

1. 다음 분수의 나눗셈 중 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{7}{9} \div \frac{3}{9}$
④ $\frac{3}{10} \div \frac{9}{14}$

② $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$
⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11}$

③ $\frac{4}{15} \div \frac{8}{15}$

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

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

⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11} = \frac{\cancel{4}_4}{5} \times \frac{11}{\cancel{8}_2} = 1\frac{1}{10}$

2. 다음 중 아래의 나뭇셈에 대해 바르게 설명한 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

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

(가) $\frac{\bigcirc}{\Delta}$ 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 $\frac{\bigcirc}{\Delta}$ 보다 항상 큼니다.

(라) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\Delta}$ 는 $\frac{\star}{\square} \times \frac{\Delta}{\bigcirc}$ 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) $\frac{0}{1}$ 가 진분수인 경우

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

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

따라서, 뭇은 $\frac{\star}{\square}$ 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) $\frac{\star}{\square} \div \frac{\bigcirc}{\triangle} \text{는 } \frac{\star}{\square} \times \frac{\triangle}{\bigcirc} \text{와 같습니다.}$

따라서, 바르게 설명한 것은 3번 (가), (라)입니다.

3. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $12.47 \div 29$
- ② $53.55 \div 8.5$
- ③ $7.56 \div 2.1$
- ④ $5.544 \div 2.31$
- ⑤ $25.41 \div 12.1$

해설

- ① $12.47 \div 29 = 0.43$
- ② $53.55 \div 8.5 = 535.5 \div 85 = 6.3$
- ③ $7.56 \div 2.1 = 75.6 \div 21 = 3.6$
- ④ $5.544 \div 2.31 = 554.4 \div 231 = 2.4$
- ⑤ $25.41 \div 12.1 = 254.1 \div 121 = 2.1$

4. 한 장의 무게가 3.52kg 인 유리판이 여러장 쌓여 있습니다. 유리판 전체의 무게를 재어 보니 56.32kg 이었습니다. 유리판은 모두 몇 장이 쌓여 있습니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 16장

해설

$$56.32 \div 3.52 = 16(\text{장})$$

5. 다음 중 몫이 10 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $20.3 \div 2.9$

② $3.44 \div 0.43$

③ $17.29 \div 1.9$

④ $2.754 \div 0.27$

⑤ $20 \div 2.5$

해설

① $20.3 \div 2.9 = 203 \div 29 = 7$

② $3.44 \div 0.43 = 344 \div 43 = 8$

③ $17.29 \div 1.9 = 172.9 \div 19 = 9.1$

④ $2.754 \div 0.27 = 275.4 \div 27 = 10.2$

⑤ $20 \div 2.5 = 200 \div 25 = 8$

6. $19.58 \div 8.7$ 을 자연수 부분까지 구했을 때 검산식으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

① $8.7 \times 2 + 0.18$

② $8.7 \times 2 + 2.1$

③ $8.7 \times 2 + 0.218$

④ $8.7 \times 2 + 2.18$

⑤ $8.7 \times 2 + 0.21$

해설

소수의 나눗셈을 계산하여, 몫과 나머지를 확인합니다.
<검산식> : (몫) $\times$ (나누는수) + (나머지) = (나누어지는수)
따라서 $19.58 \div 8.7 = 2 \cdots 2.18$ 의 검산식은
 $8.7 \times 2 + 2.18$ 입니다.

7. 길이가 11.2m인 고무줄이 있습니다. 이 고무줄을 친구들에게 똑같이 0.85m씩 나누어 주려고 할 때, 최대한 많은 친구들에게 나누어줄 때 남는 고무줄의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

▶ 정답 : 0.15m

해설

11.2 ÷ 0.85 = 13 ... 0.15 이므로
13 명에게 줄 수 있고, 0.15m가 남습니다.

8. 29.64 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하였더니 몫이 4.78 이고, 나머지가 0.004 이었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하십시오.

① 5.8 ② 6.2 ③ 6.24 ④ 6.5 ⑤ 6.64

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$29.64 \div \square = 4.78 \cdots 0.004$$

$$\square = (29.64 - 0.004) \div 4.78 = 29.636 \div 4.78 = 6.2$$

9. $A \star B = (A \div B) \div A$ 일 때, 다음을 계산하려고 합니다. 답을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) \star \frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) = \left(1\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}\right) \div 1\frac{3}{8} = \left(\frac{11}{8} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{11} = \frac{3}{2}$$

$$\left(\frac{3}{2} \star \frac{5}{4}\right) = \left(\frac{3}{2} \div \frac{5}{4}\right) \div \frac{3}{2} = \left(\frac{3}{2} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$$

답은 $\frac{4}{5}$ 이므로, 분모와 분자의 합은 9입니다.

10. 다음은 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 나열한 것입니다. 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

㉠ $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$

㉡ $2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$

㉢ $\frac{4}{5} \div 8$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$

㉡ $2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{11} = 2$

㉢ $\frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} = 0.1$

따라서 몫이 큰 것부터 차례대로 기호로 나열하면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

11. 어떤 수에 $\frac{5}{3}$ 를 곱한 후 $2\frac{1}{3}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{5}{3}$ 로 나눈 후 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 $\frac{49}{50}$ 가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

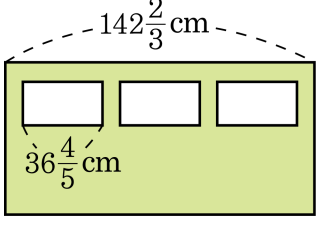
$$\square \div \frac{5}{3} \times 2\frac{1}{3} = \frac{49}{50}$$

$$\square = \frac{49}{50} \div 2\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{49}{50} \times \frac{3}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{7}{10}$$

따라서 바르게 계산한 답을 구하면

$$\frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \div 2\frac{1}{3} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$$

12. 가로가 $142\frac{2}{3}$ cm인 게시판에 가로가 $36\frac{4}{5}$ cm인 종이 3장을 똑같은 간격으로 나열하였습니다. 게시판과 종이 사이, 종기와 종이 사이의 간격이 같을 때, 종기와 종이 사이의 간격은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $8\frac{1}{15}$ cm

해설

종이와 종이 사이의 간격을 알아보는 식은 다음과 같습니다.

$$\begin{aligned} & \left(142\frac{2}{3} - 36\frac{4}{5} \times 3\right) \div 4 \\ &= \left(\frac{428}{3} - \frac{184}{5} \times 3\right) \times \frac{1}{4} = 8\frac{1}{15} \end{aligned}$$

13. 소영이의 키는 준호의 키의 $\frac{4}{5}$ 이고, 한영이의 키의 $\frac{5}{6}$ 입니다. 소영이의 키가 1 m 20 cm 라면 준호와 한영이의 키의 차는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 6cm

해설

$$(\text{소영이의 키}) = (\text{준호의 키}) \times \frac{4}{5}$$

$$(\text{소영이의 키}) = (\text{한영이의 키}) \times \frac{5}{6}$$

$$(\text{준호의 키}) = 120 \div \frac{4}{5} = 150(\text{cm})$$

$$(\text{한영이의 키}) = 120 \div \frac{5}{6} = 144(\text{cm})$$

$$(\text{준호와 한영이의 키의 차}) = 150 - 144 = 6(\text{cm})$$

14. 미림이는 동화책을 어제는 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 읽고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었더니 14쪽이 남았습니다. 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 28 쪽

해설

전체 쪽수를 $\square$ 쪽이라 하면

$$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = 14$$

$$\square = 14 \div \frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$$

$$\square = 28(\text{쪽})$$

15. 미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이고, 윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배입니다. 미영이가 가진 돈이 4200원이면, 진수가 가진 돈은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▶ 정답 : 1120원

해설

미영이가 가진 돈은 윤영이가 가진 돈의 2.5 배이므로
(윤영이가 가진 돈) = $4200 \div 2.5 = 1680$ (원)
윤영이가 가진 돈은 진수가 가진 돈의 1.5 배이므로
(진수가 가진 돈) = $(4200 \div 2.5) \div 1.5 = 1680 \div 1.5 = 1120$ (원)
입니다.

16. Δ 의 값이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $3.458 \div \Delta = 2.66$

② $67.44 \div \Delta = 56.2$

③ $38.34 \div \Delta = 42.6$

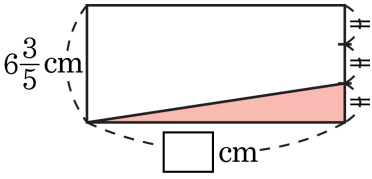
④ $25.568 \div \Delta = 7.52$

⑤ $57.5 \div \Delta = 12.5$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.
따라서 ③ $38.34 \div \Delta = 42.6$ 에서 $42.6 > 38.34$ 이므로 Δ 의 값은 1 보다 작습니다.

17. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 가로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



- ① $14\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ② $13\frac{6}{11}\text{ cm}$
- ③ $11\frac{6}{13}\text{ cm}$
- ④ $13\frac{4}{13}\text{ cm}$
- ⑤ $11\frac{5}{14}\text{ cm}$

해설

색칠한 부분의 가로 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 할 때,

(색칠한 부분의 높이) $= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3$
 $= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5}$
 $= 2\frac{1}{5}(\text{cm})$

$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$

$\square = 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11}$
 $= 14\frac{6}{11}(\text{cm})$

18. 노끈을 3등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 책상의 높이를 재었더니 끈이 12cm 남았습니다. 같은 노끈을 4등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 책상의 높이를 재었더니 끈이 5cm가 모자랐습니다. 책상의 높이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 56cm

해설

$$(\text{노끈의 길이}) = (12 + 5) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) = 204(\text{cm})$$

$$(\text{책상의 높이}) = 204 \div 3 - 12 = 56(\text{cm})$$

19. 가, 나, 다 세 개의 추가 있습니다. 가의 무게는 나의 무게의 0.4 배이고, 다의 무게는 나의 무게의 0.8 배입니다. 세 추의 무게의 합이 27.5 kg 일 때, 나의 무게를 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답 : 12.5 kg

해설

$$\begin{aligned} \text{가} &= 4 \times 0.4, \text{ 다} = 4 \times 0.8, \text{가} + \text{나} + \text{다} = 27.5\text{kg} \\ \text{나} \times 0.4 + \text{나} + \text{나} \times 0.8 &= 4 \times 2.2 = 27.5 \\ \text{나} &= 27.5 \div 2.2 = 12.5(\text{kg}) \end{aligned}$$

20. 석규와 윤진이의 몸무게의 합은 98.1kg, 정수와 윤진이의 몸무게의 합은 78.2kg, 석규와 정수의 몸무게의 합은 84.9kg입니다. 석규의 몸무게는 윤진이의 몸무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 1.15 배

해설

세 사람의 몸무게의 합을 구해보면 다음과 같습니다.
석규+윤진+정수= (98.1+84.9+78.2)÷2=130.6

석규=130.6-78.2=52.4
윤진=130.6-84.9=45.7

52.4÷45.7=1.146...⇒1.15(배)