

1. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

2. 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.

3. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 4

② 2

③ 0

④ 1

⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 2 = 2 \times y$$

$$y = 3$$

4. 넓이가 6.4 m^2 이고, 가로가 $\frac{2}{5}\text{ m}$ 인 직사각형 모양의 연못이 있습니다.
이 연못의 세로는 몇 m 인지 구하시오.

- ① 18 m ② 16 m ③ 14 m ④ 12 m ⑤ 10 m

해설

$$6.4 \div \frac{2}{5} = \frac{64}{10} \times \frac{5}{2} = 16(\text{ m})$$

5. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를 $\square$ 개, 동생이 만든 종이학의 개수를 $\triangle$ 개라고 할 때, $\square$, $\triangle$ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\triangle = \square \times 5$

② $\square = \triangle + 5$

③ $\square = \triangle \div 5$

④ $\triangle = \square - 5$

⑤ $\triangle = \square + 5$

해설

형이 12개 만들면 동생은 7개 만들고, 형이 13개 만들면 동생은 8개, 형이 14개 만들면 동생은 9개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5개를 더 많이 만듭니다.

따라서 (형이 만든 종이학의 수)

= (동생이 만든 종이학의 수) + 5입니다.

$$\square = \triangle + 5$$

$$\triangle = \square - 5$$

6. 다음 중 계산한 값이 다른 하나는 어느 것입니까?

① $3.25 \div 1\frac{8}{25}$

② $3.25 \div 1\frac{3}{5}$

③ $3\frac{1}{4} \div 1.32$

④ $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25}$

⑤ $3.25 \div 1.32$

해설

모든 식을 분수 또는 소수의 식으로 바꿔봅니다.

① $3.25 \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$

② $3.25 \div 1\frac{3}{5} = 3.25 \div 1.6$

③ $3\frac{1}{4} \div 1.32 = 3.25 \div 1.32$

④ $3\frac{1}{4} \div 1\frac{8}{25} = 3.25 \div 1.32$

⑤ $3.25 \div 1.32$

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

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

⑤ $4.25 \div 1.7 = 2.5$

8. $2\frac{2}{3}$, 2.75, $2\frac{3}{5}$, $2\frac{5}{7}$, 2.625 와 같은 5 개의 수가 있습니다. 이 중에서 두 개의 수를 뽑아 하나를 다른 하나로 나눌 때, 계산 결과가 가장 큰 식을 구하면?

① $2\frac{2}{3} \div 2.75$

② $2.75 \div 2\frac{3}{5}$

③ $2\frac{3}{5} \div 2\frac{5}{7}$

④ $2\frac{5}{7} \div 2.625$

⑤ $2.625 \div 2\frac{2}{3}$

해설

나눗셈의 몫이 커지는 경우는 나누어지는 수가 크고, 나누는 수가 작은 경우입니다.

따라서 주어진 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수를 먼저 찾습니다.

소수로 나타내어 보면

$2.666\cdots$, 2.75, 2.6, $2.7142\cdots$, 2.625 이고,

가장 큰 수는 2.75, 가장 작은 수는 $2\frac{3}{5}$ 입니다.

따라서 $2.75 \div 2\frac{3}{5}$ 의 계산 결과가 가장 큼니다.

9. 5.2에 어떤 수를 곱하였더니 $22\frac{1}{10}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $1\frac{1}{4}$

② $2\frac{1}{4}$

③ $3\frac{1}{4}$

④ $4\frac{1}{4}$

⑤ $5\frac{1}{4}$

해설

어떤수 :

$$5.2 \times \square = 22\frac{1}{10}$$

$$\square = 22\frac{1}{10} \div 5.2$$

$$\square = \frac{221}{10} \div \frac{52}{10}$$

$$\square = \frac{221}{10} \times \frac{10}{52}$$

$$\square = \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$$

10. 다음을 바르게 계산한 결과로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$4\frac{2}{3} \times 0.7 \div \left(1\frac{3}{5} + 3.3\right) - \frac{1}{3}$$

① 0

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ 1

해설

$$\begin{aligned} & 4\frac{2}{3} \times 0.7 \div \left(1\frac{3}{5} + 3.3\right) - \frac{1}{3} \\ &= 4\frac{2}{3} \times 0.7 \div \left(1\frac{6}{10} + 3\frac{3}{10}\right) - \frac{1}{3} \\ &= 4\frac{2}{3} \times 0.7 \div 4\frac{9}{10} - \frac{1}{3} \\ &= \frac{14}{3} \times \frac{7}{10} \times \frac{10}{49} - \frac{1}{3} \\ &= \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$\left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

① $2\frac{1}{3}$

② $2\frac{2}{3}$

③ $4\frac{1}{3}$

④ $4\frac{2}{3}$

⑤ 4

해설

$$\left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

$$= (0.4 + 1.4) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

$$= 1.8 \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

$$= 2 \times \frac{7}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

12. y 가 x 에 정비례하고 그 변화표가 다음과 같을 때 $A + B + C$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	C
y	A	6	B	15

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 0

해설

$$y = \square \times x \text{ 에서}$$

$x = 2$ 일 때 $y = 6$ 이므로

$$6 = \square \times 2 \text{ 따라서 } \square = 3$$

$$y = 3 \times x$$

$$A = 3 \times 1 = 3,$$

$$B = 3 \times 3 = 9,$$

$$15 = 3 \times C \text{ 따라서 } C = 5$$

$$A + B + C = 3 + 9 + 5 = 17$$

13. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 13km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
- ② 넓이가 40 cm^2 인 직사각형의 가로의 길이 x cm 와 세로의 길이 y cm
- ③ 3L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 y L
- ④ 사과 x 개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값 y 원
- ⑤ 200 쪽인 책을 x 쪽 읽고 남은 쪽수 y 쪽

해설

- ① $x \times y = 13$ (반비례)
- ② $x \times y = 40$ (반비례)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $x \times y = 3000$ (반비례)
- ⑤ $y = 200 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

14. $\frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right)$ 을 계산한 결과로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 2.58

② 3.12

③ 3.6

④ 4.12

⑤ 4.7

해설

$$\begin{aligned}& \frac{1}{2} \times \left(2.9 - 1\frac{1}{2}\right) + 18 \div \left(1.9 + 2\frac{3}{5}\right) \\&= 0.5 \times (2.9 - 1.5) + 18 \div (1.9 + 2.6) \\&= 0.5 \times 1.4 + 18 \div 4.5 \\&= 0.7 + 4 \\&= 4.7\end{aligned}$$

15. 3.9에 2.7을 $\frac{9}{11}$ 로 나눈 몫을 더한 수는 어떤 수의 $1\frac{1}{5}$ 배와 같습니다.
어떤 수는 얼마입니까?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

(어떤수) :

$$3.9 + \left(2.7 \div \frac{9}{11} \right) = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + \left(\frac{27}{10} \times \frac{11}{9} \right) = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + \frac{33}{10} = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$3.9 + 3.3 = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$7.2 = \square \times 1\frac{1}{5}$$

$$\square = 7.2 \div 1\frac{1}{5}$$

$$\square = \frac{72}{10} \times \frac{5}{6}$$

$$\square = 6$$