

1. 다음 식을 계산하시오.

1.96 ÷ 2²/₅

- ① ⁴⁹/₂₀
- ② ⁴⁹/₃₀
- ③ ⁴⁹/₄₀
- ④ ⁴⁹/₅₀
- ⑤ ⁴⁹/₆₀

해설

1.96 ÷ 2²/₅ = 1²⁴/₂₅ ÷ ¹²/₅ = ⁴⁹/₂₅ × ⁵/₁₂ = ⁴⁹/₆₀

2. 색 테이프가 14.25 m 있습니다. 이것을 한 명에게 $\frac{3}{4}$ m씩 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 19 명

해설

$$14.25 \div \frac{3}{4} = \frac{1425}{100} \div \frac{3}{4} = \frac{1425}{100} \times \frac{4}{3} = 19 \text{ (명)}$$

해설

$$14.25 \div \frac{3}{4} = 14.25 \div 0.75 = 19 \text{ (명)}$$

3. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$5.78 \div 3\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.7

해설

$$5.78 \div 3\frac{2}{5} = 5.78 \div 3.4 = 1.7$$

4. 분수를 소수로 고쳐서 계산하고, 몫이 나누어 떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.

$$3\frac{1}{5} \div 1.8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.8

해설

$$3\frac{1}{5} \div 1.8 = 3.2 \div 1.8 = 1.77\cdots \rightarrow 1.8$$

5. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

6. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는

얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$
- ② $2\frac{9}{100}$
- ③ $3\frac{9}{10}$
- ④ $3\frac{9}{100}$
- ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

(어떤수) $\times 2\frac{1}{3} = 7.21$

(어떤수) $= 7.21 \div 2\frac{1}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$
 $= \frac{309}{100}$
 $= 3\frac{9}{100}$

7. 다음을 계산하시오.

$$\left(1\frac{3}{5} - 0.2\right) \div \frac{1}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$$\begin{aligned}\left(1\frac{3}{5} - 0.2\right) \div \frac{1}{5} &= (1.6 - 0.2) \div 0.2 \\ &= 1.4 \div 0.2 = 7\end{aligned}$$

8. 다음 중 나눗셈의 몫을 소수로 나타낼 때, 정확한 값을 나타내기 어려운 것을 고르시오.

- ① $1.24 \div \frac{4}{9}$
- ② $5\frac{3}{4} \div 0.5$
- ③ $6.25 \div \frac{1}{5}$
- ④ $1.13 \div 1\frac{3}{5}$
- ⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11$

해설

- ① $1.24 \div \frac{4}{9} = \frac{124}{100} \times \frac{9}{4} = \frac{279}{100} = 2.79$
- ② $5\frac{3}{4} \div 0.5 = 5.75 \div 0.5 = 11.5$
- ③ $6.25 \div \frac{1}{5} = 6.25 \div 0.2 = 31.25$
- ④ $1.13 \div 1\frac{3}{5} = 1.13 \div 1.6 = 0.70625$
- ⑤ $8\frac{2}{5} \div 1.11 = 8.4 \div 1.11 = 7.5675 \cdots$

9. 굵기가 일정한 철근 3.5m 의 무게가 $2\frac{2}{3}$ kg 이면 철근 1m 의 무게는 얼마입니까?

- ① $\frac{10}{21}$ kg ② $\frac{1}{7}$ kg ③ $\frac{2}{3}$ kg ④ $\frac{1}{2}$ kg ⑤ $\frac{16}{21}$ kg

해설

$$1\text{m의 무게} : 2\frac{2}{3} \div 3.5 = \frac{8}{3} \times \frac{10}{35} = \frac{16}{21}(\text{kg})$$

10. 다음을 계산하여 소수로 나타내시오.

$$4\frac{2}{5} + \left(0.9 - \frac{2}{5}\right) \times 2 \div 0.5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.4

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{2}{5} + \left(0.9 - \frac{2}{5}\right) \times 2 \div 0.5 \\ &= 4.4 + (0.9 - 0.4) \times 2 \div 0.5 \\ &= 4.4 + 0.5 \times 2 \div 0.5 \\ &= 4.4 + 2 = 6.4 \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하여 소수로 나타내시오.

$$1.4 \times \frac{1}{2} - 0.125 \times \frac{1}{5} \div \frac{1}{2} - 0.5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.15

해설

$$\begin{aligned} & 1.4 \times \frac{1}{2} - 0.125 \times \frac{1}{5} \div \frac{1}{2} - 0.5 \\ &= \frac{14}{10} \times \frac{1}{2} - \frac{125}{1000} \times \frac{1}{5} \times 2 - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{10} - \frac{1}{8} \times \frac{1}{5} \times 2 - \frac{1}{2} = \frac{7}{10} - \frac{1}{20} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{14}{20} - \frac{1}{20} - \frac{10}{20} = \frac{3}{20} = 0.15 \end{aligned}$$

12. 다음을 계산하시오.

$$0.2 \div 2\frac{1}{2} + 0.6 \times \frac{1}{4} - 0.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{100}$

해설

$$\begin{aligned} &0.2 \div 2\frac{1}{2} + 0.6 \times \frac{1}{4} - 0.2 \\ &= \frac{2}{10} \div \frac{5}{2} + \frac{6}{10} \times \frac{1}{4} - \frac{2}{10} \\ &= \frac{2}{10} \times \frac{2}{5} + \frac{6}{10} \times \frac{1}{4} - \frac{2}{10} \\ &= \frac{2}{25} + \frac{3}{20} - \frac{2}{10} = \frac{3}{100} (= 0.03) \end{aligned}$$

13. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 0보다 큰 어떤 수입니다. 다음을 계산한 답이 모두 같을 때, 가장 큰 수를 찾아쓰시오.

$㉠ \times \frac{3}{5}$	$㉡ \div 2.5$	$㉢ \div \frac{1}{2}$	$㉣ \times \frac{2}{3}$
------------------------	--------------	----------------------	------------------------

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면

$$㉠ \times \frac{3}{5} = 1, ㉠ = 1 \div \frac{3}{5} = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3} = 1.66 \cdots$$

$$㉡ \div 2.5 = 1, ㉡ = 1 \times 2.5 = 2.5$$

$$㉢ \div \frac{1}{2} = 1, ㉢ = 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$㉣ \times \frac{2}{3} = 1, ㉣ = 1 \div \frac{2}{3} = 1 \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉡, ㉠, ㉣, ㉢입니다.

따라서 가장 큰 수는 ㉡입니다.

14. 넓이가 $962\frac{1}{2}\text{m}^2$ 인 밭이 있습니다. 이 밭의 $\frac{5}{8}$ 에는 배추를 심고, 배추를 심고 남은 나머지의 52%에는 무를 심었습니다. 아무것도 심지 않은 밭의 넓이는 몇 m^2 인지 고르시오.

① $154\frac{1}{5}\text{m}^2$

② 162.4m^2

③ $173\frac{1}{4}\text{m}^2$

④ 176.24m^2

⑤ $180\frac{1}{2}\text{m}^2$

해설

(아무것도 심지 않은 밭의 넓이)

$$= 962\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{5}{8}\right) \times (1 - 0.52)$$

$$= \frac{1925}{2} \times \frac{3}{8} \times \frac{48}{100}$$

$$= \frac{693}{4} = 173\frac{1}{4}(\text{m}^2)$$

15. 수근이는 어제와 오늘 책을 읽었습니다. 어제는 전체의 0.5 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었더니 35 쪽이 남았습니다. 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

- ① 200 쪽 ② 210 쪽 ③ 220 쪽
④ 230 쪽 ⑤ 240 쪽

해설

어제 읽은 양 : 전체의 0.5

오늘 읽은 양 : $(1 - 0.5) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

남은 양 : $1 - 0.5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$ 이 35 쪽이므로

전체 쪽수는 $35 \div \frac{1}{6} = 35 \times 6 = 210(\text{쪽})$ 입니다.

16. 다음과 같은 규칙으로 이어진 분수들의 합은 얼마인지 구하시오.

$$1\frac{13}{13} + 2\frac{12}{13} + 3\frac{11}{13} + \cdots + 12\frac{2}{13} + 13\frac{1}{13}$$

- ① $97\frac{2}{13}$

② $100\frac{1}{13}$

③ 101

④ 98

해설

주어진 식을 분수 부분과 자연수 부분으로 나누어보면

$$(1+2+3+\cdots+12+13) + \left(\frac{13}{13} + \frac{12}{13} + \frac{11}{13} + \cdots + \frac{1}{13}\right)$$

$$= \frac{(1+13) \times 13}{2} + \frac{1+2+3+\cdots+13}{13}$$

$$= 91 + \frac{91}{13}$$

$$= 91 + 7$$

$$= 98$$

17. 도형의 넓이를 구하시오.

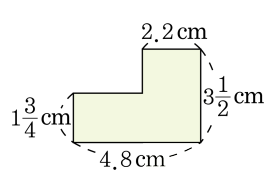
① $10\frac{1}{4}\text{cm}^2$

② $10\frac{1}{2}\text{cm}^2$

③ $11\frac{1}{4}\text{cm}^2$

④ $12\frac{1}{2}\text{cm}^2$

⑤ $12\frac{1}{4}\text{cm}^2$



해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{3}{4} \times (4.8 - 2.2) + 2.2 \times 3\frac{1}{2} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{26}{10} + \frac{22}{10} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{91}{20} + \frac{154}{20} = \frac{245}{20} = \frac{49}{4} = 12\frac{1}{4}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

18. 다음 식이 참이 되도록 알맞은 곳에 ()를 한 것을 고르시오.

$$2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$$

- ① $\left(2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3}\right) \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$
- ② $2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6$
- ③ $2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - 2.4\right) = 6$
- ④ $\left(2\frac{4}{5} \div \frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6$
- ⑤ $2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{3} - 2.4 = 6$

해설

괄호 안을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$\begin{aligned} &2\frac{4}{5} \div \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 = 6 \\ &= 2\frac{4}{5} \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) - 2.4 \\ &= \frac{14}{5} \times 3 - 2.4 \\ &= \frac{42}{5} - 2.4 \\ &= 8.4 - 2.4 = 6 \end{aligned}$$

19. 다음을 계산하시오.

$$5 \times \left(\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) \div 1.4 - 5\frac{1}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{8}$

해설

$$\begin{aligned} & 5 \times \left(\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) \div 1.4 - 5\frac{1}{8} \\ &= 5 \times \left(\frac{2}{4} + \frac{5}{4} \right) \div \frac{14}{10} - 5\frac{1}{8} \\ &= 5 \times \frac{7}{4} \times \frac{10}{14} - 5\frac{1}{8} \\ &= \frac{25}{4} - 5\frac{1}{8} = 6\frac{2}{8} - 5\frac{1}{8} = 1\frac{1}{8} \end{aligned}$$

20. 다음을 계산하여 소수로 답하시오.

$$3\frac{3}{5} \div \left(1\frac{3}{4} - 1.15\right) \times 2.4 - 4\frac{7}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9.7

해설

$$\begin{aligned} &3\frac{3}{5} \div \left(1\frac{3}{4} - 1.15\right) \times 2.4 - 4\frac{7}{10} \\ &= 3.6 \div (1.75 - 1.15) \times 2.4 - 4.7 \\ &= 3.6 \div 0.6 \times 2.4 - 4.7 = 14.4 - 4.7 = 9.7 \end{aligned}$$

21. 계산 결과의 크기를 비교하여, ○ 안에 >, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$1.4 \times \frac{1}{7} + 0.5 \div \frac{1}{4} \bigcirc 1.4 \times \left(\frac{1}{7} + 0.5 \right) \div \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\begin{aligned} &1.4 \times \frac{1}{7} + 0.5 \div \frac{1}{4} \\ &= \frac{7}{5} \times \frac{1}{7} + \frac{1}{2} \times 4 \\ &= \frac{1}{5} + 2 = 2\frac{1}{5} \\ &1.4 \times \left(\frac{1}{7} + 0.5 \right) \div \frac{1}{4} \\ &= 1.4 \times \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{2} \right) \div \frac{1}{4} \\ &= \frac{7}{5} \times \frac{9}{14} \times 4 = 3\frac{3}{5} \end{aligned}$$

22. 어떤 수에 1.4 를 더한 수를 $1\frac{1}{4}$ 로 나눈 후, $2\frac{3}{10}$ 을 곱하였더니 $2\frac{544}{625}$ 가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $\frac{1}{25}$
- ② $\frac{2}{25}$
- ③ $\frac{3}{25}$
- ④ $\frac{4}{25}$
- ⑤ $\frac{1}{5}$

해설

(어떤수) : $\square$

$(\square + 1.4) \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{3}{10} = 2\frac{544}{625}$

$\square = 2\frac{544}{625} \div 2\frac{3}{10} \times 1\frac{1}{4} - 1.4$

$= \frac{\overset{39}{\cancel{1794}}^{\cancel{28}}}{\underset{25}{\cancel{625}}^{\cancel{125}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{10}}^{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{25}}^{\cancel{1}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}^{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{4}}^{\cancel{2}}} - 1.4$

$= \frac{39}{25} - \frac{7}{5} = \frac{39}{25} - \frac{35}{25}$

$= \frac{4}{25}$

23. $2\frac{1}{4} \div 0.9 \times \left(2.4 + 1\frac{1}{5}\right)$ 의 계산을 잘못하여 괄호를 빼고 $2\frac{1}{4} \div 0.9 \times 2.4 + 1\frac{1}{5}$ 로 계산하였습니다. 바른 계산과 잘못된 계산 결과의 차를 구하시오.

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

해설

바른 계산 :

$$2\frac{1}{4} \div 0.9 \times \left(2.4 + 1\frac{1}{5}\right) = 2\frac{1}{4} \div \frac{9}{10} \times \left(2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5}\right)$$
$$= 2\frac{1}{4} \div \frac{9}{10} \times 3\frac{3}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{10}{9} \times \frac{18}{5} = 9$$

잘못된 계산 :

$$2\frac{1}{4} \div 0.9 \times 2.4 + 1\frac{1}{5} = \frac{9}{4} \div \frac{9}{10} \times \frac{24}{10} + 1\frac{1}{5}$$
$$= \frac{9}{4} \times \frac{10}{9} \times \frac{24}{10} + 1\frac{1}{5} = 6 + 1\frac{1}{5} = 7\frac{1}{5}$$
$$\rightarrow 9 - 7\frac{1}{5} = 1\frac{4}{5}$$

24. 다음 분수식을 계산하시오.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{9}{16} - \frac{1}{4} + \frac{27}{64} - \frac{1}{8} + \cdots$$

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

해설

(주어진 식) = $\frac{3}{4} + \frac{9}{16} + \frac{27}{64} + \cdots - (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \cdots)$

가 = $\frac{3}{4} + \frac{9}{16} + \frac{27}{64} + \cdots$ 라 하고

양변에 $\frac{3}{4}$ 을 곱하면

$\frac{3}{4} \times 가 = \frac{9}{16} + \frac{27}{64} + \frac{81}{256} + \cdots$ 이고

두 식의 차이를 구하면

가 - $\frac{3}{4} \times 가 = \frac{1}{4} \times 가 = \frac{3}{4}$ 입니다.

따라서 가 = 3 입니다.

나 = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \cdots$ 이라 하고

양변에 $\frac{1}{2}$ 을 곱하면

$\frac{1}{2} \times 나 = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \cdots$ 이고

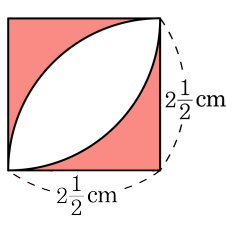
두 식의 차이를 구하면

나 - $\frac{1}{2} \times 나 = \frac{1}{2} \times 나 = \frac{1}{2}$ 입니다.

따라서 나 = 1 입니다.

주어진 식에 대입하면 가-나 = 3 - 1 = 2 입니다.

25. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 2 ¹¹/₁₆ cm²

해설

$$\left(2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 3.14 \times \frac{1}{4}\right) \times 2 = 2\frac{11}{16}(\text{cm}^2)$$