

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3\text{m를 } \frac{1}{3}\text{m씩 자르면 } \square \text{도막이므로}$$
$$3 \div \frac{1}{3} = \square \text{입니다.}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 9

해설

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

2. 사탕 2kg 을 9 개의 봉지에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg 씩 담으면 됩니까?

① $\frac{1}{9}$ kg ② $\frac{2}{9}$ kg ③ $\frac{1}{3}$ kg ④ $\frac{4}{9}$ kg ⑤ $\frac{5}{9}$ kg

해설

(한 봉지에 담는 사탕의 무게)
= (사탕 전체의 무게)÷ (봉지의 수)
= $2 \div 9 = 2 \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$ (kg)

3. 어떤 나무도막의 길이가 $\frac{8}{9}$ m입니다. 이 나무도막을 한 사람에게 $\frac{4}{9}$ m씩 나눠준다고 했을 때 나무도막을 가질 수 있는 사람은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 2 명

▷ 정답 : 2명

해설

$$\frac{8}{9} \div \frac{4}{9} = 2(\text{명})$$

4. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{5}$ ③ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$
④ $\frac{2}{5} \div \frac{12}{13} = 2\frac{4}{13}$ ⑤ $\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{5}{27}$

해설

① $\frac{2}{5} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{25}$
② $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{6}$
③ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{6}$
④ $\frac{2}{5} \div \frac{12}{13} = \frac{2}{5} \times \frac{13}{12} = \frac{13}{30}$
⑤ $\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{8}{15}$

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

6. 재경이는 12L의 물을 $\frac{1}{5}$ L들이 병에 똑같이 나누어 담으려고 합니다.
모두 몇 개의 병이 필요합니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 60 개

해설

$$12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60(\text{개})$$

7. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5}$
④ $\frac{2}{9} \div \frac{2}{7}$

② $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5}$
⑤ $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9}$

③ $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14}$

해설

① $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16}$

② $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{4} = \frac{7}{8}$

③ $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14} = \frac{4}{7} \times \frac{14}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

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

⑤ $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9} = \frac{11}{12} \times \frac{9}{5} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$

8. 숫자 카드

2

,

3

,

6

 을

--

 안에 한번씩만 넣어 나눗셈식을 만들었을 때, 그 몫이 가장 클 때의 값을 구하시오.

÷

8

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

몫이 가장 크게 되기 위해서는 가장 큰 수를 가장 작은 수로 나누어야 합니다.

$6 \div \frac{2}{8} = 6 \times \frac{8}{2} = 24$

9. 다음 중에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

㉠ $12 \div \frac{1}{5}$

㉡ $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9}$

㉢ $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3}$

㉣ $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8}$

㉤ $20 \div 1\frac{3}{7}$

해설

㉠ $12 \div \frac{1}{5} = 12 \times 5 = 60$

㉡ $5\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{17}{3} \times \frac{9}{5} = \frac{51}{5} = 10\frac{1}{5}$

㉢ $\frac{4}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{7}$

㉣ $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{8} = \frac{5}{2} \div \frac{11}{8} = \frac{5}{2} \times \frac{8}{11}$
 $= \frac{20}{11} = 1\frac{9}{11}$

㉤ $20 \div 1\frac{3}{7} = 20 \times \frac{7}{10} = 14$

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} \div \frac{14}{15} \times \frac{7}{18}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{9}{10} \div \frac{14}{15} \times \frac{7}{18} = \frac{9}{10} \times \frac{15}{14} \times \frac{7}{18} = \frac{3}{8}$$

11. 다음 분수의 혼합계산을 하시오.

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{5}{6}$

해설

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7} = \frac{33}{14} \times 2 \times \frac{7}{18} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

12. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{7} \times \left(3\frac{3}{7} \div \square \right) = 1\frac{5}{22}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{29}{147}$

해설

$$\frac{3}{7} \times \left(3\frac{3}{7} \div \square \right) = 1\frac{5}{22}$$

$$3\frac{3}{7} \div \square = 1\frac{5}{22} \div \frac{3}{7} = \frac{27}{22} \times \frac{7}{3} = \frac{63}{22}$$

$$\square = 3\frac{3}{7} \div \frac{63}{22} = \frac{24}{7} \times \frac{22}{63} = 1\frac{29}{147}$$

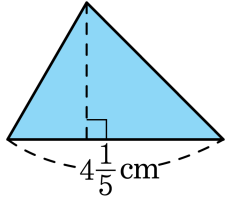
13. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$ ② $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$
③ $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \div 5 = 1$ ④ $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$
⑤ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 2 \times \frac{4}{3} = 2\frac{2}{3}$

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

14. 밑변의 길이가 $4\frac{1}{5}$ cm 이고 넓이가 $5\frac{3}{5}$ cm² 인 삼각형의 높이를 구하면 얼마입니까?



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

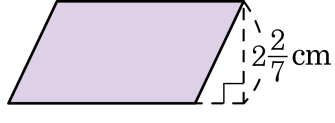
해설

$4\frac{1}{5} \times (\text{높이}) \times \frac{1}{2} = 5\frac{3}{5}$ 이므로

삼각형의 높이는 $5\frac{3}{5} \times 2 \div 4\frac{1}{5}$ 을 계산하면 되므로

$\frac{28}{5} \times 2 \times \frac{5}{21} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}(\text{cm})$ 가 됩니다.

15. 넓이가 $9\frac{3}{5}$ cm²인 평행사변형의 밑변의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: $4\frac{1}{5}$ cm

해설

밑변의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2\frac{2}{7} = 9\frac{3}{5}$$

$$\square = 9\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{7} = \frac{48}{5} \div \frac{16}{7}$$

$$= \frac{\cancel{48}^3}{5} \times \frac{7}{\cancel{16}_1} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5} \text{ (cm)}$$

16. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{14}{5} \times \frac{10}{7} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{31}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

17. 나눗셈의 몫이 가장 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ $2\frac{3}{7} \div 1\frac{5}{8}$

㉡ $2\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{6}$

㉢ $2\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{㉠} \quad 2\frac{3}{7} \div 1\frac{5}{8} = \frac{17}{7} \div \frac{13}{8} = \frac{17}{7} \times \frac{8}{13} = \frac{136}{91} = 1\frac{45}{91}$$

$$\textcircled{㉡} \quad 2\frac{3}{8} \div 1\frac{1}{6} = \frac{19}{8} \div \frac{7}{6} = \frac{19}{\cancel{8}^3_4} \times \frac{\cancel{6}^3}{7} = \frac{57}{28} = 2\frac{1}{28}$$

$$\textcircled{㉢} \quad 2\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5} = \frac{8}{3} \div \frac{16}{5} = \frac{\cancel{8}^1}{3} \times \frac{5}{\cancel{16}_2} = \frac{5}{6}$$

$$\rightarrow 2\frac{1}{28} > 1\frac{45}{91} > \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{㉡} > \textcircled{㉠} > \textcircled{㉢}$$

18. $\frac{5}{6}$ m 짜리 띠를 12개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{4}$ m 짜리 띠를 만들려면 몇 개를 만들 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 40 개

해설

끈 전체의 길이는 $\frac{5}{6} \times 12 = 10(\text{m})$ 이므로

$\frac{1}{4}$ m 짜리 끈의 개수는 $10 \div \frac{1}{4} = 10 \times 4 = 40(\text{개})$ 입니다.

19. $3\frac{1}{4}$ m 짜리 띠를 12 개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로 $\frac{1}{2}$ m 짜리 띠를 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

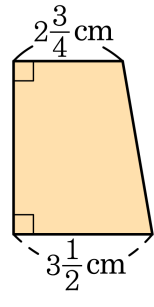
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 78 개

해설

$$\left(3\frac{1}{4} \times 12\right) \div \frac{1}{2} = \frac{13}{4} \times 12 \times 2 = 78(\text{개})$$

20. 사다리꼴의 넓이가 $13\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{5}$ cm

해설

(높이) = (사다리꼴의 넓이) $\times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\}$
 $= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}\right)$
 $= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{4}\right)$
 $= 13\frac{3}{4} \times 2 \div 5\frac{5}{4} = \frac{55}{4} \times 2 \div \frac{25}{4}$
 $= \frac{11}{4} \times 2 \times \frac{4}{25} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}(\text{cm})$

21. 재민이는 천 원짜리 3장과 백 원짜리 몇 개를 가지고 있습니다. 이 중 학용품을 사는데 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 썼고, 군것질로 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 썼더니 백 원짜리 8개가 남았습니다. 재민이가 처음에 가지고 있던 돈에서 백 원짜리는 몇 개 있었는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

$$\begin{aligned}(\text{쓰고 남은 돈}) &= 1 - \left\{ \frac{2}{3} + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \right) \right\} \\ &= 1 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{9} \right) \\ &= 1 - \left(\frac{6}{9} + \frac{1}{9} \right) = 1 - \frac{7}{9} = \frac{2}{9}\end{aligned}$$

백 원짜리 8개가 남았으므로 처음 가진 돈은

$$800 \div \frac{2}{9} = 3600(\text{원}) \text{입니다.}$$

따라서 천 원짜리 3장인 3000원을 뺀 남은 금액은 600원이므로 백 원짜리 6개를 가지고 있었습니다.

22. 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.

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

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

- ① 4쌍 ② 5쌍 ③ 6쌍 ④ 7쌍 ⑤ 8쌍

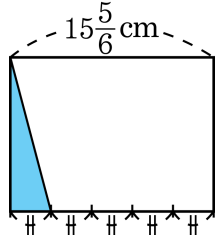
해설

곱해서 36이 되는 서로 다른 두 자연수인 ○와 △의 쌍을 알아보면

(○, △) → (1, 36), (2, 18), (3, 12), (4, 9), (9, 4), (12, 3), (18, 2), (36, 1)

따라서, (○, △)은 모두 8쌍입니다.

24. 직사각형 모양의 널빤지에 색칠한 부분의 넓이가 19 cm^2 입니다. 널빤지 전체의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 190 cm^2

해설

(색칠한 부분의 밑변의 길이)
 $= 15\frac{5}{6} \div 5 = 3\frac{1}{6}(\text{cm})$
세로의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면 $3\frac{1}{6} \times \square \div 2 = 19$,
 $\square = 19 \div 3\frac{1}{6} \times 2 = \frac{1}{18} \times \frac{6}{1} \times 2 = 12$
(널빤지 전체의 넓이) $= 15\frac{5}{6} \times 12 = 190(\text{cm}^2)$

25. $2\frac{1}{12}$ 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.