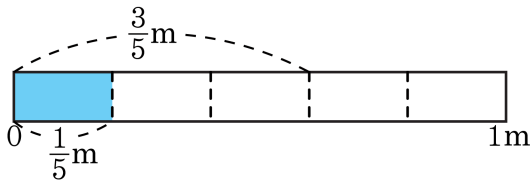


1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



(1) $\frac{3}{5} \text{ m}$ 를 $\frac{1}{5} \text{ m}$ 씩 자르면 도막이 됩니다.

(2) $\frac{3}{5}$ 은 $\frac{1}{5}$ 이 3이므로 $\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = \text{}$ 입니다.

① 3, 1

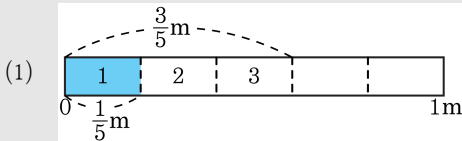
② 3, 2

③ 1, 2

④ 2, 2

⑤ 3, 3

해설



$\frac{3}{5} \text{ m}$ 를 $\frac{1}{5} \text{ m}$ 씩 자르면 3도막이 됩니다.

(2) 분모가 같으면 분자끼리 나눗셈을 합니다.

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = 3 \div 1 = 3$$

2. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$

② $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$

③ $\frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{5}$

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$

⑤ $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$

해설

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

3. 다음 중 계산 결과가 잘못 된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$

② $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

③ $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$

④ $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

해설

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

4. 다음 중 계산 결과가 틀린 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{13} \div \frac{2}{7} = 4\frac{1}{26}$

② $\frac{11}{6} \div \frac{3}{5} = 3\frac{1}{18}$

③ $\frac{5}{4} \div \frac{8}{7} = 1\frac{3}{32}$

④ $\frac{7}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{14}{15}$

⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = 2\frac{3}{16}$

해설

⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$

5. 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 \div \frac{1}{8}$

② $6 \div \frac{1}{7}$

③ $4 \div \frac{1}{10}$

④ $9 \div \frac{1}{4}$

⑤ $7 \div \frac{1}{8}$

해설

① $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

② $6 \div \frac{1}{7} = 6 \times 7 = 42$

③ $4 \div \frac{1}{10} = 4 \times 10 = 40$

④ $9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$

⑤ $7 \div \frac{1}{8} = 7 \times 8 = 56$

6. $6 \div 5$ 와 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{5} \div \frac{1}{5}$

② $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

③ $\frac{6}{7} \div \frac{5}{7}$

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10}$

⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15}$

해설

$$6 \div 5 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

① $\frac{1}{5} \div \frac{1}{5} = 1$

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

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

④ $\frac{3}{10} \div \frac{7}{10} = 3 \div 7 = \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{4}{15} \div \frac{3}{15} = 4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

7. $9 \div 6$ 과 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{7} \div \frac{9}{7}$

② $\frac{5}{13} \div \frac{4}{13}$

③ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}$

④ $\frac{3}{17} \div \frac{2}{17}$

⑤ $\frac{3}{8} \div \frac{5}{8}$

해설

$$9 \div 6 = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{6}{7} \div \frac{9}{7} = 6 \div 9 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{13} \div \frac{4}{13} = 5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 3 \div 1 = 3$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{17} \div \frac{2}{17} = 3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{8} \div \frac{5}{8} = 3 \div 5 = \frac{3}{5}$$

8. 다음 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$

② $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6}$

③ $\frac{3}{7} \div \frac{4}{7}$

④ $\frac{5}{8} \div \frac{5}{8}$

⑤ $\frac{5}{9} \div \frac{4}{9}$

해설

나누어지는 수가 나누는 수보다 작으면 몫이 1보다 작습니다.

따라서 나누어지는 수 $\frac{3}{7}$ 이 나누는 수 $\frac{4}{7}$ 보다 작으므로 $\frac{3}{7} \div \frac{4}{7}$ 의

몫은 1보다 작습니다.

9. $\frac{3}{8}$ 을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 5가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $13\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{40}$

③ $1\frac{7}{8}$

④ $13\frac{2}{3}$

⑤ $2\frac{1}{13}$

해설

$$\frac{3}{8} \times (\text{어떤 수}) = 5$$

$$(\text{어떤 수}) = 5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$$

10. 다음 분수의 나눗셈 중 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{7}{9} \div \frac{3}{9}$

② $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$

③ $\frac{4}{15} \div \frac{8}{15}$

④ $\frac{3}{10} \div \frac{9}{14}$

⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11}$

해설

① $\frac{7}{9} \div \frac{3}{9} = \frac{7}{\cancel{9}_1} \times \frac{\cancel{9}^1}{3} = 2\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{2}^4}{8} = 4$

③ $\frac{4}{15} \div \frac{8}{15} = \frac{\cancel{4}_1}{\cancel{15}_1} \times \frac{\cancel{15}^1}{\cancel{8}_2} = \frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{10} \div \frac{9}{14} = \frac{\cancel{3}_1}{\cancel{10}_5} \times \frac{\cancel{14}^7}{\cancel{9}_3} = \frac{7}{15}$

⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11} = \frac{\cancel{4}_1}{5} \times \frac{11}{\cancel{8}_2} = 1\frac{1}{10}$

11. 진호네 집 승용차는 $3\frac{5}{8}$ L의 휘발유로 $35\frac{1}{24}$ km를 갑니다. 이 승용차는 1 L의 휘발유로 몇 km를 가겠는지 구하시오.

① $9\frac{2}{3}$ km

② $9\frac{1}{3}$ km

③ $8\frac{2}{3}$ km

④ $10\frac{2}{3}$ km

⑤ $9\frac{3}{4}$ km

해설

(1 L의 휘발유로 가는 거리)

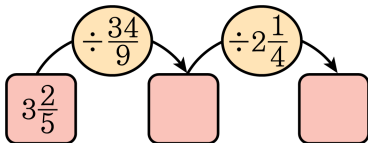
= (간거리) ÷ (사용한 휘발유의 양)

$$= 35\frac{1}{24} \div 3\frac{5}{8} = \frac{841}{24} \div \frac{29}{8}$$

$$= \frac{\overset{29}{\cancel{841}}}{\underset{3}{\cancel{24}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{29}}} = \frac{29}{3} = 9\frac{2}{3} \text{ (km)}$$

따라서 1 L의 휘발유로 $9\frac{2}{3}$ km를 갑니다.

12. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



① $\frac{9}{10}, \frac{2}{5}$
 ④ $\frac{7}{10}, \frac{2}{5}$

② $\frac{9}{10}, \frac{1}{5}$
 ⑤ $\frac{3}{10}, \frac{4}{5}$

③ $\frac{9}{10}, \frac{3}{5}$

해설

$$3\frac{2}{5} \div \frac{34}{9} = \frac{17}{5} \div \frac{34}{9} = \frac{17}{5} \times \frac{9}{\cancel{34}_2} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{9}{10} \div 2\frac{1}{4} = \frac{9}{10} \div \frac{9}{4} = \frac{\cancel{9}_3}{10} \times \frac{4}{\cancel{9}_1} = \frac{2}{5}$$

13. 안에 알맞은 기약분수를 써넣으시오.

$$1\frac{1}{5} \times \square \div \frac{9}{14} = 7$$

① $3\frac{3}{4}$

② $4\frac{3}{4}$

③ $5\frac{3}{4}$

④ $3\frac{1}{4}$

⑤ $4\frac{1}{4}$

해설

$$1\frac{1}{5} \times \square \div \frac{9}{14} = 7$$

$$\square = 7 \times \frac{9}{14} \div 1\frac{1}{5} = 7 \times \frac{9}{14} \div \frac{6}{5}$$

$$= \cancel{7}^1 \times \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{14}_2} \times \frac{5}{\cancel{6}_2} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

14. 다음 나눗셈의 몫이 $\frac{3}{4}$ 의 2배일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\square \div 2\frac{2}{3}$$

① 5

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$\frac{3}{\cancel{4}^1_2} \times \cancel{2} = \frac{3}{2} \text{ 이므로}$$

$$\square \div 2\frac{2}{3} = \frac{3}{2},$$

$$\square = \frac{3}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{8}^4}{\cancel{3}_1} = 4$$

15. 다음 중 $\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc}$ 과 계산한 값이 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{\bigcirc}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc}$

④ $\frac{\star}{\square} \times \frac{\Delta}{\bigcirc}$

② $\frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

⑤ $\frac{\bigcirc}{\star} \times \frac{\square}{\Delta}$

③ $\frac{\square}{\Delta} \times \frac{\bigcirc}{\star}$

해설

주어진 식을 통분하면

$$\frac{\Delta}{\square} \div \frac{\star}{\bigcirc} = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \bigcirc} \div \frac{\star \times \square}{\bigcirc \times \square} \text{ 이 되고,}$$

분모가 같으면 분자의 나눗셈만 하면 되므로

$$(\Delta \times \bigcirc) \div (\star \times \square) = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\star \times \square} = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{\bigcirc}{\star} \text{ 가 됩니다.}$$

16. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$

③ $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \div 5 = 1$

⑤ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 2 \times \frac{4}{3} = 2\frac{2}{3}$

② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$
④ $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$

해설

① $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{18} \div \frac{8}{18} = 4 \div 8 = \frac{1}{2}$

② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{27}{20} = 1\frac{43}{200}$

③ $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \times 5 = 25$

⑤ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$

17. 하나는 자전거를 타고 $\frac{9}{16}$ km를 달렸고, 유림이는 $\frac{5}{8}$ km를 달렸습니다. 하나가 자전거를 타고 달린 거리는 유림이가 달린 거리의 몇 배입니까?

① $\frac{1}{9}$ 배

② $1\frac{1}{9}$ 배

③ $1\frac{1}{10}$ 배

④ $1\frac{9}{10}$ 배

⑤ $\frac{9}{10}$ 배

해설

$$\frac{9}{16} \div \frac{5}{8} = \frac{9}{16} \times \frac{8}{5} = \frac{9}{10} (\text{배})$$

18. 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 44 kg입니다.

19. 다음 나눗셈을 계산하였더니 $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수 $\square$ 를 $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$$

① $\frac{1}{9}$

② $1\frac{1}{9}$

③ $1\frac{2}{9}$

④ $1\frac{4}{9}$

⑤ $1\frac{5}{9}$

해설

$$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$$

$$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$$

$$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$$

$$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{39}{5} \times \frac{7}{\cancel{54}^{13}_{18}} = \frac{91}{90}$$

$$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{91}{\cancel{90}^{13}_{30}} \times \frac{\cancel{30}^1_{21}}{\cancel{21}_3} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$$

20. 나눗셈의 몫이 작은 것부터 순서대로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} 5 \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 5 \div \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 5 \div \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 5 \div \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 5 \div \frac{1}{3}$$

① ㉣, ㉤, ㉠, ㉢, ㉡

② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣

③ ㉤, ㉠, ㉣, ㉢, ㉡

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠, ㉤

⑤ ㉠, ㉤, ㉢, ㉡, ㉣

해설

나누어지는 수가 같을 때는 나누는 수가 커지면 몫이 작아지고
반대로 나누는 수가 작아지면 몫이 커집니다. 따라서 주어진
식에서 나누는 수가 큰 순서대로 나열하면 됩니다.

$\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$ 을 크기 순서대로 나타내면

$\frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ 입니다.

따라서 몫이 작은 것부터 순서대로 기호로 쓰면

㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣가 됩니다.

21. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{가} &= \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} \\ \text{나} &= 4 \div \frac{2}{11} \end{aligned}$$

① $\frac{9}{11}$

② $1\frac{2}{9}$

③ $1\frac{1}{9}$

④ $2\frac{2}{9}$

⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$$

$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$$

$$\text{따라서, 나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$$

22. 부피가 $1\frac{5}{7}\text{m}^3$ 인 직육면체가 있습니다. 밑면의 가로가 $\frac{5}{4}\text{m}$ 이고 세로가 $1\frac{1}{7}\text{m}$ 일 때, 높이는 몇 m입니까?

① $1\frac{3}{5}\text{m}$

② $1\frac{4}{5}\text{m}$

③ 2m

④ $1\frac{1}{5}\text{m}$

⑤ $1\frac{2}{5}\text{m}$

해설

직육면체의 높이를 $\square\text{m}$ 라 하면

$$\frac{5}{4} \times 1\frac{1}{7} \times \square = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} \div \frac{5}{4} \div 1\frac{1}{7}$$

$$\square = \frac{\cancel{12}^6}{\cancel{7}_1} \times \frac{1}{5} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{8}_1} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}(\text{m})$$

23. 다음 중 아래의 나눗셈에 대해 바르게 설명한 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

$$\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$$

- (가) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수이면,
몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 큼니다.
- (나) 몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작습니다.
- (다) $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수이면
몫은 $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 항상 큼니다.
- (라) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는 $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

① (가), (나)

② (가), (다)

③ (가), (라)

④ (나), (다), (라)

⑤ (가), (나), (다), (라)

해설

나눗셈의 몫이 항상 나누어지는 수보다 작아지는 것은 아닙니다. 나누는 수가 1보다 작은 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 커지고, 나누는 수가 1보다 큰 수이면 나눗셈의 몫은 나누어지는 수보다 작아집니다.

예를 들어 설명하는 다음과 같습니다.

(가) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 진분수인 경우

$$\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2, \frac{4}{3} < 2$$

(나) $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 가 1이거나 1보다 작으면, $\frac{\star}{\square}$ 과 같거나, $\frac{\star}{\square}$ 보다 큰 수가 될 수 있습니다.

따라서, 몫은 $\frac{\star}{\square}$ 보다 항상 작지는 않습니다.

(다) 나누는 수가 1보다 작을 때 몫은 나누어지는 수보다 커지게 됩니다. 그런데 나누어지는 수 $\frac{\star}{\square}$ 가 1보다 큰 수라고 해서 몫이 나누는 수 $\frac{\bigcirc}{\triangle}$ 보다 크다고 말할 수는 없습니다.

(라) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle}$ 는 $\frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc}$ 와 같습니다.

따라서, 바르게 설명한 것은 3번 (가), (라)입니다.

24. 다음 식에서 ○와 △는 서로 다른 자연수입니다. 다음 식이 성립하도록 하는 ○와 △는 모두 몇 쌍입니까?

$$3 \div \frac{\bigcirc}{12} = \triangle$$

① 4 쌍

② 5 쌍

③ 6 쌍

④ 7 쌍

⑤ 8 쌍

해설

곱해서 36이 되는 서로 다른 두 자연수인 ○와 △의 쌍을 알아보면

$(\bigcirc, \triangle) \rightarrow (1, 36), (2, 18), (3, 12), (4, 9), (9, 4), (12, 3),$
 $(18, 2), (36, 1)$

따라서, $(\bigcirc, \triangle)$ 은 모두 8쌍입니다.

25. 민수의 나이를 영철이의 나이로 나누면 $\frac{6}{9}$ 이고, 영철이의 나이를 은영이의 나이로 나누면 $\frac{9}{24}$ 가 됩니다. 민수의 나이를 은영이의 나이로 나누면 얼마입니까?

① $\frac{9}{16}$

② 4

③ $1\frac{7}{9}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$A \div B = \frac{A}{B} \text{ 이므로}$$

$$\frac{\text{민수}}{\text{영철}} = \frac{6}{9}, \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{9}{24}$$

$$\begin{aligned} (\text{민수}) \div (\text{은영}) &= \frac{\text{민수}}{\text{은영}} = \frac{\text{민수} \times \text{영철}}{\text{은영} \times \text{영철}} \\ &= \frac{\text{민수}}{\text{영철}} \times \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{6}{9} \times \frac{9}{24} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$