

1. 다음 중 두 수가 서로 역수인 관계로 짝지어진 것은?

① $-1, 0$

② $-\frac{3}{4}, -\frac{4}{3}$

③ $\frac{1}{2}, -2$

④ $1, -1$

⑤ $\frac{3}{2}, -\frac{2}{3}$

해설

곱해서 1 이 되는 두 수를 찾으면 된다.

① -1 의 역수는 -1

③ $\frac{1}{2}$ 의 역수는 2

④ 1 의 역수는 1

⑤ $\frac{3}{2}$ 의 역수는 $\frac{2}{3}$

2. $\frac{5}{3}$ 의 역수와 곱하여 1 이 되는 수는?

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

해설

$$\frac{3}{5} \times x = 1$$

$$x = 1 \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3}$$

3. 다음 중 두 수가 서로 역수관계인 것은?

① $3, -\frac{1}{3}$

② $-7, -\frac{7}{1}$

③ $0.5, 2$

④ $4, -\frac{4}{1}$

⑤ $-5, \frac{1}{5}$

해설

③ $0.5 \times 2 = 1$

4. 다음 중 두 수가 서로 역수관계가 아닌 것은?

- ① $-0.125, -8$ ② $\frac{1}{3}, 3$ ③ $2, \frac{1}{2}$
④ $6, -\frac{1}{6}$ ⑤ $-10, -0.1$

해설

$$\textcircled{4} \quad 6 \times -\frac{1}{6} = -1$$

5. 다음 두 수가 서로 다른 수의 역수가 되는 것을 골라라.

- ① 2, -2 ② 3, $-\frac{1}{3}$ ③ 0.1, 1
④ 0.5, $-\frac{1}{5}$ ⑤ 0.2, 5

해설

$$\textcircled{5} 0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$\frac{1}{5} \times 5 = 1$ 이므로 0.2 와 5 는 서로 역수이다.

6. $-\frac{3}{2}$ 의 역수를 A , $\frac{1}{6}$ 의 역수를 B 라 할 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -4

해설

$$-\frac{3}{2} \times A = 1, A = -\frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{6} \times B = 1, B = 6$$

$$\therefore A \times B = \left(-\frac{2}{3}\right) \times 6 = -4$$

7. $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ 의 역수를 구한 것으로 알맞은 것은?

- ① $\frac{10}{12}$ ② $\frac{20}{23}$ ③ $\frac{4}{5}$ ④ $\frac{5}{7}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{15+8}{20} = \frac{23}{20}$$

따라서 $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$ 의 역수는 $\frac{20}{23}$ 이다.

8. 0.5의 역수를 a 라고 하고, -4 의 역수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

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

해설

$$a = 2, b = -\frac{1}{4}$$
$$\therefore a - b = 2 - \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{9}{4}$$

9. $\frac{3}{5}$ 의 역수와 곱하여 -1 이 되는 수는?

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

해설

$$\frac{5}{3} \times x = -1$$

$$x = (-1) \times \frac{3}{5} = -\frac{3}{5}$$

10. a 가 -2 의 역수일 때, 다음 중 가장 작은 수는?

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

해설

$$a = -\frac{1}{2} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{1} -a = -\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} a = -\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{3} a^3 = \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = -\frac{1}{8}$$

$$\textcircled{4} -\frac{1}{a} = -\frac{1}{\left(-\frac{1}{2}\right)} = 2$$

$$\textcircled{5} -\frac{1}{a^2} = -\frac{1}{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} = -4$$

11. a 가 2의 역수일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

- | | | |
|-----------------|-------------------|------------|
| ㉠ a | ㉡ a^2 | ㉢ $(-a)^2$ |
| ㉣ $\frac{1}{a}$ | ㉤ $\frac{1}{a^2}$ | |

▶ 답:

▶ 정답: ㉤

해설

$$\text{㉠ } a = \frac{1}{2}$$

$$\text{㉡ } a^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\text{㉢ } (-a)^2 = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\text{㉣ } \frac{1}{a} \text{은 } a \text{의 역수이므로 } \frac{1}{a} = 2$$

$$\text{㉤ } \frac{1}{a^2} \text{은 } a^2 \text{의 역수이므로 } \frac{1}{a^2} = 4$$

12. -0.1 의 역수를 a , $\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a+b$ 는?

- ① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

해설

-0.1 의 역수 $a = -10$

$\frac{1}{2}$ 의 역수 $b = 2$

$a+b = -10+2 = -8$

13. $-\frac{10}{9}$ 의 역수는 a , $+3.5$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

- ① $-\frac{9}{5}$ ② $-\frac{9}{7}$ ③ $-\frac{9}{10}$ ④ $-\frac{9}{14}$ ⑤ $-\frac{9}{35}$

해설

$$-\frac{10}{9} \text{의 역수 } a = -\frac{9}{10}$$

$$+3.5 \text{의 역수 } b = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$a \times b = -\frac{9}{10} \times \frac{2}{7} = -\frac{9}{35}$$

14. $(-1.6) \times a = 1$, $\left(-\frac{4}{5}\right) + b = 0$ 일 때, $a \times b$ 의 역수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$$-1.6 = -\frac{8}{5}$$

$$a \text{는 } -\frac{8}{5} \text{의 역수이므로 } a = -\frac{5}{8}$$

$$\left(-\frac{4}{5}\right) + b = 0 \text{이므로 } b = +\frac{4}{5}$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{5}{8}\right) \times \left(+\frac{4}{5}\right) = -\frac{1}{2}$$

$-\frac{1}{2}$ 의 역수는 -2이다.

15. $A = 5 - (-2) \times (-4) - 8$ 일 때, $A \times B = 1$ 이 되는 B 의 값을 구하면?

- ① $-\frac{1}{11}$ ② $-\frac{1}{13}$ ③ $-\frac{1}{28}$ ④ $-\frac{1}{36}$ ⑤ $-\frac{1}{84}$

해설

$$A = 5 - 8 - 8 = -11$$

B 는 A 의 역수이므로 $B = -\frac{1}{11}$ 이다.

16. $2\frac{4}{7}$ 의 역수를 x , -0.75 의 역수를 y 라고 할 때, $\frac{x}{y}$ 를 구하면?

- ① $-\frac{7}{24}$ ② $-\frac{3}{4}$ ③ $-\frac{7}{18}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $-\frac{4}{3}$

해설

$$2\frac{4}{7} = \frac{18}{7} \text{ 이므로}$$

$$x = \frac{7}{18}, -0.75 = -\frac{3}{4} \text{ 이므로 } y = -\frac{4}{3}$$

$$\therefore x \div y = \frac{7}{18} \div \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{7}{18} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{7}{24}$$

17. -2.5 의 역수를 a , $-1\frac{3}{4}$ 의 역수를 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{8}{35}$ ② $\frac{35}{8}$ ③ $\frac{10}{7}$ ④ $\frac{7}{10}$ ⑤ $-\frac{8}{35}$

해설

$$-2.5 = -\frac{25}{10} \text{ 이므로}$$

$$a = -\frac{10}{25},$$

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

$$b = -\frac{4}{7}$$

$$a \div b = \left(-\frac{10}{25}\right) \div \left(-\frac{4}{7}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) = \frac{7}{10}$$

18. $A = 5 - (-2) \times (-4) - 8$, $B = \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$ 이고, a 는 A 의 역수, b 는 B 의 역수일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\frac{20}{11}$ ② $\frac{21}{11}$ ③ $\frac{20}{13}$ ④ $\frac{21}{13}$ ⑤ $\frac{22}{15}$

해설

$$A = 5 - (-2) \times (-4) - 8 = 5 - 8 - 8 = -11$$

$$\therefore a = -\frac{1}{11}$$

$$B = \frac{1}{3} - \frac{5}{6} = \frac{2-5}{6} = -\frac{1}{2}$$

$$\therefore b = -2$$

$$\text{따라서 } a - b = -\frac{1}{11} - (-2) = \frac{21}{11}$$

19. -2 의 역수를 a , 1.25 의 역수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

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

해설

$$a = -\frac{1}{2}, 1.25 = \frac{5}{4} \text{ 이므로 } b = \frac{4}{5}$$
$$\therefore a \times b = \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{4}{5} = -\frac{2}{5}$$

20. 0.15의 역수와 -12의 역수의 곱을 구하여라.

- ① $\frac{9}{2}$ ② $-\frac{9}{2}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $-\frac{5}{9}$ ⑤ $\frac{1}{80}$

해설

$$0.15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20} \text{의 역수} : \frac{20}{3}$$

$$-12 = -\frac{12}{1} \text{의 역수} : -\frac{1}{12}$$

$$\therefore \frac{20}{3} \times \left(-\frac{1}{12}\right)$$

$$-\left(\frac{20}{3} \times \frac{1}{12}\right) = -\frac{5}{9}$$

21. -1.6 의 역수와 $\frac{3}{2}$ 의 역수의 곱을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-\frac{5}{12}$

해설

$$-1.6 = -\frac{16}{10} = -\frac{8}{5} \text{의 역수} : -\frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{2} \text{의 역수} : \frac{2}{3}$$

$$\therefore \left(-\frac{5}{8}\right) \times \frac{2}{3} = -\frac{5}{12}$$

22. 4, -2 , $\frac{2}{3}$, -5 , $-\frac{4}{5}$ 중에서 절댓값이 가장 작은 수의 역수를 a ,
절댓값이 가장 큰 수의 역수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

- ① $-\frac{5}{6}$ ② $-\frac{7}{2}$ ③ $\frac{13}{10}$ ④ $\frac{17}{10}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

해설

절댓값이 가장 작은 수는 $\frac{2}{3}$ 이므로 $a = \frac{3}{2}$,

절댓값 가장 큰 수는 -5 이므로 $b = -\frac{1}{5}$

$$\therefore a-b = \frac{3}{2} - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{17}{10}$$