

1. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것을 고르면?

- ① 300 원짜리 색연필  $a$  자루의 값  $\rightarrow (300 + a)$  원
- ②  $x$  원짜리 과자 2 개를 사고  $y$  원을 냈을 때의 거스름돈  $\rightarrow (x - 2y)$  원
- ③ 10 km 를 시속  $a$  km 의 속력으로 갔을 때 걸린 시간  $\rightarrow \frac{a}{10}$  시간
- ④ 농도가  $a\%$  인 설탕물 50 g 에 들어 있는 설탕의 양  $\rightarrow \frac{a}{2}$  g
- ⑤ 십의 자리의 숫자가  $x$ , 일의 자리의 숫자가  $y$  인 두 자리의 자연수  $\rightarrow xy$

해설

- ①  $300 \times a = 300a$  ( 원)
- ②  $y - 2 \times x = (y - 2x)$  ( 원)
- ③  $\frac{10}{a}$  시간
- ④  $\frac{a}{100} \times 50 = \frac{a}{2} (DDg)$
- ⑤  $x \times 10 + y = 10x + y$

2. 등식  $4(x-3)+7=4x+a$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a^2$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설

$4(x-3)+7=4x+a$  가

$x$  에 대한 항등식이므로

$$4x-12+7=4x+a$$

$$a=-5$$

$$\therefore a^2=(-5)^2=25$$

3. 등식  $3x - 5 = 8$  에서 좌변의  $-5$  를 이항한다는 것과 같은 뜻은?

- ① 양변에서 5 를 뺀다.
- ② 양변에 5 를 곱한다.
- ③ 양변에 5 를 더한다.
- ④ 양변을 5 로 나눈다.
- ⑤ 양변에  $-5$  를 더한다.

해설

이항은 등식의 양변에 똑같은 수를 더하거나 빼도 등식은 성립한다는 성질을 이용한 것이다.  
 $-5$  를 이항하기 위해서는 양변에 5 를 더해야 한다.

4. 다음 방정식 중에서 구한 해가  $x = -1$  인 것은?

①  $2x = 5x - 1$

②  $x - 1 = 2x - 3$

③  $3x + 4 = 1$

④  $2(x - 1) = x$

⑤  $5x + 4 = 6x - 5$

해설

$x = -1$ 을 대입해 보면

① (좌변)  $= -2$ , (우변)  $= -6$

$\therefore$  (좌변)  $\neq$  (우변)

② (좌변)  $= -2$ , (우변)  $= -5$

$\therefore$  (좌변)  $\neq$  (우변)

③ (좌변)  $= 1$ , (우변)  $= 1$

$\therefore$  (좌변)  $=$  (우변)

④ (좌변)  $= -4$ , (우변)  $= -1$

$\therefore$  (좌변)  $\neq$  (우변)

⑤ (좌변)  $= -1$ , (우변)  $= -11$

$\therefore$  (좌변)  $\neq$  (우변)

5. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 수는?

$$\begin{array}{l} 6x - 5 = -x + 4 \\ 6x + x = 4 + \square \end{array}$$

- ① -5      ② -4      ③ 5      ④ 4      ⑤ -6

해설

$$\begin{array}{l} 6x - 5 = -x + 4 \\ 6x + x = 4 + 5 \end{array}$$

6. 다음 등식에서 밑줄 친 항을 이항한 것을 고르면?

$$2x + \underline{4} = 10 - \underline{4x}$$

- ①  $2x + 4x = 10 - 4$                       ②  $2x - 4x = 10 + 4$   
③  $2x + 4x = 10 + 4$                       ④  $2x + 4x = -10 - 4$   
⑤  $2x - 4x = 10 - 4$

해설

$2x + 4x = 10 - 4$  이다.

7. 다음 중 일차 방정식은?

①  $2(3+x) - 2x = 0$

②  $3x - 4 = 4 + 3x$

③  $x^2 - 2x + 1 = x^2 + x - 1$

④  $3 = 2 + 2x^2$

⑤  $-x + 3 = -x + 5$

해설

③  $x^2 - 2x + 1 = x^2 + x - 1 \rightarrow -2x + 1 = x - 1$ (일차방정식)

8. 다음 방정식의 풀이 과정 중 등식의 성질  $[x = y$  이면  $x - z = y - z$  ( $z > 0$ ) 이다.]가 사용된 곳은?

$\frac{1}{2}(3x+8)=-5$

$3x+8=-10$

$3x=-18$

$x=-6$

ⓐ

ⓑ

ⓒ

ⓓ

- ① ⓐ
- ② ⓑ
- ③ ⓒ
- ④ ⓑ, ⓒ
- ⑤ ⓐ, ⓒ

해설

$\frac{1}{2}(3x+8)=-5$

$3x+8=-10$

$3x=-18$

$x=-6$

양변에 2를 곱한다.

양변에서 8을 뺀다.

양변을 3으로 나눈다.

9. 일차방정식  $5x - 4(x - 1) = 8 - x$ 를 풀면?

①  $x = -2$

②  $x = -1$

③  $x = 1$

④  $x = 2$

⑤  $x = 3$

해설

$$5x - 4x + 4 = 8 - x$$

$$2x = 4$$

$$\therefore x = 2$$

10. ㉠, ㉡, ㉢의 일차식에서  $x$ 의 계수의 합을 구하여라.

㉠  $(9x + 2) \div 2$

㉡  $\frac{1}{4}(6x + 8)$

㉢  $(-2x + 3) \div \left(-\frac{1}{2}\right)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

㉠  $(9x + 2) \div 2 = 4.5x + 1$  이므로  $x$ 의 계수는 4.5이다.

㉡  $\frac{1}{4}(6x + 8) = 1.5x + 2$  이므로  $x$ 의 계수는 1.5이다.

㉢  $(-2x + 3) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 4x - 6$  이므로  $x$ 의 계수는 4이다.

따라서  $x$ 의 계수의 합은  $4.5 + 1.5 + 4 = 10$ 이다.