처음 가진돈은

$$600 \div \frac{2}{5} = 1500(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 1장인 1000원을 뺀 남은 금액은 500원이므로 백 원짜리 5개를 가지고 있었습니다.

18.  $1\frac{12}{13}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되고  $1\frac{9}{26}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 :  $13\frac{6}{13}$

#### 해설

$1\frac{12}{13}$ 로 나누는 것은  $\frac{13}{25}$ 을 곱하는 것과 같고,  $1\frac{9}{26}$ 를 나누는 것은  $\frac{26}{35}$ 을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다.

분모 25, 35의 최소공배수는 175이고, 분자 13, 26의 최대공약수는 13이므로  $\frac{175}{13} \left( = 13\frac{6}{13} \right)$ 가 됩니다.

19.  $2\frac{1}{12}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되고  $1\frac{7}{8}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 :  $18\frac{3}{4}$

#### 해설

$2\frac{1}{12}$ 로 나누는 것은  $\frac{12}{25}$ 을 곱하는 것과 같고,  $1\frac{7}{8}$ 을 나누는 것은  $\frac{8}{15}$ 을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다.

분모 25와 15의 최소공배수는 75이고, 분자 12와 8의 최대공약수는 4이므로  $\frac{75}{4} \left( = 18\frac{3}{4} \right)$ 가 됩니다.

20. 아파트 공사장에서 트럭으로 크기가 같은 철근을 실어 나르고 있습니다. 트럭은 2톤까지 짐을 실을 수 있습니다. 철근 한 개의 무게가  $145\frac{1}{5}$  kg 일 때 트럭 3대로 실어 나를 수 있는 철근은 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                           개

▷ 정답: 39 개

#### 해설

1 톤은 1000 kg 이므로 2 톤은 2000 kg 입니다.

$2000 \div 145\frac{1}{5} = 13\frac{281}{363}$  이므로 트럭 한 대에 최대한 실어 나를 수 있는 철근의 수는 13개입니다.

따라서 트럭 3대에 실어 나를 수 있는 철근의 수는  $13 \times 3 = 39$ (개) 입니다.