

1. 다음 보기 중 해가 무수히 많은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $3x + 1 = 4x$

㉡ $3y + 1 = 1$

㉢ $-y + 1 = x - 2$

㉣ $4(2 - x) = 8 - 4x$

㉤ $2(x - 1) = 2x - 2$

① ㉠

② ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉢, ㉤

해설

해가 무수히 많은 것은 항등식이다.
항등식은 ㉢, ㉤이다.

2. x 가 $-1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 방정식 $1 - 2x = 3x - 4$ 의 해는?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 없다.

해설

$1 - 2x = 3x - 4$ 에 $x = 1$ 을 대입하면 $1 - 2 = 3 - 4$ 이다.
등식이 참이 되므로 해는 $x = 1$ 이다.

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

$$\begin{array}{rcl}
 \frac{1}{2}(3x+8) & = & -5 \\
 3x+8 & = & -10 \\
 3x & = & -18 \\
 x & = & -6
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉠}} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉡}} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉢}}
 \end{array}$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉢

해설

$$\begin{array}{rcl}
 \frac{1}{2}(3x+8) & = & -5 \\
 3x+8 & = & -10 \\
 3x & = & -18 \\
 x & = & -6
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \text{양변에 2를 곱한다.} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \text{양변에서 8을 뺀다.} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \text{양변을 3으로 나눈다.}
 \end{array}$$

4. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x - 2 = 5x + 8$

② $-4x + 9 = 9 - 4x$

③ $2x^2 - 7 = x(2x - 3)$

④ $x^2 + 5x + 6 = x^2 + 1$

⑤ $x(2 + x) = 2(x + 1)$

해설

$-4x + 9 = 9 - 4x$ 는 항등식, $x(2 + x) = 2(x + 1)$ 는 이차방정식이다.

5. 다음은 방정식을 푸는 과정이다.

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - \square$$

$$\square x = \square$$

$$\therefore x = \square$$

빈

칸에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

① 7, 2, -8, -4

② 7, 8, -8, 1

③ 7, 8, -8, -1

④ -7, 8, -8, -1

⑤ -7, 8, -8, 1

해설

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - 7$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$

따라서 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰면 7, 8, -8, -1 이다.

6. 방정식 $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x - 2)$ 의 해를 구하면?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

양변에 10 을 곱하면

$$15x - 6 = 7(x - 2)$$

$$15x - 6 = 7x - 14$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$