

1. 다음 보기를 등식으로 옳게 나타낸 것은?

보기

생선 가게에서 3000 원짜리 고등어의 가격을  $a\%$  올렸더니 장사가 너무 안 되어 가격을 다시 1000 원 내렸다. 그러자 장사가 너무 잘되어서 그 가격의  $b\%$  를 다시 올렸더니 원래 가격이 되었다.

- ①  $(2000 + a) \times \left(1 + \frac{b}{100}\right) = 4000$
- ②  $(2000 - 30a) \times \left(1 - \frac{b}{100}\right) = 2000$
- ③  $\left(2000 + \frac{a}{100}\right) \times \left(1 + \frac{b}{100}\right) = 4000$
- ④  $(2000 + 40a) \times (100 + b) = 2000$
- ⑤  $(2000 + 30a) \times \left(1 + \frac{b}{100}\right) = 3000$

2. 다음 중 [ ]안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것은?

①  $3x - 10 = -4$  [2]

②  $3x + 5 = -3 + x$  [-4]

③  $x - 4 = \frac{1}{3}x$  [6]

④  $0.5x - 1.2 = 0.2x + 0.3$  [5]

⑤  $x - 2(x + 1) = 5$  [-4]

**3.**  $3ax - 4y + 8 = 2(x + 5y)$  가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

①  $-1$

②  $-\frac{2}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $3$

4. 10 원 짜리 사탕  $x$  개와 100 원 짜리 과자  $y$  개의 값이 1000 원일 때,  $x$  와  $y$  에 대한 관계식을 옳게 나타낸 것은?

①  $10x - 100y = 1000$

②  $10x + 100y = 1000$

③  $-10x - 100y = 1000$

④  $100x - 10y = 1000$

⑤  $100x + 10y = 1000$

5. 두 자연수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = 3a - b$  라고 할 때,  $5x \odot 4y = 4 \odot 5$  의 해는? (단,  $x, y$  는 자연수)

①  $(-1, -2)$

②  $(1, -2)$

③  $(1, 2)$

④  $(2, 1)$

⑤  $(-2, 1)$

6.  $x, y$  가 자연수이고  $x \geq y$  일 때, 일차방정식  $x + 3y = 15$  를 만족하는 순서쌍의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 10개

7. 자연수  $x, y$ 에 대하여 연립방정식  $\begin{cases} 4x + y = 13 \\ 4x - y = 3 \end{cases}$  의 해를 구하면?

①  $x = 1, y = 3$

②  $x = 2, y = 5$

③  $x = 3, y = 1$

④  $x = 4, y = 13$

⑤  $x = 5, y = 2$

8. 등식  $\frac{2x+2}{3} - 1 = ax + b$  가  $x$  의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a + b$  의 값은?

- ① 0                      ② -1                      ③  $\frac{3}{4}$                       ④  $-\frac{4}{3}$                       ⑤  $\frac{1}{3}$



9. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여  $a - 2 = b + 4, c > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a + 6 = b$

②  $a - b + c = c + 4$

③  $ac - bc = -6c$

④  $a - c = b - c + 6$

⑤  $\frac{a + 3}{c} = \frac{b - 9}{c}$

10. 다음 과정에서 이항이 이용된 것을 고르면?

①  $-\frac{1}{2x} = 4, x = -8$

②  $6x = -9, x = -\frac{3}{2}$

③  $\frac{x+3}{2} = 4, x+3 = 8$

④  $3x - 4 = 1 - 2x, 5x = 5$

⑤  $\frac{3}{2}x = 1, x = \frac{2}{3}$

11. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \oplus b = 2(a + b) - ab$  일 때,  $x$  의 값은?

$$\{3 \oplus (x + 1)\} + \{(2x - 4) \oplus 1\} = 8$$

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

**12.** 등식  $3x + 3(y + 2) = y - 2x + 3(x + 1)$  이 성립할 때,  $x + y$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-1$

③  $-\frac{3}{2}$

④  $-2$

⑤  $-\frac{5}{2}$

**13.**  $x$  에 관한 두 방정식  $0.4x - 0.9 = 0.2x + 0.1$  과  $ax - 3 = x + 2$  의 해가 서로 같을 때,  $a$  의 값은?

①  $\frac{1}{3}$

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 9

14.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $4a^2 - 4a(x - 1) + x - y = 0$  은 두 점  $\left(a, \frac{5}{2}\right), (b, 6)$  을 해로 가질 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $4a + b$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

**15.**  $x, y$  에 관한 두 일차방정식  $y = ax + 5$  와  $bx + y = -c$  의 해가  $(-1, 2)$  일 때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a^2 - b + c$  의 값은?

① 4

② 7

③ 9

④ 12

⑤ 13