

1.  $x$ 의 값이  $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 방정식  $3x - 4 = x - 8$ 의 해는?

①  $x = -1$

②  $x = 0$

③  $x = 1$

④  $x = 2$

⑤ 해가 없다.

해설

$x = -1$ 일 때,  $3 \times (-1) - 4 \neq -1 - 8$  (거짓)

$x = 0$ 일 때,  $3 \times 0 - 4 \neq 0 - 8$  (거짓)

$x = 1$ 일 때,  $3 \times 1 - 4 \neq 1 - 8$  (거짓)

$x = 2$ 일 때,  $3 \times 2 - 4 \neq 2 - 8$  (거짓)

따라서 구하는 해가 없다.

2. 다음 보기 중 바르게 나타낸 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $a \times a \times a \times a = a^4$

㉡  $0.1 \times x = 0.x$

㉢  $x + y \div 7 = \frac{x+y}{7}$

㉣  $a \times b - c = -abc$

㉤  $a \div b \div c \div d = \frac{a}{bcd}$

㉥  $(-1) \times (x + y) = -x + y$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

㉡  $0.1 \times x = 0.1x$

㉢  $x + y \div 7 = x + \frac{y}{7}$

㉣  $a \times b - c = ab - c$

㉥  $(-1) \times (x + y) = -x - y$

3. 농도가  $x\%$  인 소금물 300g 속에 들어 있는 소금의 양을  $x$  를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답 : g

▷ 정답 :  $3x$ g

해설

$$\frac{x \times 300}{100} = 3x(\text{g})$$

4. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $2x$  와  $-5x$

㉡  $x^2y$  와  $3xy^2$

㉢  $-1$  과  $7$

㉣  $-\frac{2}{x}$  와  $-\frac{x}{2}$

㉤  $-4x^3$  과  $3x^3$

㉥  $x$  와  $-2y$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉡, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉡ 각각의 차수가 다르다.

㉣  $-\frac{2}{x}$  는 다항식이 아니므로 동류항이 아니다.

㉥ 문자가 다르다.

따라서 동류항은 ㉠, ㉢, ㉤이다.

5. 다항식  $6\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}x\right) - \frac{1}{2}(4y - 1)$  을 간단히 했을 때, 각 항 계수의 합을 구하면?

① -2

② 0

③ 2

④ 4

⑤ 5

해설

식을 간단히 정리하면  $2x - 2y + 5$  이다.

6. 기온이  $t^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리의 속도를 초속  $v\text{m}$  라고 하면,  $v = 331 + 0.6t$  인 관계가 있다. 소리의 속도가 초속  $340\text{m}$  일 때의 기온은 몇  $^{\circ}\text{C}$  인가?

①  $5^{\circ}\text{C}$

②  $10^{\circ}\text{C}$

③  $12^{\circ}\text{C}$

④  $15^{\circ}\text{C}$

⑤  $20^{\circ}\text{C}$

해설

$$v = 340 \text{ 이므로 } 340 = 331 + 0.6t, 0.6t = 9, 6t = 90$$

$$\therefore t = 15(^{\circ}\text{C})$$

7. 다항식  $x^3 - 2x^2 - 3$  의  $x^2$  의 계수를  $a$  , 다항식  $3x^2 - xy + y^2 - \frac{1}{2}$  의 상수항을  $b$  , 다항식  $2y - y^3$  의 차수를  $c$  라 할 때,  $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -8

해설

$a = -2, b = -\frac{1}{2}, c = 3$  이므로

$$-2 + \frac{1}{-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = -2 + \frac{1}{-\frac{1}{6}} = -2 + (-6) = -8 \text{ 이다.}$$

8. 방정식  $0.4(x + 3) - 1 = -0.3(x - 5)$  의 해는?

- ① 13      ② -9      ③  $-\frac{7}{11}$       ④  $\frac{13}{7}$       ⑤ 21

해설

$$0.4(x + 3) - 1 = -0.3(x - 5)$$

$$4(x + 3) - 10 = -3(x - 5)$$

$$4x + 12 - 10 = -3x + 15$$

$$7x = 13$$

$$\therefore x = \frac{13}{7}$$

9.  $kx+7=3x-5$  가  $x$  에 대한 일차방정식이 되기 위한 상수  $k$  의 조건을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $k \neq 3$

### 해설

일차방정식은 방정식의 모든 항을 좌변으로 이항하여 정리한 식이 (일차식) = 0 의 꼴로 되는 방정식이다.

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

$$kx - 3x + 7 + 5 = 0$$

$$kx - 3x + 12 = 0$$

따라서 좌변이 일차식이 되려면  $k \neq 3$  이어야 한다.