

1. 호두 30개가 있습니다. 하루에 3 개씩 먹을 경우에 남은 호두의 개수를 ■, 먹은 알수를 ▲라고 할 때, 남은 호두의 개수와 먹은 알수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것을 고르시오.

① ■ = 3 × ▲

② ■ = 30 - 3 × ▲

③ ■ = 3 × ▲ - 30

④ ■ = 30 + 3 × ▲

⑤ ■ = 30 × ▲

해설

▲	1	2	3	4	...
■	27	24	21	18	...

■ = 30 - 3 × ▲

2. 두발 자전거가 있습니다. 두발 자전거 수를 ▲대, 바퀴 수를 ■개라고 할 때, 두발자전거 수와 바퀴 수와의 관계를 알아보려고 합니다. 두발자전거 수와 바퀴 수의 관계를 다음 표를 보고, ▲, ■를 사용하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

두발자전거 수 (▲)	1	2	3	4	5
바퀴 수 (■)	2		6		

- ① ■ = ▲ × 2 ② ■ = ▲ ÷ 2 ③ ■ = ▲ + 2
 ④ ■ = ▲ - 2 ⑤ ■ = ▲ × $\frac{1}{2}$

해설

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

3. 다음 중 y 가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

① x 의 값

② y 의 값

③ x 와 y 의 곱

④ x 에 대한 y 의 비의 값

⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을 $y = \square \times x$, $\square = \frac{y}{x}$

따라서 x 에 대한 y 의 비의 값을 나타냅니다.

4. 다음 표에서 x, y 가 $y = a \times x$ 인 관계를 만족할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	4	...
y	b	1	$\frac{3}{2}$	c	...

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 2, y = 1$ 을 대입하면

$$1 = \square \times 2 \text{ 따라서 } \square = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2} \times x$ 에

$$x = 1, y = b \text{ 를 대입하면 } b = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2} \times x$ 에

$$x = 4, y = c \text{ 를 대입하면 } c = \frac{1}{2} \times 4 = 2$$

따라서 $a + b + c = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 2 = 3$ 입니다.

5. y 가 x 에 정비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 25$ 라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = 5 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

$25 = \square \times 5$, $\square = 5$

그러므로 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

6. y 가 x 에 정비례하고, $x = 9$ 일 때, $y = 72$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = 8 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$$72 = \square \times 9, \square = 8$$

그러므로 관계식은 $y = 8 \times x$ 입니다.

7. y 가 x 에 정비례하고, $x = 7$ 일 때, $y = 77$ 이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = 11 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$$77 = \square \times 7, \square = 11$$

그러므로 관계식은 $y = 11 \times x$ 입니다.

8. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

- ㉠ 가로 길이 x cm, 세로 길이 4 cm 인 직사각형의 둘레의 길이는 y cm
- ㉡ 무게가 300 g 인 그릇에 물 x g 를 넣었을 때, 전체의 무게는 y g
- ㉢ 1 L 에 1568 원 씩 하는 휘발유 x L 의 값 y 원
- ㉣ 시속 x km 로 y km 를 달리는데 걸리는 시간은 4 시간
- ㉤ 농도가 $x\%$ 인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은 y g
- ㉥ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉦ 한 장에 x 원 하는 종이 y 장의 값이 500 원

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ② ㉢, ㉣, ㉤
- ③ ㉡, ㉣, ㉤
- ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦

해설

㉠ $y = 2 \times x + 2 \times 4$
 따라서 $y = 2 \times x + 8$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉡ $y = 300 + x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉢ $y = 1568 \times x$: 정비례

㉣ $y = 4 \times x$: 정비례

㉤ $y = \frac{x}{100} \times 300$
 따라서 $y = 3 \times x$: 정비례

㉥ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉦ $x \times y = 500$: 반비례

9. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 9$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 20 ② 10 ③ 12 ④ 24 ⑤ 36

해설

$$y = \square \times x$$

$$9 = \square \times 3$$

$$\square = 3$$

$$y = 3 \times x$$

$$x = 4 \text{ 일 때, } y = 12$$

10. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ① x 와 y 는 정비례 관계입니다.
- ② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.
- ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.
- ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.
- ⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개: 500 원
아이스크림 x 개일 때 가격: $500 \times x$
 $y = 500 \times x$
⑤ $y = 500 \times x$

11. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $y = 1 \div x \times 15$	㉡ $y = x \times \frac{1}{12}$
㉢ $y = 3 \times 1 \div x$	㉣ $y = 1 \div x + 1$
㉤ $y = \frac{1}{8} \times x$	㉥ $x \times y = 7$
㉦ $y = x + 6$	㉧ $y = 2 \times x$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

해설

$x \times y = \square$ 의 꼴인 식을 반비례 관계식이라고 합니다.

12. $x \times y = 15$ 의 관계식을 이용하여 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6
y	15	$7\frac{1}{2}$				

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 5

▷ 정답: $3\frac{3}{4}$ 또는 3.75

▷ 정답: 3

▷ 정답: $2\frac{1}{2}$ 또는 2.5

해설

x 값을 식 $x \times y = 15$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 5, $3\frac{3}{4}$, 3, $2\frac{1}{2}$ 입니다.

13. 다음 각각의 문제에 대하여 x 와 y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 쓰시오.

- ㉠ 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 500 원입니다.
㉡ 길이 1m 의 무게가 5g 인 철사 x m 무게는 y g입니다.
㉢ 밑변의 길이가 x cm , 높이가 y cm 인 삼각형의 넓이가 9cm^2 입니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x \times y = 500$ 또는 $y = 500 \div x$

▷ 정답: $y = 5 \times x$

▷ 정답: $x \times y = 18$ 또는 $y = 18 \div x$

해설

㉠ $x \times y = 500$

㉡ 철사 1m 의 무게가 5g 일 때,
철사 x m 의 무게는 $5 \times x$

$y = 5 \times x$

㉢ 삼각형의 넓이는 (밑변) \times (높이) $\times \frac{1}{2}$

$9 = x \times y \times \frac{1}{2}$,

$x \times y = 18$

14. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 16 ② 3 ③ 5 ④ 2 ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 8 = 6 \times y$$

$$y = 4$$

15. y 는 x 에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = \frac{1}{2}$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

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

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$x \times y = 6 \times \frac{1}{2} = 3$$

따라서 관계식은 $x \times y = 3$ 입니다.

$$\text{그러므로 } 9 \times y = 3, y = \frac{1}{3}$$

16. 다음 표에서 x 와 y 는 반비례 관계입니다. $x \times y$ 의 값을 a 라고 할 때, $a - b + c$ 의 값을 구하시오.

x	4	3	2	1	...
y	b	16	24	c	...

▶ 답:

▷ 정답: 84

해설

y 가 x 에 반비례하므로

$x \times y = \square$ 에 $x = 3, y = 16$ 을 대입하면,

$$\square = 3 \times 16 = 48$$

따라서 $a = 48$ 입니다.

$x \times y = 48$ 에 $x = 4, y = b$ 를 대입하면,

$$4 \times b = 48, \quad b = 48 \div 4 = 12$$

$x \times y = 48$ 에 $x = 1, y = c$ 를 대입하면,

$$1 \times c = 48, \quad c = 48 \div 1 = 48$$

$$a - b + c = 48 - 12 + 48 = 84$$

17. 철호가 1분에 80m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약속터가 있습니다. 철호가 1분에 걷는 속력을 x m, 걸리는 시간을 y 분이라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약속터까지 가려면 1분에 몇 m의 빠르기로 걸어야 하는지 구하시오.

▶ 답: m/분

▷ 정답: 128 m/분

해설

관계식을 구하면

$$80 \times 40 = 3200(\text{m})$$

$$x \times y = 3200$$

$y = 25$ 를 대입하면,

$$x \times 25 = 3200$$

$$x = 3200 \div 25$$

$$x = 128$$

18. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$8\frac{1}{3} \div 0.17$$

- ① $40\frac{1}{5}$ ② $40\frac{1}{51}$ ③ $41\frac{1}{51}$ ④ $41\frac{1}{5}$ ⑤ $49\frac{1}{51}$

해설

$$\begin{aligned} 8\frac{1}{3} \div 0.17 &= \frac{25}{3} \div \frac{17}{100} \\ &= \frac{25}{3} \times \frac{100}{17} = \frac{2500}{51} = 49\frac{1}{51} \end{aligned}$$

19. 분수를 소수로 고쳐서 계산하시오.

$$3.36 \div 2\frac{2}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답: 1.4

해설

$$3.36 \div 2\frac{2}{5} = 3.36 \div 2.4 = 1.4$$

20. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 경우 정확한 값을 얻을 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $4.8 \div \frac{1}{2}$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2}$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5}$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7$

해설

① $4.8 \div \frac{1}{2} = 9.6$

② $0.5 \div 2\frac{1}{2} = 0.2$

③ $1\frac{1}{4} \div 0.3 = 4.166\cdots$

④ $8.2 \div 1\frac{3}{5} = 5.125$

⑤ $3\frac{2}{5} \div 1.7 = 2$

21. 분수를 소수로 고쳐서 나눗셈을 하고, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.

$$3\frac{4}{5} \div 1.4$$

▶ 답:

▷ 정답: 2.7

해설

$$3\frac{4}{5} \div 1.4 = 3.8 \div 1.4 = 2.714\cdots \rightarrow 2.7$$

22. ㉠번의 식과 ㉡번의 식을 분수를 소수로 고쳐서 나눗셈을 하고, 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구한 값의 합을 구하시오.

$$\textcircled{1} 1\frac{7}{8} \div 2.25 \quad \textcircled{2} 1\frac{2}{5} \div 0.6$$

▶ 답:

▶ 정답: 3.1

해설

$$\textcircled{1} 1\frac{7}{8} \div 2.25 = 1.875 \div 2.25 = 0.83\cdots \rightarrow 0.8$$

$$\textcircled{2} 1\frac{2}{5} \div 0.6 = 1.4 \div 0.6 = 2.33 \rightarrow 2.3$$

따라서 $0.8 + 2.3 = 3.1$ 이다.

23. 크기를 비교하여 ○안에 >, <, = 를 알맞게 써넣으시오.

$$3\frac{3}{8} \div 0.9 \bigcirc 3.84 \div 1\frac{1}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$3\frac{3}{8} \div 0.9 = 3.375 \div 0.9 = 3.75$$

$$3.84 \div 1\frac{1}{5} = 3.84 \div 1.2 = 3.2$$

$$\text{따라서 } 3\frac{3}{8} \div 0.9 > 3.84 \div 1\frac{1}{5}$$

24. 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

$$(\text{어떤수}) \times 2\frac{1}{3} = 7.21$$

$$(\text{어떤수}) = 7.21 \div 2\frac{1}{3}$$

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

$$\begin{aligned} (\text{어떤수}) &= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7} \\ &= \frac{309}{100} \\ &= 3\frac{9}{100} \end{aligned}$$

25. ㉠에 알맞은 분수를 구하시오.

$$3.5 \div \square = 1\frac{3}{4}$$
$$\textcircled{1} \times 2.4 = \square$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{4}{5}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{6}{7}$

해설

$$3.5 \div \square = 1\frac{3}{4}$$
$$\square = 3.5 \div 1\frac{3}{4} = 3.5 \div 1.75 = 2$$
$$\textcircled{1} \times 2.4 = \square$$
$$\textcircled{1} \times 2.4 = 2$$
$$\textcircled{1} = 2 \div 2.4 = 2 \div \frac{24}{10}$$
$$= 2 \times \frac{10}{24} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

26. 1 분에 0.24 cm 씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초가 $3\frac{3}{5}$ cm 타는 데에는 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답: 15분

해설

$$3\frac{3}{5} \div 0.24 = \frac{18}{5} \times \frac{100}{24} = 15 \text{ (분)}$$

29. 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.

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

30. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$4.2 \div 1.4 \times \frac{2}{5} = \square \times 0.4 = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: 4.2

해설

앞에서부터 차례로 계산합니다.

$$4.2 \div 1.4 \times \frac{2}{5} = 3 \times 0.4 = 1.2$$

$$3 + 1.2 = 4.2$$

31. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

- ① $1\frac{4}{5} \div 0.3 \times \frac{5}{6}$ ② $(1\frac{4}{5} \div \frac{3}{10}) \times \frac{5}{6}$ ③ $1\frac{4}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
④ $1\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \div 0.3$ ⑤ $\frac{5}{6} \div 1\frac{4}{5} \times 0.3$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅시다.

- ① $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
② $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
③ $\frac{9}{5} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{6}$
④ $\frac{9}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{10}{3}$
⑤ $\frac{5}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{3}{10}$

32. $\ominus \div \oplus = 2\frac{1}{2}$, $\omin� \div \omin� = 0.4$ 일 때, 다음을 계산하시오.

$$\omin� \times \omin� \div \oplus \div \omin�$$

- ① $5\frac{1}{4}$ ② $5\frac{1}{2}$ ③ $6\frac{1}{4}$ ④ $6\frac{1}{2}$ ⑤ $7\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{\omin�}{\oplus} = 2\frac{1}{2}, \frac{\omin�}{\omin�} = 0.4 = \frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned}\omin� \times \omin� \div \oplus \div \omin� &= \frac{\omin�}{\oplus} \times \frac{\omin�}{\omin�} \\ &= 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{2} \\ &= 6\frac{1}{4}\end{aligned}$$

33. 다음을 계산하여 소수로 답하시오.

$$12.7 - 4\frac{2}{5} \div 0.8 + 2.6 \times \left(3\frac{1}{2} - 1.8\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: 11.62

해설

$$\begin{aligned} & 12.7 - 4\frac{2}{5} \div 0.8 + 2.6 \times \left(3\frac{1}{2} - 1.8\right) \\ &= 12.7 - 4.4 \div 0.8 + 2.6 \times (3.5 - 1.8) \\ &= 12.7 - 5.5 + 2.6 \times 1.7 \\ &= 7.2 + 4.42 = 11.62 \end{aligned}$$

34. 다음 두 나눗셈의 몫의 차를 구하시오.

$$(가) 11.2 \div 1\frac{1}{5} \quad (나) 2\frac{5}{8} \div 0.35$$

- ① $1\frac{1}{6}$ ② $1\frac{1}{3}$ ③ $1\frac{1}{2}$ ④ $1\frac{3}{4}$ ⑤ $1\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} 11.2 \div 1\frac{1}{5} &= \frac{112}{10} \times \frac{5}{6} = 9\frac{1}{3}, \\ 2\frac{5}{8} \div 0.35 &= \frac{21}{8} \times \frac{100}{35} = 7\frac{1}{2} \text{ 이므로} \\ 9\frac{1}{3} - 7\frac{1}{2} &= 1\frac{5}{6} \end{aligned}$$

35. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3$
 ② $4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8}$
 ③ $(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4}$
 ④ $1.4 \times (1 - \frac{3}{4}) + 3 \div (\frac{1}{5} + 2.3)$
 ⑤ $3.5 \div (2\frac{1}{2} - 0.6) \times 1\frac{3}{5}$

해설

$$\begin{aligned} \text{①} & 1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3 \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{10}{25} + \frac{4}{3} \times 3 \\ &= \frac{3}{5} + 4 \\ &= 4\frac{3}{5} \\ \text{②} & 4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8} \\ &= 4 + \frac{32}{10} \times \frac{8}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{10}{4} \times \frac{3}{8} \\ &= 4 + \frac{128}{65} - \frac{9}{16} \\ &= 4 + 1\frac{63}{65} - \frac{9}{16} \\ &= 5\frac{1008}{1040} - \frac{585}{1040} = 5\frac{423}{1040} \\ \text{③} & (\frac{5}{6} - \frac{1}{3}) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{1}{2} \times 5 - \frac{7}{10} - \frac{12}{10} \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{5}{2} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10} \\ &= \frac{25}{10} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10} = \frac{9}{10} \\ \text{④} & 1.4 \times (1 - \frac{3}{4}) + 3 \div (\frac{1}{5} + 2.3) \\ &= \frac{14}{10} \times \frac{1}{4} + 3 \div \frac{25}{10} \\ &= \frac{7}{20} + 3 \times \frac{2}{5} \\ &= \frac{7}{20} + 1\frac{1}{5} \\ &= \frac{7}{20} + 1\frac{4}{20} = 1\frac{11}{20} \\ \text{⑤} & 3.5 \div (2\frac{1}{2} - 0.6) \times 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{35}{10} \div (\frac{5}{2} - \frac{6}{10}) \times 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{35}{10} \div \frac{19}{10} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{35}{10} \times \frac{10}{19} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{56}{19} = 2\frac{18}{19} \end{aligned}$$

36. ㉠~㉤의 수는 각각 0보다 큰 수입니다. 계산한 결과 답이 모두 같을 때, ㉠~㉤을 크기가 큰 순서대로 나열하시오.

$\text{㉠} \div \frac{2}{5}$	$\text{㉡} \times \frac{9}{10}$	$\text{㉢} \times 1\frac{1}{2}$
$\text{㉣} \times 0.3$	$\text{㉤} \times 1.7$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉠

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

$$\text{㉠} \div \frac{2}{5} = 1, \text{㉠} = 1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$\text{㉡} \times \frac{9}{10} = 1, \text{㉡} = 1 \div \frac{9}{10} = 1 \times \frac{10}{9} = \frac{10}{9} = 1.111\dots$$

$$\text{㉢} \times 1\frac{1}{2} = 1, \text{㉢} = 1 \div 1\frac{1}{2} = 1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} = 0.66\dots$$

$$\text{㉣} \times 0.3 = 1, \text{㉣} = 1 \div 0.3 = 1 \times \frac{10}{3} = \frac{10}{3} = 3.33\dots$$

$$\text{㉤} \times 1.7 = 1, \text{㉤} = 1 \div 1.7 = 1 \div \frac{17}{10} = 1 \times \frac{10}{17} = \frac{10}{17} = 0.588\dots$$

큰 수 순서대로 나열하면 ㉣, ㉡, ㉢, ㉤, ㉠

37. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$4\frac{1}{6} \div \left(1\frac{9}{14} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{9}{10} = \square \frac{9}{32}$$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{6} \div \left(1\frac{9}{14} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{9}{10} \\ &= \frac{25}{6} \div \left(1\frac{9}{14} - \frac{7}{14}\right) \times \frac{9}{10} \\ &= \frac{25}{6} \div 1\frac{2}{14} \times \frac{9}{10} = \frac{25}{6} \times \frac{7}{8} \times \frac{9}{10} \\ &= 3\frac{9}{32} \end{aligned}$$

따라서 안에 들어갈 수는 3입니다.

38. 어떤 수에서 $\frac{5}{6}$ 를 뺀 후, 1.25를 곱할 것을 잘못하여 어떤 수에 $\frac{5}{6}$ 를 곱한 후, 1.25를 뺐더니 $3\frac{11}{48}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하시오.

- ① $\frac{8}{43}$ ② $3\frac{19}{30}$ ③ $4\frac{23}{48}$ ④ $5\frac{3}{8}$ ⑤ $5\frac{65}{96}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면,

바른 계산식 : $(\square - \frac{5}{6}) \times 1.25$

잘못 계산한 식 : $\square \times \frac{5}{6} - 1.25 = 3\frac{11}{48}$

$$\square = (3\frac{11}{48} + 1.25) \times \frac{6}{5} = \frac{215}{48} \times \frac{6}{5} = 5\frac{3}{8}$$

바른 계산식에 대입하면

$$(\frac{3}{5} - \frac{5}{6}) \times \frac{5}{4} = \frac{109}{24} \times \frac{5}{4} = \frac{545}{96} = 5\frac{65}{96}$$

39. 주원이는 용돈으로 8200 원을 받았습니다. 용돈의 $\frac{3}{5}$ 으로 필통을 사고, 남은 돈의 $\frac{3}{4}$ 으로 물감을 샀습니다. 남은 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 820 원

해설

필통을 사고 남은 돈은 전체의 $(1 - \frac{3}{5})$

물감을 사고 남은 돈은 필통을 사고 남은 돈의 $(1 - \frac{3}{4})$ 이므로

$$\begin{aligned} 8200 \times \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) &= 8200 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \\ &= 820(\text{원}) \end{aligned}$$

40. 순하가 색 테이프를 5등분하였더니 한 도막의 길이가 4.5m였습니다. 순하는 이 중에서 두 도막과 한 도막의 $\frac{2}{3}$ 만큼을 사용하였습니다. 남은 색 테이프의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 10.5m

해설

$$\text{(전체 색 테이프의 길이)} = 4.5 \times 5 = 22.5(\text{m})$$

$$\begin{aligned}\text{(사용한 색 테이프의 길이)} &= 4.5 \times 2 + 4.5 \times \frac{2}{3} \\ &= 9 + 3 \\ &= 12(\text{m})\end{aligned}$$

$$\text{(남은 색 테이프의 길이)} = 22.5 - 12 = 10.5(\text{m})$$

41. 물통에 물이 $\frac{3}{5}$ 만큼 들어 있습니다. 이 물통에 나머지의 $\frac{1}{4}$ 만큼 물을 채우고, 4.2L의 물을 더 부었더니 남은 부분이 전체의 $\frac{1}{10}$ 이 되었습니다. 이 물통의 들이는 몇 L인지 구하시오.

▶ 답: L

▷ 정답: 21 L

해설

4.2L의 물을 넣기 전에 들어 있던 물의 양은 전체 들이의 $\frac{3}{5} + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}\right) = \frac{7}{10}$ 입니다.

그런데, 여기에 4.2L의 물을 부어 남은 부분이 전체의 $\frac{1}{10}$ 이므로 들어 있는 물은 전체의 $\frac{9}{10}$ 입니다.

따라서 4.2L는 전체의 $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{2}{10}$ 입니다.

→ (물통의 들이) = $4.2 \div \frac{2}{10} = 4.2 \div 0.2 = 21(L)$

42. 직육면체의 부피가 $\frac{6}{7} \text{ m}^3$ 이고, 밑넓이가 1.5 m^2 입니다. 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

- ① $\frac{1}{7} \text{ m}$ ② $\frac{2}{7} \text{ m}$ ③ $\frac{3}{7} \text{ m}$ ④ $\frac{4}{7} \text{ m}$ ⑤ $\frac{5}{7} \text{ m}$

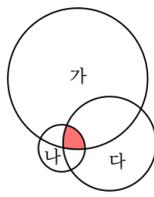
해설

(부피) = (밑넓이) × (높이) 에서

(높이) = (부피) ÷ (밑넓이)

$$\frac{6}{7} \div 1.5 = \frac{6}{7} \div \frac{15}{10} = \frac{6}{7} \times \frac{10}{15} = \frac{4}{7} \text{ (m)}$$

43. 다음 도형 전체의 넓이는 84cm^2 이고, 색칠한 부분은 원 가의 $\frac{1}{15}$, 원 나의 $\frac{1}{5}$, 원 다의 $\frac{1}{10}$ 입니다. 원 다의 넓이가 전체 넓이의 $\frac{10}{28}$ 일 때, 원가와 원나의 넓이의 합을 구하시오.



- ① $55\frac{7}{26}\text{cm}^2$ ② $52\frac{5}{28}\text{cm}^2$
 ③ 54cm^2 ④ 60cm^2
 ⑤ 65cm^2

해설

다의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{10}{28}$ 이므로

$$84 \times \frac{10}{28} = 30(\text{cm}^2) \text{ 이고,}$$

색칠한 부분은 다의 넓이의 $\frac{1}{10}$ 이므로 3cm^2 이 됩니다.

또 색칠한 부분은 나의 넓이의 $\frac{1}{5}$ 이므로

$$나 \times \frac{1}{5} = 3 \text{에서 } 나 = 15\text{cm}^2 \text{ 이고,}$$

가의 넓이의 $\frac{1}{15}$ 에서

$$가 \times \frac{1}{15} = 3 \text{에서 } 가 = 45\text{cm}^2 \text{가 됩니다.}$$

따라서 원가와 원나의 넓이의 합은

$$15 + 45 = 60(\text{cm}^2) \text{가 됩니다.}$$

44. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

		2	
		$\textcircled{2}$	
2	1	3	
4	$\textcircled{1}$	$\textcircled{3}$	2

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

해설

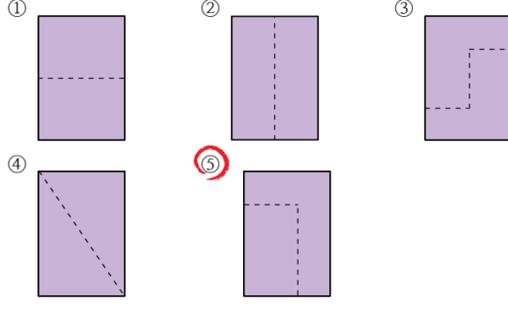
3	4	2	1
1	2	4	3
2	1	3	4
4	3	1	2

또는

1	4	2	3
3	2	4	1
2	1	3	4
4	3	1	2

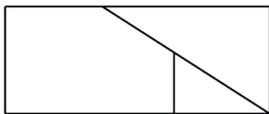
$\textcircled{1} = 3, \textcircled{2} = 4, \textcircled{3} = 1$

45. 다음 그림과 같이 직사각형을 2개로 나누었습니다. 똑같은 모양으로 나눈 것이 아닌 것은 무엇입니까?



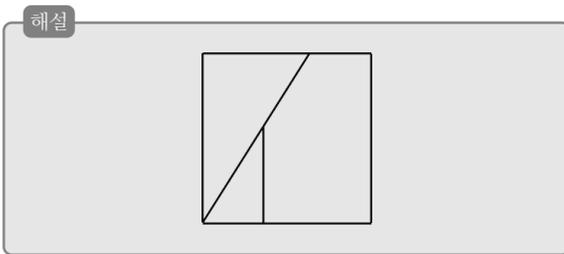
해설

46. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 정사각형을 만드시오.

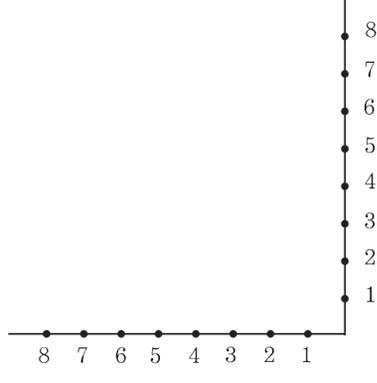


▶ 답:

▷ 정답: 해설 참고

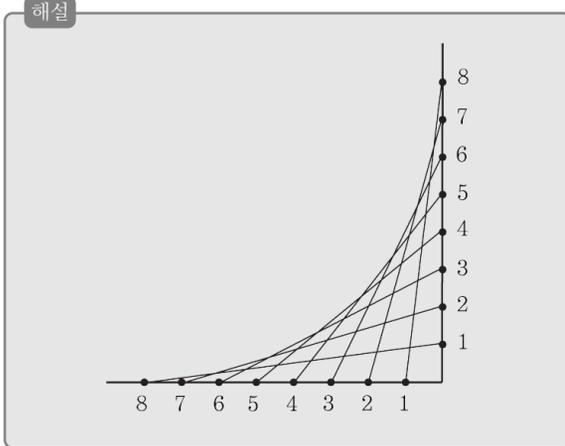


47. 다음 그림 위에 가로와 세로의 수의 합이 9가 되도록 하는 수를 선분으로 이어 그림을 그리시오.



▶ 답:

▶ 정답: 해설 참고



48. 팬파이프에서 높은 '도' 관의 '도' 관에 대한 길이의 비율은 $\frac{1}{2}$ 입니다.
'도' 관의 길이를 10cm로 할 때 두 옥타브 낮은 '도' 관의 길이는 몇 cm로 만들어야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 40 cm

해설

$$10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm})$$

49. 규칙에 따라 나열된 수를 보고 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.

2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

문제 : 번째로 나오는 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 7, 14

해설

7번째로 나오는 수는 $12 + 2 = 14$

8번째로 나오는 수는 $14 + 2 = 16$

9번째로 나오는 수는 $16 + 2 = 18$

10번째로 나오는 수는 $18 + 2 = 20$

이외에도 여러 가지 문제를 만들 수 있습니다.

50. 규칙에 따라 나열된 수를 보고 문제를 만들었습니다. 안에 알맞은 말을 써넣고 답을 구하시오.

1, 4, 9, 16, 25, 36, ...

문제 : 번째로 나오는 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 7, 49

해설

7번째로 나오는 수는 $7 \times 7 = 49$

8번째로 나오는 수는 $8 \times 8 = 64$

9번째로 나오는 수는 $9 \times 9 = 81$

10번째로 나오는 수는 $10 \times 10 = 100$

이외에도 여러 가지 문제를 만들 수 있습니다.