

1. 다음 중 등식을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $x - 7 < 7$

②  $5x = x + 4x$

③  $2(x - 1)$

④  $11 + 11 = 22$

⑤  $5a \leq 10$

### 해설

등호 '=' 를 사용하여 두 수 또는 식의 값이 같음을 나타낸 식을 등식이라 한다.

① 과 ⑤ 은 부등식이고, ③ 은 등호가 없으므로 등식이 아니다.

2. 일차방정식  $-\frac{1}{3}x + 11 = 2$  를 풀기 위해 등식의 성질 [ $a = b$  이면  $a - c = b - c$  ( $c > 0$ ) 이다.]를 이용할 때,  $c$  의 값은?

① 2

② 4

③ 3

④ 11

⑤ 12

해설

$$-\frac{1}{3}x + 11 = 2 \text{ (등식의 양변에서 11을 뺀다.)}$$

$$-\frac{1}{3}x + 11 - 11 = 2 - 11$$

$$-\frac{1}{3}x = -9$$

$$x = 27$$

3. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?

①  $x + 1 = 1$

②  $x = x - 2$

③  $2(x - 1) = 2 - 2x$

④  $2x - 3 = \frac{1}{4}(8x + 12)$

⑤  $x(x + 1) = -2x + 1$

해설

( $x$ 에 관한 일차식) = 0 의 꼴이어야 하므로  
 $x + 1 = 1$  과  $2(x - 1) = 2 - 2x$  는 일차방정식이다.

4.  $a = b$  일 때, 다음 등식 중 옳지 않은 것은?

①  $a + 2 = b + 2$

②  $4a = 4b$

③  $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}b$

④  $a - 5 = b - 5$

⑤  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

해설

⑤  $c \neq 0$  일 때만 성립한다.

5. 다음 보기 중 이항을 바르게 한 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $4x + 5 = 9 \rightarrow 4x = 9 + 5$

㉡  $5x + 2 = 6x \rightarrow 5x - 6x = -2$

㉢  $3x + 5 = 6x - 8 \rightarrow 3x - 6x = -8 - 5$

㉣  $-2x + 3 = 3x - 2 \rightarrow -2x - 3x = -2 + 3$

㉤  $x - 1 = -x + 3 \rightarrow x + x = 3 - 1$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉠  $4x = 9 - 5$

㉣  $-2x - 3x = -2 - 3$

㉤  $x + x = 3 + 1$

6.  $x$  에 관한 방정식  $4x + 17 = 1 - 2a$  의 해가  $x = -3$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

①  $-4$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

해설

방정식  $4x + 17 = 1 - 2a$  에  $x = -3$  을 대입하면,

$$-12 + 17 = 1 - 2a$$

$$5 = 1 - 2a$$

$$\therefore a = -2$$

7. 연속하는 세 홀수의 합이 87이다. 가장 큰 수를  $x$ 라 할 때,  $x$ 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $(x-1) + x + (x+1) = 87$

②  $(x-2) + x + (x+2) = 87$

③  $(2x-2) + 2x + (2x+2) = 87$

④  $(2x-1) + (2x+1) + (2x+3) = 87$

⑤  $(x-4) + (x-2) + x = 87$

해설

가장 큰 홀수를  $x$ 라 하였으므로 연속하는 세 홀수는  $x-4$ ,  $x-2$ ,  $x$ 가 된다.

$$(x-4) + (x-2) + x = 87$$

8. 일차방정식  $-2(4x + 3) = 2(4x + 5)$  를  $ax = b$  의 꼴로 정리했을 때,  $\frac{b}{a}$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

$$-2(4x + 3) = 2(4x + 5)$$

$$-8x - 6 = 8x + 10$$

$$-16x = 16$$

$$\therefore a = -16, b = 16$$

따라서  $\frac{b}{a} = \frac{16}{-16} = -1$  이다.

9.  $\frac{1}{2}x - 6 = 4(x + 2)$  의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = -4$

해설

$$\frac{1}{2}x - 6 = 4(x + 2)$$

$$x - 12 = 8x + 16$$

$$7x = -28$$

$$x = -4$$

10.  $A = 12 - 5x$ ,  $B = -3x + 7$  일 때,  $3A - 2B + 4 = x - 6$  의 해를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = \frac{16}{5}$

해설

$$3(12 - 5x) - 2(-3x + 7) + 4 = x - 6$$

$$36 - 15x + 6x - 14 + 4 = x - 6$$

$$-9x - x = -6 - 26$$

$$-10x = -32$$

$$\therefore x = \frac{16}{5}$$

11. 다음 두 방정식  $3x - 4 = 2$ ,  $ax - 1 = x + a$ 의 해가 같기 위한  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 3$

해설

$$3x - 4 = 2, 3x = 6, x = 2$$

두 방정식의 해가 같다고 하였으므로 2는 일차방정식  $ax - 1 = x + a$ 의 해이다.

$$2a - 1 = 2 + a, a = 3$$

12. 어떤 식에  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}x$  를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-\frac{4}{3}x - 1$  이 되었다. 바르게 계산한 식을 구하여라.

①  $-\frac{7}{3}x + \frac{1}{3}$

②  $\frac{7}{3}x + \frac{1}{3}$

③  $-\frac{7}{3}x - \frac{1}{3}$

④  $\frac{7}{3}x - \frac{1}{3}$

⑤  $-\frac{7}{3}x$

해설

$$( ) - \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2}x \right) = -\frac{4}{3}x - 1$$

$$( ) = -\frac{11}{6}x - \frac{1}{3}$$

따라서 바르게 계산한 식은

$$-\frac{11}{6}x - \frac{1}{3} + \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2}x \right) = -\frac{14}{6}x + \frac{1}{3} = -\frac{7}{3}x + \frac{1}{3}$$





