

1. 서울에서 대전까지의 거리는 약 150 km입니다. 자동차의 시속을 x km, 걸린 시간을 y 시간 이라고 할 때, 다음 대응표를 완성하여 순서대로 쓰시오.

x	10	20	30	50	100	...
y						...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : $7\frac{1}{2}$ 또는 7.5

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 또는 1.5

해설

관계식을 구하면 $x \times y = 150$ 입니다.
식에 x 값을 대입하여 y 값을 구하면,
 $x = 10$ 일 때, $y = 150 \div 10 = 15$
 $x = 20$ 일 때, $y = 150 \div 20 = 7\frac{1}{2}$
 $x = 30$ 일 때, $y = 150 \div 30 = 5$
 $x = 50$ 일 때, $y = 150 \div 50 = 3$
 $x = 100$ 일 때, $y = 150 \div 100 = 1\frac{1}{2}$

2. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y \div x = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

② $y = 6 \times x$: 정비례

④, ⑤ : 반비례 관계

①, ③ : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

3. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

- ①

$x = 3 \times y$
- ②

$2 \times x - y = 3$
- ③

$x \times y = 3$
- ④

$y = \frac{1}{3} \times x$
- ⑤

$y = 5$

해설

- ① $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
- ② $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
- ⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

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 $x = 3, y = 12$ 일 때, x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 4 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에서 $x = 3, y = 12$ 를 대입하면

$12 = \square \times 3$

$\square = 4$

따라서 구하는 관계식은 $y = 4 \times x$ 입니다.

6. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 3 \times x$

해설

y 가 x 에 정비례하므로 관계식은

$y = \square \times x$ 꼴을 갖습니다.

그러므로 $y = \square \times x$ 에 $x = 2$, $y = 6$ 을 대입하면

$6 = \square \times 2$ 이므로 $\square = 3$ 이 됩니다.

그러므로, $y = 3 \times x$ 입니다.

7. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 12$ 이라고 합니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

관계식을 $y = \square \times x$ 이라 하고

$x = 2$, $y = 12$ 를 대입하면, $12 = \square \times 2$, $\square = 6$

따라서 관계식은 $y = 6 \times x$

$x = 3$ 을 대입하면 $y = 18$

8. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이라고 합니다. $x = 10$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 50

해설

$$y = 5 \times x$$

$$y = 5 \times 10, y = 50$$

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 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = x - \frac{4}{5}$
- ② $x + y = 7$
- ③ $y = 3 - x$
- ④ $y = x \div 6$
- ⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

12. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

x	1	2	3
y	12	6	4

- ① $x \times y = 12$
- ② $x \times y = 7$
- ③ $x \times y = 8$
- ④ $x \times y = 6$
- ⑤ $x \times y = 3$

해설

x 가 2배, 3배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례합니다.
반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에
 $x = 1, y = 12$ 을 대입하면
 $\square = 1 \times 12 = 12$
주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

13. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것은 어느 것입니까?

- ① 밑변이 5cm , 높이가 x cm 인 삼각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 입니다.
- ② 18개의 쿼를 x 명이 똑같이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 쿼는 y 개 입니다.
- ③ 1분에 10L 씩 나오는 수도꼭지로 x 분 동안 받은 물의 양은 y L입니다.
- ④ 한 개에 1000 원 하는 사과를 x 개 살 때의 값은 y 원입니다.
- ⑤ 한 변이 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm 입니다.

해설

- ① $y = 5 \times x \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times x$: 정비례
- ② $y = 18 \div x$: 반비례
- ③ $y = 10 \times x$: 정비례
- ④ $y = 1000 \times x$: 정비례
- ⑤ $y = 4 \times x$: 정비례

14. $x \times y$ 의 값이 일정하고 x 의 값에 따른 y 의 값이 다음과 같을 때, x, y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 쓰시오.

㉠ $x = 10$ 일 때, $y = 7$

㉡ $x = \frac{1}{8}$ 일 때, $y = \frac{16}{3}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 70$ 또는 $y = 70 \div x$

▷ 정답 : $x \times y = \frac{2}{3}$ 또는 $y = \frac{2}{3} \div x$

해설

반비례 관계식 $x \times y = \square$

㉠ $\square = x \times y = 10 \times 7 = 70, x \times y = 70$

㉡ $\square = x \times y = \frac{1}{8} \times \frac{16}{3} = \frac{2}{3}, x \times y = \frac{2}{3}$

15. 다음 두 양 x, y 사이의 관계식을 구하여 정비례이면 정, 반비례이면 반으로 차례대로 쓰시오.

- ㉠ 시속 x km 로 y 시간 동안에 걸어난 거리가 5 km 입니다.
- ㉡ 3 명이 5 일간 해야 할 일을 x 명이 y 일에 끝마쳤습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 반

▷ 정답 : 반

해설

㉠ 거리 = 속력 × 시간
 $x \times y = 5$
㉡ 3 명이 5 일 만에 해야 할 일이므로,
일의 총량은 $3 \times 5 = 15$
이것을 x 명이 y 일 동안 했으므로,
 $x \times y = 15$

16. 다음 표에서 y 가 x 에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$1 \times 12 = 12$ 이므로

$a \times 24 = 12, \ a = 12 \div 24 = \frac{1}{2},$

$3 \times b = 12, \ b = 12 \div 3 = 4$

$2 \times a + b = 2 \times \frac{1}{2} + 4 = 5$

17. 넓이가 540 cm^2 인 평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm 이면, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이)에서
밑변의 길이를 $x\text{ cm}$, 높이를 $y\text{ cm}$ 라 하면

$x \times y = 540$ 이므로

x 의 값에 12를 대입하면,

$$12 \times y = 540$$

$$y = 540 \div 12 = 45$$

18. 다음 나눗셈을 분수로 고쳐 계산하시오.

$3\frac{1}{2} \div 0.3$

▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{2}{3}$

해설

$3\frac{1}{2} \div 0.3 = \frac{7}{2} \div \frac{3}{10} = \frac{7}{2} \times \frac{10}{3} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$

19. 다음 중 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

① $0.25 \div 3\frac{1}{2}$

② $0.25 \times \frac{7}{2}$

③ $0.25 \div \frac{7}{2}$

④ $0.25 \times \frac{2}{7}$

⑤ $0.25 \div 3.5$

해설

모든 식을 분수 또는 소수로 고쳐봅니다.

① $0.25 \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

② $0.25 \times \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{7}{2}$

③ $0.25 \div \frac{7}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

④ $0.25 \times \frac{2}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

⑤ $0.25 \div 3.5 = \frac{1}{4} \div 3\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{7}$

20. 분수를 소수로 고쳐 계산할 때, 안에 알맞은 수들의 합을 구 하시오.

$4\frac{3}{8} \div 2.8 =$ $\div 2.8 =$

▶ 답 :

▶ 정답 : 5.9375

해설

$4\frac{3}{8} \div 2.8 = 4.375 \div 2.8 = 1.5625$
4.375, 1.5625 이므로 $4.375 + 1.5625 = 5.9375$

21. 다음 중 분수를 소수로 나타내어 계산할 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $2.3 \div \frac{1}{5}$

② $4.5 \div \frac{5}{6}$

③ $12.1 \div \frac{11}{20}$

④ $1.65 \div 1\frac{1}{4}$

⑤ $18.9 \div 2\frac{5}{8}$

해설

② $4.5 \div \frac{5}{6} = 4.5 \div 0.833\cdots$, $\frac{5}{6}$ 는 나누어떨어지지 않는 수이기

때문에

$4.5 \div \frac{5}{6}$ 은 소수로 나타내어 계산할 수 없습니다.

22. 분수를 소수로 고쳐서 계산하고, 몫이 나누어떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하시오.

$$3\frac{1}{4} \div 0.7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.6

해설

$$3\frac{1}{4} \div 0.7 = 3.25 \div 0.7 = 4.64\cdots \rightarrow 4.6$$

23. 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.

24. 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $1.21 \div 1\frac{1}{10}$
- ② $3.96 \div 2\frac{4}{7}$
- ③ $5.4 \div \frac{5}{6}$
- ④ $2.25 \div \frac{81}{100}$
- ⑤ $1.72 \div \frac{4}{5}$

해설

- ① $1.21 \div 1\frac{1}{10} = 1.21 \div 1.1 = 1.1$
- ② $3.96 \div 2\frac{4}{7} = \frac{396}{100} \times \frac{7}{18} = 1\frac{27}{50}$
- ③ $5.4 \div \frac{5}{6} = \frac{54}{10} \times \frac{6}{5} = 6\frac{12}{25}$
- ④ $2.25 \div \frac{81}{100} = \frac{225}{100} \times \frac{100}{81} = 2\frac{7}{9}$
- ⑤ $1.72 \div \frac{4}{5} = 1.72 \div 0.8 = 2.15$
- 따라서, 몫이 가장 큰 것은 ③입니다.

25. 어떤 수를 2.4로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{3}{5}$ 으로 나누었더니 15.4가 되었습니다. 바르게 계산한 값과 잘못 계산한 값의 차를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11.55

해설

어떤 수를 라고 하면

$$\square \div \frac{3}{5} = 15.4$$

$$\square = 15.4 \times \frac{3}{5}$$

$$= 15.4 \times 0.6 = 9.24$$

바르게 계산하면 $9.24 \div 2.4 = 3.85$

따라서 차는 $15.4 - 3.85 = 11.55$

26. 길이가 2.56 m인 철사가 있습니다. 이 철사를 $\frac{2}{25}$ m 씩 자르면 모두 몇 도막이 되겠습니까?

① 25도막

② 28도막

③ 30도막

④ 32도막

⑤ 35도막

해설

$$2.56 \div \frac{2}{25} = \frac{256}{100} \times \frac{25}{2} = 32 \text{ (도막)}$$

27. 밤의 무게는 $3\frac{5}{8}$ kg 이고, 잣의 무게는 밤의 무게의 0.8입니다. 호두의 무게가 1.24kg 일 때, 잣의 무게는 호두의 무게의 몇 배인지 구하십시오.

▶ 답: 배

▶ 정답 : $2\frac{21}{62}$ 배

해설

$$(\text{잡의 무게}) = 3\frac{5}{8} \times 0.8 = 2.9(\text{kg})$$

$$2.9 \div 1.24 = \frac{29}{10} \div \frac{124}{100}$$

$$= \frac{29}{10} \times \frac{100}{124} = \frac{145}{62} = 2\frac{21}{62} \text{ (भाग)}$$

28. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳입니까?

$$3\frac{1}{2}-2.5\div 3\frac{3}{4}\times\left\{\left(\frac{3}{5}+1.4\right)\times 0.6\right\}$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. 따라서 ㉤, ㉢, ㉡, ㉣, ㉠ 순서대로 계산해야합니다.

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. 다음 중 계산 결과가 서로 같은 것을 고르시오.

①

 $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4}$

②

 $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4}$

③

 $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}$

④

 $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2}$

⑤

 $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3$

해설

①

 $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{4}{5} = 6\frac{2}{3}$

②

 $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{125}{12} = 10\frac{5}{12}$

③

 $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{5}$

④

 $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = 1\frac{2}{3}$

⑤

 $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} = 6\frac{2}{3}$

31. 다음을 계산하시오.

$$1.75 \times \left(0.7 + 4\frac{1}{2}\right) \div 1.25$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{7}{25}$

해설

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(0.7 + 4\frac{1}{2}\right) \div 1.25 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{7}{10} + \frac{9}{2}\right) \div 1\frac{1}{4} \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{7}{10} + \frac{45}{10}\right) \div \frac{5}{4} \\ &= \frac{175}{100} \times \frac{52}{10} \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{182}{25} = 7\frac{7}{25} (= 7.28) \end{aligned}$$

32. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3}$$

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

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{2} - (0.3 + 2.7) \times \frac{2}{3} \\ &= 4\frac{1}{2} - 3 \times \frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} - 2 = 2\frac{1}{2} \end{aligned}$$

33. 가= 2.5 , 나= $2\frac{1}{6}$, 다= $4\frac{1}{3}$, 라= 2 일 때, 다음 식을 계산하시오.

가 + 나 × 가 ÷ 다 - 라

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{3}{4}$

해설

가 + 나 × 가 ÷ 다 - 라

$$= 2.5 + 2\frac{1}{6} \times 2.5 \div 4\frac{1}{3} - 2$$

$$= \frac{25}{10} + \frac{13}{6} \times \frac{25}{10} \div \frac{13}{3} - 2$$

$$= \frac{5}{2} + \frac{13}{6} \times \frac{5}{2} \times \frac{3}{13} - 2$$

$$= \frac{5}{2} + \frac{5}{4} - 2 = \frac{10 + 5 - 8}{4}$$

$$= \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$

34. ㉠ 과 ㉡ 의 차를 구하시오.

㉠ $3.5 \div 2\frac{1}{5} - 0.6$, ㉡ $3.5 \div \left(2\frac{1}{5} - 0.6\right)$

- ① 0 ② 1 ③ $1\frac{3}{16}$ ④ $2\frac{3}{16}$ ⑤ $1\frac{173}{880}$

해설

㉠ $3.5 \div 2\frac{1}{5} - 0.6 = \frac{35}{22} - 0.6 = \frac{109}{110}$

㉡ $3.5 \div \left(2\frac{1}{5} - 0.6\right) = 3.5 \div 1.6 = 2\frac{3}{16}$

따라서

$2\frac{3}{16} - \frac{109}{110} = \frac{(1925 - 872)}{880} = \frac{1053}{880} = 1\frac{173}{880}$

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

$$5 - 5.6 \times \frac{5}{36} + 1\frac{1}{3} \bigcirc \frac{9}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} 5 - 5.6 \times \frac{5}{36} + 1\frac{1}{3} &= 5 - \frac{56}{10} \times \frac{5}{36} + 1\frac{1}{3} \\ &= 5 - \frac{7}{9} + 1\frac{1}{3} = 4\frac{2}{9} + 1\frac{3}{9} = 5\frac{5}{9} \end{aligned}$$

36. ㉠ ~ ㉡의 수는 모두 0 보다 큰 수입니다. 아래 식을 계산한 결과 답이 모두 서로 같을 때, ㉠ ~ ㉡을 값이 작은 순서대로 나열하시오.

㉠ $\div \frac{1}{3}$	㉡ $\times \frac{5}{6}$	㉢ $\times 1\frac{2}{3}$	㉣ $\times 0.5$	㉤ $\times 1.2$
----------------------	------------------------	-------------------------	----------------	----------------

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉡

해설

계산한 결과를 1 이라고 하면

㉠ $\div \frac{1}{3} = 1$, ㉠ $= 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = 0.33\cdots$

㉡ $\times \frac{5}{6} = 1$, ㉡ $= 1 \div \frac{5}{6} = 1 \times \frac{6}{5} = \frac{6}{5} = 1.2$

㉢ $\times 1\frac{2}{3} = 1$, ㉢ $= 1 \div 1\frac{2}{3} = 1 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} = 0.6$

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

㉤ $\times 1.2 = 1$, ㉤ $= 1 \div 1.2 = 1 \div \frac{6}{5} = 1 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6} = 0.83\cdots$

작은 수 순서대로 나열하면 ㉠, ㉢, ㉡, ㉤, ㉣

37. 안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$$\frac{12}{25} \times \left(\square + 0.4 \right) \div 0.15 = 3\frac{13}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.7

해설

$$\begin{aligned} \square + 0.4 &= 3\frac{13}{25} \times 0.15 \div \frac{12}{25} \\ &= \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{\underset{1}{\cancel{25}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{15}}}{\underset{20}{\cancel{100}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{25}}}{\underset{\frac{4}{2}}{\cancel{12}}} = \frac{11}{10} \end{aligned}$$

$$\square = \frac{11}{10} - \frac{4}{10} = \frac{7}{10} = 0.7$$

38. 종국이의 몸무게는 35.5kg 이고, 동생의 몸무게는 종국이의 몸무게의 $\frac{14}{15}$ 입니다. 동생은 종국이보다 몇 kg 더 가벼운지 고르시오.

① $2\frac{1}{3}$ kg

② $2\frac{1}{4}$ kg

③ $2\frac{1}{5}$ kg

④ $2\frac{11}{20}$ kg

⑤ $2\frac{11}{30}$ kg

해설

$$35.5 \times \left(1 - \frac{14}{15}\right) = 2\frac{11}{30}(\text{kg})$$

39. 가 $\diamond$ 나 = 가 $\div$ (나 + 가) $\times$ 나일 때, 다음을 계산하시오.

$$\left(0.5 \diamond \frac{1}{3}\right) \diamond 0.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{10}$

해설

$$\begin{aligned} 0.5 \diamond \frac{1}{3} &= 0.5 \div \left(\frac{1}{3} + 0.5\right) \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{6}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5} \\ \frac{1}{5} \diamond 0.2 &= \frac{1}{5} \div \left(0.2 + \frac{1}{5}\right) \times 0.2 \\ &= \frac{1}{5} \div \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5}\right) \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10} (= 0.1) \end{aligned}$$

40. 넓이가 5.25 cm^2 이고, 가로가 $1\frac{3}{4}\text{ cm}$ 인 직사각형의 세로의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

$$5.25 \div 1\frac{3}{4} = \frac{525}{100} \div \frac{7}{4} = \frac{21}{4} \times \frac{4}{7} = 3(\text{cm})$$

41. 세로가 0.8 cm 이고 넓이가 $1\frac{1}{5}\text{ cm}^2$ 인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형과 둘레의 길이가 같은 직사각형 중 넓이가 가장 큰 것의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

- ① $1\frac{9}{100}\text{ cm}^2$ ② $1\frac{9}{20}\text{ cm}^2$ ③ $1\frac{9}{40}\text{ cm}^2$
④ $1\frac{126}{400}\text{ cm}^2$ ⑤ $1\frac{129}{400}\text{ cm}^2$

해설

직사각형의 가로 : $1\frac{1}{5} \div 0.8 = 1.5(\text{ cm})$

둘레의 길이가 일정할 때, 넓이가 가장 큰 직사각형은 네 변의 길이가 모두 같은 정사각형입니다.

정사각형의 한 변의 길이 : $(0.8 + 1.5) \div 2 = 1\frac{3}{20}(\text{ cm})$

정사각형의 넓이 $1\frac{3}{20} \times 1\frac{3}{20} = 1\frac{129}{400}(\text{ cm}^2)$

42. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\textcircled{7} + \textcircled{\text{L}} + \textcircled{\text{E}}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

			2
			1
4	$\textcircled{7}$	1	3
3	1	$\textcircled{\text{L}}$	$\textcircled{\text{E}}$

- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

해설

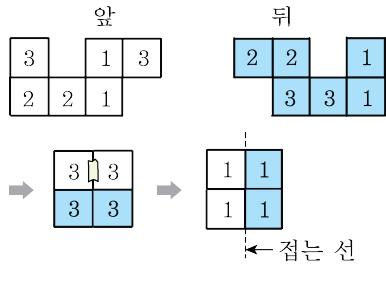
1	3	4	2
2	4	3	1
4	2	1	3
3	1	2	4

또는

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

$\textcircled{7} = 2$, $\textcircled{\text{L}} = 2$, $\textcircled{\text{E}} = 4$

43. 주어진 모양의 종이를 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?

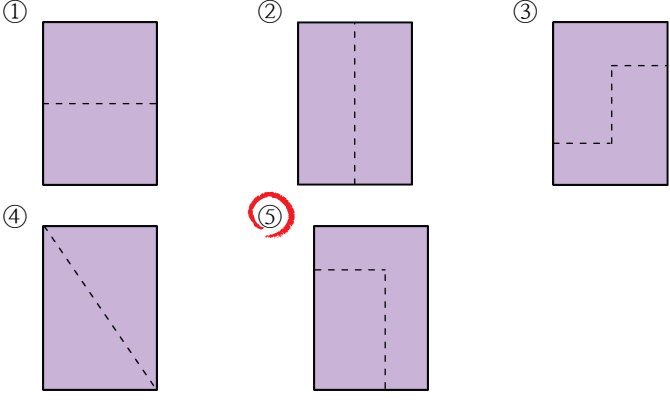


▶ 답 :

▷ 정답 : 2

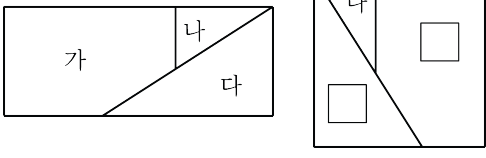
해설

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



해설

45. 왼쪽 모양을 선을 따라 잘라서 오른쪽과 같이 정사각형을 만들었습니다. 안에 알맞은 것을 쓰시오.

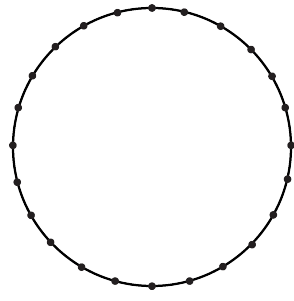


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설

46. 다음 그림과 같이 원 위에 24개의 점이 있습니다. 규칙을 만들고 그 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만드시오.

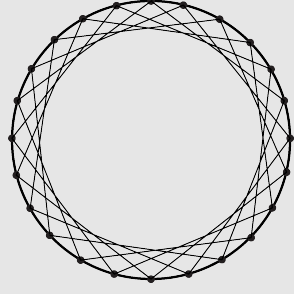


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

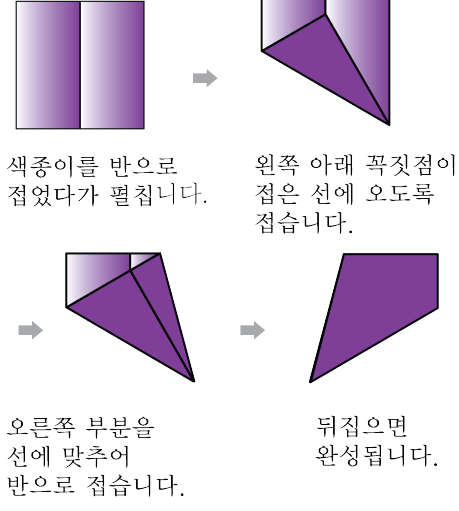
해설

규칙 : 5번째 있는 점을 선분으로 잇습니다.



이외 여러 가지 규칙이 있을 수 있습니다.

47. 색종이를 사용하여 그림을 따라 각도기를 만들었습니다. 만든 색종이의 각도는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 :
▶ 정답 : 45°

해설

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.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...

문제 : 번째로 나오는 수는 얼마입니까?

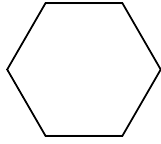
▶ 답 :

▷ 정답 : 8, 21

해설

8번째로 나오는 수는 $8 + 13 = 21$
9번째로 나오는 수는 $13 + 21 = 34$
10번째로 나오는 수는 $21 + 34 = 55$
이외에도 여러 가지 문제를 만들 수 있습니다.

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



문제 : 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 은 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선,3

