

1. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 몫이 나누어떨어지지 않는 것은 어느 것입니까?

① $5\frac{1}{4} \div 0.4$

② $2\frac{3}{4} \div 0.5$

③ $4\frac{5}{8} \div 0.25$

④ $3\frac{1}{5} \div 0.3$

⑤ $3\frac{1}{2} \div 0.8$

해설

① $5\frac{1}{4} \div 0.4 = 5.25 \div 0.4 = 13.125$

② $2\frac{3}{4} \div 0.5 = 2.75 \div 0.5 = 5.5$

③ $4\frac{5}{8} \div 0.25 = 4.625 \div 0.25 = 18.5$

④ $3\frac{1}{5} \div 0.3 = 3.2 \div 0.3 = 10.6666\cdots$

⑤ $3\frac{1}{2} \div 0.8 = 3.5 \div 0.8 = 4.375$

2. 다음 중 정확한 답을 얻기 위해 소수로 고쳐서 계산할 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div 0.4$

② $1.5 \div \frac{1}{4}$

③ $1\frac{2}{5} \div 0.8$

④ $0.9 \div \frac{2}{7}$

⑤ $4\frac{1}{4} \div 1.7$

해설

① $0.4 \div 0.4 = 1$

② $1.5 \div 0.25 = 6$

③ $1.4 \div 0.8 = 1.75$

④ $0.9 \div 0.2857\cdots, \frac{2}{7}$ 는 나누어 떨어지지 않는 수이기 때문에

$0.9 \div \frac{2}{7}$ 는 소수로 나타내어 계산할 수 없습니다.

⑤ $4.25 \div 1.7 = 2.5$

3. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{2} \div 0.8$

② $2.4 \div 1\frac{3}{5}$

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$

④ $5.6 \div 3\frac{1}{2}$

⑤ $2\frac{2}{5} \div 1.5$

해설

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$ 에서 $\frac{7}{9} = 0.7777\cdots$ 이므로, 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없습니다.

4. 다음을 계산하시오.

$$5.4 - 0.75 \times 1\frac{2}{5} + \left(3.2 - 1\frac{7}{10}\right) \div 0.6$$

① 6.85

② $6\frac{11}{20}$

③ 4.18

④ 4.08

⑤ $4\frac{1}{20}$

해설

$$\begin{aligned} & 5.4 - 0.75 \times 1\frac{2}{5} + \left(3.2 - 1\frac{7}{10}\right) \div 0.6 \\ &= 5.4 - 0.75 \times 1.4 + (3.2 - 1.7) \div 0.6 \\ &= 5.4 - 1.05 + 1.5 \div 0.6 \\ &= 5.4 - 1.05 + 2.5 = 6.85 \end{aligned}$$

5. 다음을 계산하시오.

$$(1) 2\frac{4}{5} \div 0.7 - \frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4} + 1.2$$

$$(2) 1\frac{1}{4} - 0.03 \div 1\frac{2}{25} \times 0.2 + 1\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $4\frac{9}{20}$

▷ 정답 : (2) $2\frac{67}{90}$

해설

$$(1) 2\frac{4}{5} \div 0.7 - \frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4} + 1.2$$

$$= \frac{\cancel{14}^2}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{7}_1} - \frac{3}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{5}^1}{4} + 1.2$$

$$= 4 - \frac{3}{4} + \frac{12}{10}$$

$$= 3\frac{4}{4} - \frac{3}{4} + \frac{12}{10}$$

$$= 3\frac{1}{4} + \frac{12}{10}$$

$$= 3\frac{5}{20} + \frac{24}{20}$$

$$= 3 + 1\frac{9}{20}$$

$$= 4\frac{9}{20}$$

$$(2) 1\frac{1}{4} - 0.03 \div 1\frac{2}{25} \times 0.2 + 1\frac{1}{2}$$

$$= 1\frac{1}{4} - \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{100}_2} \times \frac{\cancel{25}^1}{\cancel{27}_9} \times \frac{\cancel{2}^1}{10} + 1\frac{1}{2}$$

$$= \frac{5}{4} - \frac{1}{180} + \frac{3}{2}$$

$$= \frac{225}{180} - \frac{1}{180} + \frac{270}{180}$$

$$= \frac{224}{180} + \frac{270}{180}$$

$$= \frac{494}{180}$$

$$= 2\frac{67}{90}$$

6. 다음을 계산하여 소수로 나타내시오.

$$\frac{3}{4} + \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right) \times 2 \div 1\frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.75

해설

$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} + \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right) \times 2 \div 1\frac{2}{5} \\ &= \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{2} - \frac{8}{10}\right) \times 2 \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{3}{4} + \frac{7}{10} \times 2 \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{3}{4} + 1 = 1\frac{3}{4} = 1.75 \end{aligned}$$

7. $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(2\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)$ 의 계산을 잘못하여 $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 2\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ 의 계산을 하였습니다. 두 계산 결과의 차는 얼마입니까?

① 0.425

② 7.275

③ 7.7

④ 8.125

⑤ 15.825

해설

바르게 계산한 식 :

$$\begin{aligned}1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(2\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) &= 1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 2\frac{3}{5} \\&= 1.25 \div 0.4 \times 2.6 = 8.125\end{aligned}$$

잘못 계산한 식 :

$$\begin{aligned}1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 2\frac{2}{5} + \frac{1}{5} &= 1.25 \div 0.4 \times 2.4 + 0.2 \\&= 7.5 + 0.2 = 7.7\end{aligned}$$

따라서 두 계산 결과의 차는
 $8.125 - 7.7 = 0.425$ 입니다.

8. $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)$ 의 계산을 잘못하여 $1\frac{1}{4} \div 0.4 \times 3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ 의 계산을 하였습니다. 두 계산 결과의 차는 얼마인지 구하시오.

① $10\frac{33}{40}$

② $10\frac{17}{40}$

③ $10\frac{17}{40}$

④ $11\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{2}$

해설

바르게 계산한 식 :

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \left(3\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) &= 1\frac{1}{4} \div 0.4 \times \frac{18}{5} \\ &= \frac{5}{4} \times \frac{5}{2} \times \frac{18}{5} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4} \end{aligned}$$

잘못 계산한 식 :

$$\begin{aligned} \frac{5}{4} \div \frac{2}{5} \times \frac{17}{5} + \frac{1}{5} &= \frac{5}{4} \times \frac{5}{2} \times \frac{17}{5} + \frac{1}{5} \\ &= \frac{85}{8} + \frac{1}{5} = 10\frac{33}{40} \end{aligned}$$

따라서 두 식의 차는 $11\frac{1}{4} - 10\frac{33}{40} = \frac{17}{40}$ 입니다.

9. $\left(1\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \times 4 \div 1\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4}$ 의 계산을 잘못하여 $1\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times 4 \div 1\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4}$ 의 계산으로 하였습니다. 두 계산 결과의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $2\frac{9}{28}$

해설

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

$$\begin{aligned} & 1\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times 4 \div 1\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4} \\ &= 1\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{5}{7} - 1\frac{3}{4} = 1\frac{1}{4} + 1\frac{3}{7} - 1\frac{3}{4} = \frac{13}{14} \end{aligned}$$

$$\text{따라서 } 3\frac{1}{4} - \frac{13}{14} = 3\frac{7}{28} - \frac{26}{28} = 2\frac{9}{28}$$

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

$$1.6 + 1\frac{1}{2} \times 0.4 \bigcirc \left(1.6 + 1\frac{1}{2}\right) \times 0.4$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$1.6 + 1\frac{1}{2} \times 0.4 = 1.6 + 1.5 \times 0.4 = 1.6 + 0.6 = 2.2$$

$$\left(1.6 + 1\frac{1}{2}\right) \times 0.4 = (1.6 + 1.5) \times 0.4 = 3.1 \times 0.4 = 1.24$$

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

$$3\frac{1}{2} - 2.5 \times \frac{1}{5} \bigcirc \left(3\frac{1}{2} - 2.5\right) \times \frac{1}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$3\frac{1}{2} - 2.5 \times \frac{1}{5} = \frac{7}{2} - \frac{5}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{2} - \frac{1}{2} = 3$$

$$\left(3\frac{1}{2} - 2.5\right) \times \frac{1}{5} = \left(\frac{7}{2} - \frac{5}{2}\right) \times \frac{1}{5} = 1 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$$

$$3 > \frac{1}{5} \text{ 이므로 } 3\frac{1}{2} - 2.5 \times \frac{1}{5} > \left(3\frac{1}{2} - 2.5\right) \times \frac{1}{5}$$

12. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, <를 알맞게 써넣으시오.

$$1\frac{1}{4} \div 0.5 \times \left(2\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) \bigcirc 8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$1\frac{1}{4} \div 0.5 \times \left(2\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right)$$

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

따라서 $7 < 8$ 입니다.

13. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 0보다 큰 어떤 수입니다. 다음을 계산한 답이 모두 같을 때, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣을 큰 수부터 기호로 쓰시오.

$$\text{㉠} \times 5.2$$

$$\text{㉡} \div 3$$

$$\text{㉢} \div 0.5$$

$$\text{㉣} \times 0.24$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉠

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면

$$\text{㉠} \times 5.2 = 1, \text{㉠} = 1 \div 5.2 = 0.192 \dots$$

$$\text{㉡} \div 3 = 1, \text{㉡} = 1 \times 3 = 3$$

$$\text{㉢} \div 0.5 = 1, \text{㉢} = 1 \times 0.5 = 0.5$$

$$\text{㉣} \times 0.24 = 1, \text{㉣} = 1 \div 0.24 = 4.166 \dots$$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉣, ㉡, ㉢, ㉠입니다.

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

$$\textcircled{\text{A}} \times 35$$

$$\textcircled{\text{B}} \div 28$$

$$\textcircled{\text{C}} \div 0.42$$

$$\textcircled{\text{D}} \times 0.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면

$$\textcircled{\text{A}} \times 35 = 1, \textcircled{\text{A}} = 1 \div 35 = 0.0285 \dots$$

$$\textcircled{\text{B}} \div 28 = 1, \textcircled{\text{B}} = 1 \times 28 = 28$$

$$\textcircled{\text{C}} \div 0.42 = 1, \textcircled{\text{C}} = 1 \times 0.42 = 0.42$$

$$\textcircled{\text{D}} \times 0.3 = 1, \textcircled{\text{D}} = 1 \div 0.3 = 3.33 \dots$$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉡, ㉣, ㉢, ㉠입니다.

따라서 가장 큰 수는 ㉡입니다.

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

$$\textcircled{㉠} \div 2$$

$$\textcircled{㉡} \times 0.28$$

$$\textcircled{㉢} \div 0.73$$

$$\textcircled{㉣} \times 0.31$$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

계산 결과를 모두 1이라고 하면

$$\textcircled{㉠} \div 2 = 1, \textcircled{㉠} = 1 \times 2 = 2$$

$$\textcircled{㉡} \times 0.28 = 1, \textcircled{㉡} = 1 \div 0.28 = 3.571 \dots$$

$$\textcircled{㉢} \div 0.73 = 1, \textcircled{㉢} = 1 \times 0.73 = 0.73,$$

$$\textcircled{㉣} \times 0.31 = 1, \textcircled{㉣} = 1 \div 0.31 = 3.225 \dots$$

16. 팬파이프에서 높은 ‘도’ 관의 ‘도’ 관에 대한 길이의 비율은 $\frac{1}{2}$ 입니다.

‘도’ 관의 길이를 16 cm로 할 때 두 옥타브 높은 ‘도’ 관의 길이는 몇 cm로 만들어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 cm

해설

$$16 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 4(\text{cm})$$

17. 다음 팬파이프에서 ‘라’ 관의 ‘파’ 관에 대한 길이의 비율을 기약분수로 나타내시오.

음계	도	레	미	파
관의 길이 (cm)	8.0	7.1	6.4	6.0
음계	솔	라	시	높은 도
관의 길이 (cm)	5.3	4.8	4.3	4.0

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{4.8}{6.0} = \frac{4}{5}$$

18. 다음 팬파이프에서 ‘라’ 관의 ‘미’ 관에 대한 길이의 비율을 기약분수로 나타내시오.

음계	도	레	미	파
관의 길이 (cm)	16.0	14.2	12.8	12
음계	솔	라	시	높은 도
관의 길이 (cm)	10.6	9.6	8.6	8

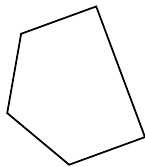
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

해설

$$\frac{9.6}{12.8} = \frac{3}{4}$$

19. 오각형을 보고 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.



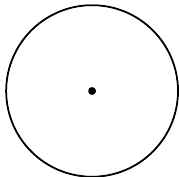
문제 : 오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선, 2

해설

20. 다음 그림을 보고 원에 관한 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.



문제 : 반지름의 길이가 2cm인 원의 는 몇 cm^2 입니까? (원주율: 3)

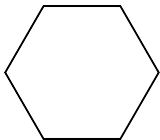
▶ 답:

▷ 정답: 넓이, 12

해설

$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

21. 육각형을 보고 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.



문제 : 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선,3

해설

22. 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.

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

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

$$= \frac{14}{5} \times 3 - 2.4$$

$$= \frac{42}{5} - 2.4$$

$$= 8.4 - 2.4 = 6$$

23. 식의 계산 순서에 맞게 ○안에 차례대로 번호를 써넣으시오.

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} \times \left(2.4 \times \frac{4}{11} \right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㄱ 2

▷ 정답 : ㄴ 4

▷ 정답 : ㄷ 3

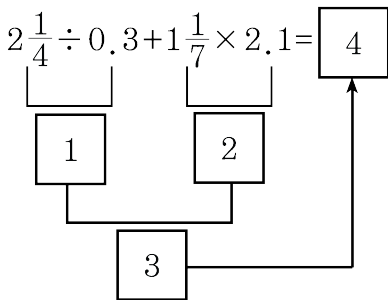
▷ 정답 : ㄹ 1

해설

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

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} \times \left(2.4 \times \frac{4}{11} \right)$$

24. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



- ① $7\frac{1}{2}, 9\frac{9}{10}, 2\frac{3}{5}, 2\frac{3}{5}$
 ③ $7\frac{2}{3}, 2\frac{3}{5}, 9\frac{7}{10}, 9\frac{9}{10}$
 ⑤ $\frac{3}{5}, 2\frac{2}{5}, 3, 3$

- ② $7\frac{1}{2}, 2\frac{2}{5}, 9\frac{9}{10}, 9\frac{9}{10}$
 ④ $9\frac{9}{10}, 7\frac{1}{2}, 3\frac{2}{5}, 9\frac{1}{2}$

해설

곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{4} \div 0.3 + 1\frac{1}{7} \times 2.1 \\ &= \frac{9}{4} \times \frac{10}{3} + \frac{8}{7} \times \frac{21}{10} \\ &= \frac{15}{2} + \frac{12}{5} = \frac{75}{10} + \frac{24}{10} \\ &= \frac{99}{10} = 9\frac{9}{10} \end{aligned}$$