

1. 다음 중 $5a$ 와 같은 것은?

① $a + a + a + a + a$

② $a \times a \times a \times a \times a$

③ a^3

④ $5 \div a$

⑤ $5 + a$

해설

① $a + a + a + a + a = 5a$

② $a \times a \times a \times a \times a = a^5$

④ $5 \div a = \frac{5}{a}$

2. $\frac{a}{bc}$ 를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 모두 사용하여 나타낸 것은?

- ① $a \div b \div \frac{1}{c}$ ② $a \times \frac{1}{b} \div c$ ③ $a \div b \div c$
④ $a \div (b + c)$ ⑤ $a \div (b \div c)$

해설

$$\textcircled{2} \quad a \times \frac{1}{b} \div c = a \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$$

③ $a \div b \div c = a \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$ 이나 나눗셈 기호만 사용하였으므로 답이 아니다.

3. 다음 중 단항식인 것은?

① $x - 1$

② $3a - 4b + 1$

③ $b^2 - 1$

④ $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right) + 1$

⑤ $x \times y \times y$

해설

① $x - 1$: 다항식이다.

② $3a - 4b + 1$: 다항식

③ $b^2 - 1$: 다항식

④ $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right) + 1 = -\frac{1}{2}ab + 1$: 다항식

⑤ $x \times y \times y = xy^2$: 단항식

4. 다음 중 일차식을 모두 고른 것은?

㉠ $0.5x + 1$	㉡ $\frac{x-y+1}{2}$	㉢ $\frac{3}{2x}$
㉣ $x(x+1)$	㉤ $-2x^2 + x$	㉥ $2x - 3y + 1$

- ① ㉠, ㉡, ㉥ ② ㉠, ㉡, ㉥
③ ㉡, ㉣, ㉥ ④ ㉣, ㉤, ㉥
⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉥, ㉥

해설

분모에 문자가 있는 식은 다항식이 아니며 일차식으로 생각하지 않는다.
그러므로 차수가 1 인 일차식은 ㉠, ㉡, ㉥

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $(2x+4) \div \frac{1}{2} = 4x+8$

② $(-4x+8) \div (-4) = -x-2$

③ $\frac{1}{3}(6x-9) = 2x-3$

④ $(9x+3) \div 3 = 3x+9$

⑤ $(12x-9) \times \frac{1}{3} = 4x-3$

해설

② $(-4x+8) \div (-4) = x-2$

④ $(9x+3) \div 3 = 3x+1$

6. 다음 중 동류항끼리 옳게 짝지어진 것은?

보기

㉠ $2x$

㉡ $-2xy$

㉢ $-y$

㉣ $2y^2$

㉤ $3x^2$

㉥ $-\frac{3}{2}x$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉠, ㉥

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉤, ㉥

해설

동류항: 문자와 차수가 모두 같은 항

㉠ $2x$, ㉥ $-\frac{3}{2}x \Rightarrow$ 문자 x 로 같고 모두 1차이다.

7. 다음 표에서 가로 방향은 두 다항식을 동류항끼리 뺄셈을 하고, 세로 방향은 덧셈을 하여 빈 칸을 채우려고 한다. A, B, C, D 에 알맞은 식이나 숫자를 차례대로 구하여라.

	뺄셈 →		
덧셈 ↓	$2x+5$	$-x-4$	A
	$3x-1$	$2x-7$	B
	C	D	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $A = 3x + 9$

▷ 정답: $B = x + 6$

▷ 정답: $C = 5x + 4$

▷ 정답: $D = x - 11$

해설

$$A = (2x + 5) - (-x - 4) = 3x + 9$$

$$B = (3x - 1) - (2x - 7) = x + 6$$

$$C = (2x + 5) + (3x - 1) = 5x + 4$$

$$D = (-x - 4) + (2x - 7) = x - 11$$

8. 다음 보기 중 $-2x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-2 \times x$

㉡ $-2 + x$

㉢ $(-1) \times 2 \times x$

㉣ $-1 + 2 + x$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

해설

㉠ $-2 \times x = -2x$

㉡ $-2 + x$

㉢ $(-1) \times 2 \times x = -2x$

㉣ $-1 + 2 + x = x + 1$

9. 다음 중 곱셈기호를 생략하여 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $0.1 \times a = 0.a$

② $a \times a \times a = 3a$

③ $2 \times \frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$

④ $a \div 4 = \frac{4}{a}$

⑤ $a \times (-1) \times x = -ax$

해설

① $0.1a$

② a^3

③ $\frac{6}{5}$

④ $a \div 4 = a \times \frac{1}{4} = \frac{a}{4}$

10. 다음 중 계산이 잘못된 식을 모두 찾는 것은?

보기

- ㉠ $x \times 1 \times y = xy$
- ㉡ $2 \times 3 \times a \times b = 23ab$
- ㉢ $(x - y) \times (-1) = -(x - y)$
- ㉣ $a \times (-3) \times b \times 2 = -6ab$
- ㉤ $0.1 \times a = 0.a$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉡ $2 \times 3 \times a \times b = 6ab$
- ㉤ $0.1 \times a = 0.1a$

11. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $y \div 5 = \frac{y}{5}$

③ $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

⑤ $(x-y) \div 5 = \frac{(x-y)}{5}$

② $x \div (-y) = -\frac{y}{x}$

④ $a \div (a+b) = \frac{a+b}{a}$

해설

② $x \div (-y) = -\frac{x}{y}$

③ $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

④ $a \div (a+b) = \frac{a}{a+b}$

12. 다음 중 기호 \times , \div 의 생략이 옳은 것은?

① $x \times y \times y \times x = xxyy$

② $a \times c \times c \times c \times (-1) = -1ac^3$

③ $a \times (3x - 6y) = a(3x - 6y)$

④ $x \times y \div 5 = \frac{5x}{y}$

⑤ $3 + a \div 9 = \frac{3+a}{9}$

해설

① $x \times y \times y \times x = x^2y^2$

② $a \times c \times c \times c \times (-1) = -ac^3$

③ $a \times (3x - 6y) = a(3x - 6y)$

④ $x \times y \div 5 = x \times \frac{y}{5} = \frac{xy}{5}$

⑤ $3 + a \div 9 = 3 + \frac{a}{9}$

13. $x \div 3 \div b$ 를 나눗셈기호 \div 를 생략하여 나타내면?

- ① $\frac{bx}{3}$ ② $\frac{x}{3b}$ ③ $\frac{3x}{b}$ ④ $\frac{3b}{x}$ ⑤ $\frac{b}{3x}$

해설

$$x \div 3 \div b = x \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{b} = \frac{x}{3b}$$

14. 다음 중 일차식을 고르면?

① $(x+1) - (2+x)$

② $0 \times x + 5$

③ $3x - x + 7 - 2x$

④ $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$

⑤ $x^2 - (x^2 + 0.1x)$

해설

① $(x+1) - (2+x) = x+1-2-x = -1$

② $0 \times x + 5 = 5$

③ $3x - x + 7 - 2x = 7$

④ 분모에 문자가 있는 식은 일차식이 아니다.

⑤ $x^2 - (x^2 + 0.1x) = x^2 - x^2 - 0.1x = -0.1x$

15. 다음 식을 계산하였을 때, x 의 계수와 y 의 계수의 합은?

$$\frac{1}{5}(45x - 15y) - (9y - 6x) \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{5}(45x - 15y) - (9y - 6x) \div \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 9x - 3y - (9y - 6x) \times (-3) \\ &= 9x - 3y + 27y - 18x \\ &= -9x + 24y \\ & x \text{의 계수는 } -9, y \text{의 계수는 } 24 \text{ 이므로 두 수의 합은 } -9 + 24 = 15 \end{aligned}$$

16. 다음 중 계산 결과가 $-3(2x+1)$ 과 같은 것은?

① $(-2x+1) \times 3$

② $\left(x + \frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{1}{6}\right)$

③ $-3(2x-1)$

④ $(2x-1) \div \frac{1}{6}$

⑤ $(3x-6) \div (-2)$

해설

$$-3(2x+1) = -6x-3$$

① $(-2x+1) \times 3 = -6x+3$

② $\left(x + \frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(x + \frac{1}{2}\right) \times (-6)$
 $= -6x-3$

③ $-3(2x-1) = -6x+3$

④ $(2x-1) \div \frac{1}{6} = 12x-6$

⑤ $(3x-6) \div (-2) = -\frac{3}{2}x+3$

17. 계산 결과가 다른 하나는?

① $(-2x + 3) \times (-2)$

② $\frac{1}{4}(8x - 12)$

③ $4x - 3 \times 2$

④ $(-12x + 18) \div (-3)$

⑤ $(2x - 3) \div \frac{1}{2}$

해설

① $(-2x + 3) \times (-2) = 4x - 6$

② $\frac{1}{4}(8x - 12) = 2x - 3$

③ $4x - 3 \times 2 = 4x - 6$

④ $(-12x + 18) \div (-3) = 4x - 6$

⑤ $(2x - 3) \div \frac{1}{2} = 4x - 6$

18. 다음 중 x 와 동류항은 모두 몇개인지 구하여라.

$$-2x, \frac{2}{x}, y, \frac{x}{2}, 2x^2, \frac{x^2}{2}$$

▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

x 와 동류항인 것은 $-2x, \frac{x}{2}$ 로 2개이다.

19. 다음 중 동류항이 아닌 것은?

① $-5, 3$

② $4a, -5a$

③ $-x^2, 6x^2$

④ $3ab^2, 7ab^2$

⑤ $4x^2, 3x$

해설

동류항: 문자와 차수 모두 같은 항

⑤ $4x^2, 3x$: 문자는 같지만 차수가 다르다

20. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{5}{6} \left(-12x + \frac{3}{10} \right) - \left(x + \frac{1}{8} \right) \div \frac{1}{2}$$

▶ 답:

▷ 정답: $-12x$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{5}{6} \left(-12x + \frac{3}{10} \right) - \left(x + \frac{1}{8} \right) \div \frac{1}{2} \\ &= -10x + \frac{1}{4} - 2x - \frac{1}{4} \\ &= -12x \end{aligned}$$

21. $a \div (b+c) \div (-2)$ 을 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $\frac{-2a}{(b+c)}$

② $\frac{a}{(b+c)} - 2$

③ $\frac{(b+c)}{-2a}$

④ $\frac{ab}{-2c}$

⑤ $\frac{a}{-2(b+c)}$

해설

$$a \div (b+c) \div (-2) = a \times \frac{1}{b+c} \times \frac{1}{-2} = \frac{a}{-2(b+c)} \text{ 이다.}$$

22. $3 \div (b+1) \div \frac{1}{a+2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것은?

① $\frac{-9(a+2)}{a(b+1)}$
③ $\frac{a(b+1)}{-9(a+2)}$
⑤ $\frac{-9a}{(a+1)(b+1)}$

② $\frac{-3(a+2)}{3a(b+1)}$
④ $\frac{3a(b+1)}{a+2}$

해설

$$\begin{aligned} & 3 \div (b+1) \div \frac{1}{a+2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a \\ &= 3 \times \frac{1}{b+1} \times (a+2) \times (-3) \times \frac{1}{a} \\ &= \frac{-9(a+2)}{a(b+1)} \end{aligned}$$

23. $(x+y) \div 3 - a \times (x-y) \div (x+y)$ 를 기호를 생략하여 나타내면?

- ① $(x+y)3 - a(x-y)(x+y)$ ② $\frac{x+y}{3} - \frac{a(x-y)}{x+y}$
③ $x + \frac{y}{3} - ax - \frac{y}{x} + y$ ④ $x + \frac{y}{3} - \frac{ax+ay}{x} + y$
⑤ $\frac{x+y}{3} - ax - \frac{y}{x+y}$

해설

$$(x+y) \div 3 - a \times (x-y) \div (x+y) = \frac{(x+y)}{3} - \frac{a(x-y)}{x+y}$$

24. 다항식 $-7x^3 - \frac{1}{5}x + 2y - 1$ 에서 항의 개수는 a 개 이고, 상수항은 b , x 의 계수는 c 이다. 이 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a - b + c = \frac{24}{5}$

해설

$-7x^3 - \frac{1}{5}x + 2y - 1$ 의 항의 개수는 4개이고, 상수항은 -1 , x 의 계수는 $-\frac{1}{5}$ 이다.

$$\begin{aligned} \text{따라서 } a - b + c &= 4 - (-1) + \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= 5 + \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= \frac{25}{5} - \frac{1}{5} \\ &= \frac{24}{5} \end{aligned}$$

25. 다항식 $ax^2 - 4x - 2x + 2x^2 + x$ 를 간단히 하였을 때, 이 다항식이 x 에 대한 일차식이 되기 위한 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = -2$

해설

$$\begin{aligned} & ax^2 - 4x - 2x + 2x^2 + x \\ &= ax^2 + 2x^2 - 4x - 2x + x \\ &= (a+2)x^2 - 5x \end{aligned}$$

이 식이 x 에 대한 일차식이 되려면 x^2 의 계수가 0 이어야 한다.

$$\therefore a+2=0, a=-2$$

26. 다항식 $3x^2 - x - \frac{1}{2}$ 에서 x 의 계수를 a , 상수항을 b , 이 다항식의 차수를 c 라 하자. 이때, $2ab - c$ 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

해설

$$3x^2 - x - \frac{1}{2} \text{ 에서}$$

$$x \text{ 의 계수 : } -1 \therefore a = -1$$

$$\text{상수항 : } -\frac{1}{2} \therefore b = -\frac{1}{2}$$

$$\text{다항식의 차수 : } 2 \therefore c = 2$$

$$\therefore 2ab - c = 2 \times (-1) \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 2 = 1 - 2 = -1$$

27. 다음 중 일차식인 것을 모두 고르면?

보기

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| ㉠ x^2 | ㉡ $3x$ |
| ㉢ $0 \times x + 2$ | ㉣ $2x - 7$ |
| ㉤ $\frac{x^3}{4} - x - 2$ | ㉥ $5x^2 + 2x + 1$ |

- ① ㉡
② ㉡, ㉣
③ ㉢, ㉣
④ ㉡, ㉢, ㉣
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

해설

- ㉠ x^2 : 이차식
㉡ $3x$: 일차식
㉢ $0 \times x + 2 = 2$: 상수항
㉣ $2x - 7$: 일차식
㉤ $\frac{x^3}{4} - x - 2$: 삼차식
㉥ $5x^2 + 2x + 1$: 이차식

28. 다음 다항식이 일차식일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$13 + 7x - 9x^2 + 4a - 3ax^2 + 2ax$$

▶ 답:

▷ 정답: $x + 1$

해설

$$13 + 7x - 9x^2 + 4a - 3ax^2 + 2ax = (-9 - 3a)x^2 + (7 + 2a)x + 13 + 4a$$

일차식이라면 $-9 - 3a = 0$, $a = -3$ 이다.

$a = -3$ 을 대입하면

$$(7 + 2a)x + 13 + 4a$$

$$= \{7 + 2 \times (-3)\}x + 13 + 4 \times (-3)$$

$$= (7 - 6)x + 13 - 12 = x + 1$$

29. 다음을 문자를 사용한 식으로 나타낼 때, 동류항인 것을 모두 고르면?

정가 $10a$ 원인 샤프를 10% 할인된 가격으로 산 금액

- ① 시속 a km 로 30 분 동안 이동한 거리
- ② 밑변의 길이가 a , 높이가 $\frac{1}{3}a$ 인 삼각형의 넓이
- ③ 가로와 세로의 길이가 $2a$, $3a$ 인 직사각형의 둘레의 길이
- ④ 한 변의 길이가 $\frac{1}{2}a$ 인 정사각형의 넓이
- ⑤ 반지름의 길이가 $\frac{2}{3}a$ 인 원의 둘레의 길이

해설

정가 $10a$ 원인 샤프를 10% 할인된 가격으로 산 금액은

$$10a - \left(10a \times \frac{10}{100}\right) = 10a - \left(10a \times \frac{1}{10}\right) = 10a - a = 9a$$

① 시속 a km 로 30 분 동안 이동한 거리 $\rightarrow a \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}a$

② 밑변의 길이가 a , 높이가 $\frac{1}{3}a$ 인 삼각형의 넓이 $\rightarrow a \times \frac{1}{3}a \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}a^2$

③ 가로와 세로의 길이가 $2a$, $3a$ 인 직사각형의 둘레의 길이 $\rightarrow (2a + 3a) \times 2 = 10a$

④ 한 변의 길이가 $\frac{1}{2}a$ 인 정사각형의 넓이 $\rightarrow \frac{1}{2}a \times \frac{1}{2}a = \frac{1}{4}a^2$

⑤ 반지름의 길이가 $\frac{2}{3}a$ 인 원의 둘레의 길이 $\rightarrow \frac{2}{3}a \times 2 \times 3.14 = \frac{12.56}{3}a$

30. $2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\}$ 를 간단히 하였을 때, 상수항을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$$\begin{aligned} & 2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\} \\ &= 2x - (1 - 3x + 4x - 8) \\ &= 2x - (x - 7) \\ &= x + 7 \end{aligned}$$

31. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 숫자를 써라.

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} = -\frac{11}{\square}x + \frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{aligned}\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} &= \frac{2}{3}x - \frac{1}{3} - \frac{5}{2}x + \frac{1}{2} \\ &= \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right)x + \left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \\ &= -\frac{11}{6}x + \frac{1}{6}\end{aligned}$$

32. 다음 중 다항식 $x^2 - 3x + 4 - 5(2x - 3) - x(x + 1)$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이 다항식은 일차식이다.
- ② 일차항의 계수는 -14 이다.
- ③ 상수항은 19 이다.
- ④ 이 다항식은 2 개의 항으로 이루어져 있다.
- ⑤ 다항식 $a(b + c)$ 와 차수가 같다.

해설

$$\begin{aligned} & x^2 - 3x + 4 - 5(2x - 3) - x(x + 1) \\ &= x^2 - 3x + 4 - 10x + 15 - x^2 - x \\ &= -14x + 19 : \text{일차식} \\ &⑤ $a(b + c) = ab + ac$ 는 이차식이다. \end{aligned}$$

33. $3x^2 - \frac{1}{3}(3x+6) + 2\left(-x^2 + \frac{5}{2}\right) - x + 6$ 을 간단히 하였을 때, 다항식의 차수 a , x^2 의 계수 b , x 의 계수 c , 상수항 d 의 곱 $abcd$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -36

해설

$$\begin{aligned} & 3x^2 - \frac{1}{3}(3x+6) + 2\left(-x^2 + \frac{5}{2}\right) - x + 6 \\ &= (3x^2 - 2x^2) + (-x - x) + (-2 + 5 + 6) \\ &= x^2 - 2x + 9 \end{aligned}$$

$$\therefore a = 2, b = 1, c = -2, d = 9$$

$$\therefore abcd = -36$$

34. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{5x-3}{2} - \frac{4x-5}{3} + \frac{5x-7}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: $2x-1$

해설

분모를 6 으로 통분하면

$$\begin{aligned} & \frac{5x-3}{2} - \frac{4x-5}{3} + \frac{5x-7}{6} \\ &= \frac{3(5x-3) - 2(4x-5) + 5x-7}{6} \\ &= \frac{15x-9-8x+10+5x-7}{6} \\ &= \frac{12x-6}{6} \\ &= 2x-1 \end{aligned}$$

35. 다음 두 식을 간단히 하였을 때, x 의 계수의 합을 구하여라.

$$\frac{5}{2}x - 4 - \left(\frac{3}{4}x - 3\right), \{x - 3(7 - 3x) - 1\} \div 2$$

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{27}{4}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{5}{2}x - 4 - \left(\frac{3}{4}x - 3\right) &= \frac{5}{2}x - \frac{3}{4}x - 4 + 3 \\ &= \frac{7}{4}x - 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\{x - 3(7 - 3x) - 1\} \div 2 &= \frac{x - 21 + 9x - 1}{2} \\ &= 5x - 11\end{aligned}$$

따라서 x 의 계수의 합은 $\frac{7}{4} + 5 = \frac{27}{4}$ 이다.

36. $\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{11}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$ 을 계산한 값을 $\frac{x}{y}$ 라고 할 때, $y-x$ 의 값은?

- ① 130 ② 140 ③ 150 ④ 160 ⑤ 170

해설

$$\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{11}\right) \times \left(-\frac{9}{13}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{18}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$$

$$\left(-\frac{15}{19}\right) \times \left(-\frac{17}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$$

$$= \frac{1 \times 3}{21 \times 23} = \frac{1}{161} = \frac{x}{y}$$

$$\therefore y-x = 161 - 1 = 160$$

37. $\frac{8}{5} \div A \div x \div (-2.4)$ 를 나눗셈 기호를 생략하면 $\frac{B}{6x}$ 일 때, $A \times B$ 의 값은?

- ① 0 ② -1 ③ -2 ④ -3 ⑤ -4

해설

$$\begin{aligned} & \frac{8}{5} \div A \div x \div (-2.4) \\ &= \frac{8}{5} \times \frac{1}{A} \times \frac{1}{x} \times \left(-\frac{10}{24}\right) \\ &= -\frac{2}{3xA} = \frac{B}{6x} \text{ 이므로} \\ & A \times B \text{ 의 값은 } -4 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

38. 다음 식을 간단히 하면 $ax + by$ 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

$$(-1)^{99}(x+y) - (-1)^{100}(x-y) + (-1)^{101}(x-2y) - (-1)^{102}(2x+y)$$

- ① -6 ② -4 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{99}(x+y) - (-1)^{100}(x-y) + (-1)^{101}(x-2y) - (-1)^{102}(2x+y) \\ &= (-1)(x+y) - (+1)(x-y) + (-1)(x-2y) - (+1)(2x+y) \\ &= -x - y - x + y - x + 2y - 2x - y \\ &= -5x + y \\ & \text{따라서 } a + b = -5 + 1 = -4 \end{aligned}$$

39. 어떤 다항식에서 $3x-1$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x+3$ 이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

① $5x+2$

② $5x+4$

③ $7x+5$

④ $8x+1$

⑤ $8x+3$

해설

어떤 다항식을 A 라 하자.

$$A - (3x - 1) = 2x + 3$$

$$\begin{aligned} A &= 2x + 3 + (3x - 1) \\ &= 2x + 3 + 3x - 1 \\ &= 5x + 2 \end{aligned}$$

바르게 계산하면

$$5x + 2 + 3x - 1 = 5x + 3x + 2 - 1 = 8x + 1 \text{ 이다.}$$

40. 두 식 $-4\left(2x + \frac{12}{3}\right)$ 와 $(16y + 24) \div \frac{3}{2}$ 를 간단히 하였을 때, 두 식의 상수항의 합을 구한 것은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

각각 상수항을 구하면, $-4 \times \frac{12}{3} = -16$ 과
 $24 \times \frac{2}{3} = +16$ 이므로 두 상수항의 합은 0 이다.