

1. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \div 5$

② $y = 6 \times x + 4$

③ $y = x + 1$

④ $y \div x = \frac{1}{4}$

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.

① $y = x \div 5$ (정비례)

② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

2. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 입니다. 이때 x 와 y 의 관계식을 구하시오.

① $y = 15 \div x$

② $y = 20 \div x$

③ $y = x \div 20$

④ $y = x \div 25$

⑤ $y = 5 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2, y = 10$ 를 대입하면

$$\square = 2 \times 10 = 20$$

$$x \times y = 20$$

$$\rightarrow y = 20 \div x$$

3. 다음 나눗셈에서 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 구하시오.

$$3\frac{5}{8} \div 0.7$$

① 5.1

② 5.2

③ 5.3

④ 5.4

⑤ 5.5

해설

$$3\frac{5}{8} \div 0.7 = 3.625 \div 0.7 = 5.17\cdots \rightarrow 5.2$$

4. 다음 중에서 계산 순서를 바꾸어도 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{4} \div 0.7 + \frac{2}{5}$

② $2\frac{3}{4} \times 0.8 \times \frac{2}{5}$

③ $0.8 \div 0.7 \times \frac{3}{4}$

④ $0.9 \times 2\frac{3}{5} \div 0.7$

⑤ $2.6 - \frac{2}{5} \div 0.5$

해설

곱셈과 덧셈만 있는 경우 순서를 바꿔도 계산한 결과는 같습니다.

5. 다음 대응표를 보고, \square , \triangle 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

\square	3	3.5	4	4.5
\triangle	24	28	32	36

① $\square = \triangle \times 8$

② $\triangle = \square + 21$

③ $\square = \triangle - 21$

④ $\triangle = \square \times 8$

⑤ $\square = \triangle \div 8$

해설

$3 \times 8 = 24$, $3.5 \times 8 = 28$, $4 \times 8 = 32$, $4.5 \times 8 = 36$ 이므로
 $\triangle = \square \times 8$ 입니다.

6. y 가 x 가 정비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = \frac{1}{2}$ 일 때 x 와 y 의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = \frac{1}{3} \times x$

③ $y = \frac{1}{6} \times x$

④ $y = \frac{5}{6} \times x$

⑤ $y = 6 \times x$

해설

정비례 관계식 $y = \square \times x$ 에

$x = 3$, $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면,

$$3 \times \square = \frac{1}{2}$$

$$\square = \frac{1}{6}$$

따라서 $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.

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

① $4\frac{1}{4} \div 0.4$

② $5\frac{4}{5} \div 0.3$

③ $3\frac{1}{8} \div 0.5$

④ $3\frac{1}{2} \div 0.7$

⑤ $4\frac{2}{5} \div 0.25$

해설

① $4.25 \div 0.4 = 10.625$

② $5.8 \div 0.3 = 19.333 \dots$

③ $3.125 \div 0.5 = 6.25$

④ $3.5 \div 0.7 = 5$

⑤ $4.4 \div 0.25 = 17.6$

8. ㉠과 ㉡의 몫이 같을 때, 안에 들어갈 수를 구하시오.

$$\textcircled{1} 1.4 \div \frac{2}{7}$$

$$\textcircled{2} 2.3 \div \square$$

$$\textcircled{1} \frac{49}{10}$$

$$\textcircled{2} \frac{23}{10}$$

$$\textcircled{3} \frac{49}{23}$$

$$\textcircled{4} \frac{10}{23}$$

$$\textcircled{5} \frac{23}{49}$$

해설

$$\textcircled{1} 1.4 \div \frac{2}{7} = \frac{14}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{10}$$

$$\textcircled{2} 2.3 \div \square = \frac{49}{10}$$

$$\square = 2.3 \div \frac{49}{10} = \frac{23}{10} \times \frac{10}{49} = \frac{23}{49}$$

9. 무게가 37.4 kg 인 금속이 있습니다. 이 금속 1 cm^2 의 무게는 $4\frac{2}{5}\text{ g}$ 입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 8500 cm^2

해설

1 kg = 1000 g 이므로 37.4 kg = 37400 g 이다.

따라서, $37400 \div 4\frac{2}{5} = 37400 \times \frac{5}{22} = 8500(\text{cm}^2)$

10. 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 $\frac{5}{6} \times \frac{5}{9} \times \frac{3}{10}$

11. 다음 중 안에 알맞은 수는 얼마인지 고르시오.

$$6\frac{3}{4} \div \square \times \frac{8}{9} = 2.4$$

① $2\frac{1}{4}$

② $2\frac{1}{3}$

③ $2\frac{1}{2}$

④ 2

⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\square &= 6\frac{3}{4} \div \left(2.4 \div \frac{8}{9}\right) = 6\frac{3}{4} \div \left(2\frac{2}{5} \div \frac{8}{9}\right) \\ &= 6\frac{3}{4} \div \frac{27}{10} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}\end{aligned}$$

12. $y = \square \times x$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 6$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$$2 = \square \times 4$$

$$\square = \frac{1}{2}$$

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

$x = 6$ 를 대입하면 $y = \frac{1}{2} \times 6 = 3$ 입니다.

13. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	㉠	4	6	8	12
y	2	6	㉡	3	㉢

- ㉠ y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
㉡ y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.
㉢ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 48입니다.
㉣ x 의 값이 2배일 때, y 의 값도 2배가 됩니다.
㉤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

해설

㉢ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 2

㉣ x 의 값이 2배일 때 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

㉤ $x \times y$ 값이 항상 일정합니다.

14. 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

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

15. 안에 알맞은 수를 구하십시오.

$$1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) - 0.15 \right\} = 1\frac{\square}{12}$$

▶ 답 :

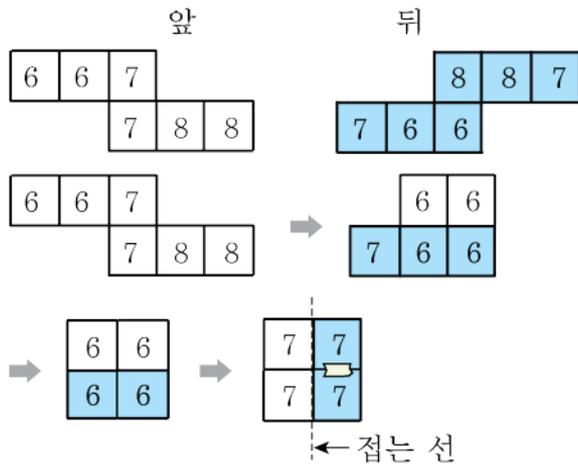
▷ 정답 : 7

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - 0.3 \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left\{ 12 \times \left(\frac{10}{30} - \frac{9}{30} \right) - 0.15 \right\} \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(12 \times \frac{1}{30} - 0.15 \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(\frac{2}{5} - 0.15 \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \left(\frac{8}{20} - \frac{3}{20} \right) \\ &= 1\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \\ &= 1\frac{10}{12} - \frac{3}{12} \\ &= 1\frac{7}{12} \end{aligned}$$

따라서 는 7입니다.

16. 띠 모양의 종이를 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 8

해설

17. 희정이는 길이가 $24\frac{2}{3}$ cm 인 리본 15 개를 이으려고 합니다. 리본 2 개를 이었을 때 겹쳐진 부분이 0.5 cm 가 되도록 한다면, 이어 놓은 리본 전체의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

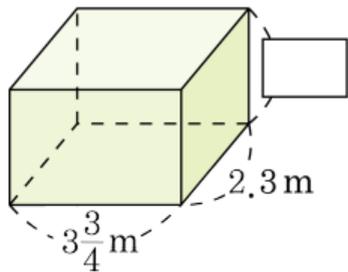
▷ 정답 : 363 cm

해설

$$\begin{aligned} & 24\frac{2}{3} \times 15 - 0.5 \times (15 - 1) \\ &= \frac{74}{3} \times 15 - 0.5 \times 14 = 370 - 7 = 363(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 다음 직육면체의 겉넓이가 $47\frac{1}{2} \text{ m}^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

- ① 2 m ② 2.5 m ③ 3 m
 ④ 3.5 m ⑤ 4 m



해설

겉넓이에서 밑면 넓이의 2배를 빼면 옆넓이가 되고, 옆넓이에서 밑면의 둘레를 나누면 높이가 됩니다.

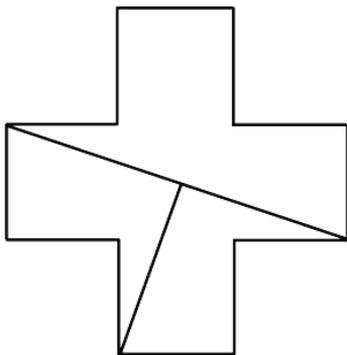
$$\left(47\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} \times 2.3 \times 2\right) \div \left(3\frac{3}{4} \times 2 + 2.3 \times 2\right)$$

$$(47.5 - 3.75 \times 2.3 \times 2) \div (3.75 \times 2 + 2.3 \times 2)$$

$$= (47.5 - 17.25) \div (7.5 + 4.6)$$

$$= 30.25 \div 12.1 = 2.5(\text{m})$$

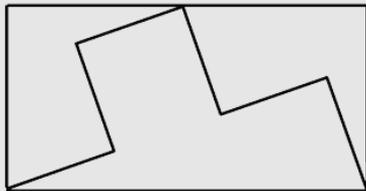
19. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 직사각형을 만드시오.



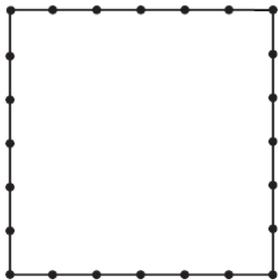
▶ 답:

▷ 정답: 해설 참고

해설



20. 규칙을 만들고 그 규칙에 따라 선분을 그어 모양을 만드시오.

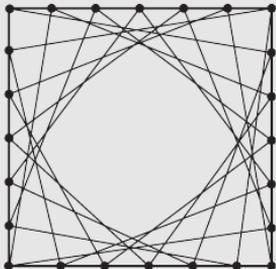


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

해설

규칙 : 7번째 있는 점을 선분으로 잇습니다.



이외 여러 가지 규칙이 있을 수 있습니다.