

1. 다음 식을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내어라.

$$8 \times a \div (b + 3) + 5 \div a$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{8a}{b+3} + \frac{5}{a}$

해설

$$8 \times a \div (b + 3) + 5 \div a = \frac{8a}{b+3} + \frac{5}{a}$$

2. 다음 빈칸에 알맞게 채워라.

(1)  $x = -1$  을 방정식  $x + 3 = -2x$  의 양변에 각각 대입하면

(좌변) = , (우변) =

좌변과 우변의 값이 같으므로  $x = \text{$  은  $x + 3 = -2x$  의 해이다.

(2)  $x = 1$  을 방정식  $x + 2 = 3 - x$  의 양변에 각각 대입하면

(좌변) = , (우변) =

좌변과 우변의 값이 같지 않으므로  $x = \text{$  은  $x + 2 = 3 - x$  의 해가 아니다.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1 + 3$ ,  $(-2) \times (-1)$ ,  $-1$ ,  $1 + 2$ ,  $3 - 1$ ,  $1$

해설

(1)  $x = -1$  을 방정식  $x + 3 = -2x$  의 양변에 각각 대입하면

(좌변) =   $-1 + 3$ , (우변) =   $(-2) \times (-1)$

좌변과 우변의 값이 같으므로  $x = \text{$  은  $x + 3 = -2x$  의 해이다.

(2)  $x = 1$  을 방정식  $x + 2 = 3 - x$  의 양변에 각각 대입하면

(좌변) =   $1 + 2$ , (우변) =   $3 - 1$

좌변과 우변의 값이 같지 않으므로  $x = \text{$  은  $x + 2 = 3 - x$  의 해가 아니다.

3. 어떤 다항식에서  $2x - 8y$  를 빼었더니  $-5x + 3y$  가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-3x - 5y$

해설

어떤 다항식을 A 라고 두면  
 $A - (2x - 8y) = -5x + 3y$  이고,  
 $A = -5x + 3y + 2x - 8y$   
 $= -3x - 5y$

4.  $\frac{1}{2}x - 0.75x = \frac{2x-7}{6}$  의 방정식을 풀면?

- ① 5      ② 4      ③ 3      ④ 2      ⑤ 1

해설

$$\frac{1}{2}x - 0.75x = \frac{2x-7}{6}$$

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

양변에 12를 곱하면

$$6x - 9x = 4x - 14$$

$$-7x = -14$$

$$\therefore x = 2$$

5. 다음 보기 중 일차식을 모두 고르면?

보기

㉠  $2x - 1$

㉡  $1 - x + x$

㉢  $-x^2 + x - 1$

㉣  $a^2 - a$

㉤  $5 - 4y$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉡  $1 - x + x = 1$

㉣, ㉤ 이차식

6. 다음 등식에서 밑줄 친 항을 이항한 것을 고르면?

$$-2x + \underline{5} = 7 - \underline{5x}$$

①  $-2x + 5x = 7 + 5$

②  $-2x - 5x = 7 - 5$

③  $-2x - 5x = 7 + 5$

④  $-2x + 5x = -7 - 5$

⑤  $-2x + 5x = 7 - 5$

해설

$$-2x + 5x = 7 - 5$$

7. 다음에서 등식인 것을 찾고, 그 등식의 좌변과 우변을 각각 말하여라.

- (1)  $12 < x$
- (2)  $5b - 2 = 10$
- (3)  $6a + 1$
- (4)  $-8 = 170 + 56$

▶ 답:

▷ 정답: 등식이 아니다. ∴ 등식, 좌변  $5b - 2$ , 우변 10 ∴ 등식이 아니다. ∴ 등식, 좌변 -8, 우변 170+56

해설

- (1) 부등호가 사용된 부등식이다.
- (2) 등식, 좌변  $5b - 2$ , 우변 10
- (3)  $a$  에 관한 일차식이다.
- (4) 등식, 좌변 -8, 우변 170+56

8. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

10 자루에  $a$  원인 연필 한 자루의 값

- ①  $10a$  원                      ②  $\frac{10}{a}$  원                      ③  $\frac{20}{a}$  원  
④  $0.1a$  원                      ⑤  $\frac{10-a}{10}$  원

해설

1 자루에  $\frac{a}{10}$  원이므로  $0.1a$  원

9. 일차방정식  $3x + 4 = 7$  을 풀기 위하여 다음 보기의 등식의 성질 중 사용해야 하는 것은?

보기

- ㉠  $a = b$  이면  $a + c = b + c$  이다.
- ㉡  $a = b$  이면  $a - c = b - c$  이다.
- ㉢  $a = b$  이면  $ac = bc$  이다.
- ㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  이다. (단,  $c \neq 0$ )

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉠, ㉢      ④ ㉡, ㉣      ⑤ ㉢, ㉣

해설

$3x + 4 = 7$   
 $3x + 4 - 4 = 7 - 4 \leftarrow 4$ 를 더함  
 $3x = 3$   
 $\frac{3x}{3} = \frac{3}{3} \leftarrow 3$ 으로 나눔  
 $\therefore x = 1$   
똑같은 수 4를 빼고, 똑같은 수 3로 양변을 나눴으므로 ㉡, ㉣이다.

10.  $3x+2y-3$  에서 항을 모두 쓰고,  $x, y$  의 계수의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $3x$

▷ 정답 :  $2y$

▷ 정답 :  $-3$

▷ 정답 :  $6$

해설

$x$ 의 계수는  $3, y$ 의 계수는  $2$  이므로  
 $2 \times 3 = 6$

11.  $x$  에 대한 방정식  $8 - 2a = 3x - 4$  의 해가  $x = 3$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{2}$

해설

$$\begin{aligned} &8 - 2a = 3x - 4 \text{ 에} \\ &x = 3 \text{ 을 대입하면} \\ &8 - 2a = 3 \times 3 - 4 \\ &8 - 2a = 5 \\ &-2a = -3 \\ &\therefore a = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

12. 동류항인 것끼리 짝지어진 것은?

- ①  $\frac{4}{5}a^2, a^2, ab$       ②  $5x, 4x, x$       ③  $\frac{1}{9}x^2, xy, x^2y$   
④  $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{10}{11}w$       ⑤  $a, b, 100c$

해설

②  $5x, 4x, x$  는 문자가  $x$ 이고 차수가 모두 1이므로 동류항이다.

13. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 써넣어라.

$$\begin{aligned}0.2x - 0.6 &= 0.5x \\ \square \times (0.2x - 0.6) &= \square \times 0.5x \\ 2x - 6 &= 5x \\ 2x - \square &= 6 \\ \square x &= 6 \\ \therefore x &= \square\end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 10

▷ 정답: 10

▷ 정답:  $5x$

▷ 정답:  $-3$

▷ 정답:  $-2$

해설

$$\begin{aligned}0.2x - 0.6 &= 0.5x \\ 10 \times (0.2x - 0.6) &= 10 \times 0.5x \\ 2x - 6 &= 5x \\ 2x - 5x &= 6 \\ -3x &= 6 \\ \therefore x &= -2\end{aligned}$$

14. 등식  $7x+10=7(ax-b)-4$ 가 항등식일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a-b=3$

해설

$$7x+10=7(ax-b)-4$$

$$7x+10=7ax-7b-4$$

$$\text{항등식이므로 } 7a=7 \therefore a=1$$

$$-7b-4=10, \therefore b=-2$$

$$\therefore a-b=1-(-2)=3$$