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?

$$\frac{1}{2}(3x+8)=-5 \quad \text{㉠}$$
$$3x+8=-10 \quad \text{㉡}$$
$$3x=-18 \quad \text{㉢}$$
$$x=-6$$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉢

해설

$\frac{1}{2}(3x+8)=-5$ ← 양변에 2를 곱한다.

$3x+8=-10$ ← 양변에서 8을 뺀다.

$3x=-18$ ← 양변을 3으로 나눈다.

$x=-6$

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.

$3x+7=-5x-1$
$3x+5x=-1-\square$
$\square x=\square$
$\therefore x=\square$

빈칸에 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
$15x - 6 = 7(x-2)$
$15x - 6 = 7x - 14$
$8x = -8$
$\therefore x = -1$