1. 식 $3x^2 - \frac{6x-2}{3}$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항은 $3x^2$, $-6x$, -2 이다. ② 식의 차수는 3 차이다.
③ x 의 계수는 2 이다. ④ 상수항은 $\frac{2}{3}$ 이다.
⑤ 단항식이다.

해설

- ① 항은 $3x^2$, $-2x$, $\frac{2}{3}$
② 식의 차수는 2 차
③ x 의 계수는 -2
⑤ 다항식

2. 다음 중 일차식을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x + 3$

㉡ $5x + 3 - 5x$

㉢ $2x + 7$

㉤ $\frac{1}{x} + 3$

㉦ $x^2 + 3x - x$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉦

해설

㉡ $5x + 3 - 5x = 3$: 상수항

㉤ $\frac{1}{x} + 3$: 문자가 분모에 있는 식은 다항식이 아니다.

㉦ $x^2 + 3x - x = x^2 + 2x$: 이차식

3. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $2a \times (-4)$

② $16x \div (-2)$

③ $\frac{3}{5}a \times \left(-\frac{40}{3}\right)$

④ $\frac{2}{3}y \div \left(-\frac{16}{3}\right)$

⑤ $-5a \div \frac{5}{8}$

해설

① $2a \times (-4) = -8a$

② $16x \div (-2) = -8x$

③ $\frac{3}{5}a \times \left(-\frac{40}{3}\right) = -8a$

④ $\frac{2}{3}y \div \left(-\frac{16}{3}\right) = \frac{2}{3}y \times \left(-\frac{3}{16}\right) = -\frac{1}{8}y$

⑤ $-5a \div \frac{5}{8} = -5a \times \frac{8}{5} = -8a$

4. 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

5. 다음 식 $(2a - 3) - (-3a + 3)$ 을 간단히 한 것은?

① $a - 6$

② $-a$

③ $5a - 6$

④ $5a$

⑤ $-a - 6$

해설

$$(2a - 3) - (-3a + 3) = 2a - 3 + 3a - 3 = 5a - 6$$

6. $-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{9}{11}$

⑤ $\frac{4}{3}$

해설

$$-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$$

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

$$= \frac{4}{3}x + \frac{22}{3}$$

$$a = \frac{4}{3}, b = \frac{22}{3}$$

$$\therefore a \div b = \frac{4}{3} \div \frac{22}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{22} = \frac{2}{11}$$

7. $A = x - 3$, $B = 3x - 4$, $C = -4x + 7$ 일 때, 다음 중 x 에 관한 식이 다른 하나는?

① $2A + B + C$

② A

③ $\frac{-A + B + 1}{2} - 3$

④ $A + B + C$

⑤ $-B - C$

해설

$A + B + C = 0$ 이므로

① $2A + B + C = A$

② A

③ $\frac{-A + B + 1}{2} - 3$
 $= \frac{-(x-3) + (3x-4) + 1}{2} - 3$
 $= x - 3 = A$

④ $A + B + C = 0$

⑤ $-B - C = A$

8. 어떤 식에 $2x + 5$ 를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니 $4x - 6$ 이 되었다. 옳게 계산된 식을 고르면?

① $4x - 6$

② $6x - 1$

③ $6x + 3$

④ $8x + 4$

⑤ $8x + 9$

해설

어떤 식을 A라고 놓으면

$$A - (2x + 5) = 4x - 6$$

$$A = 4x - 6 + (2x + 5) = 6x - 1$$

옳게 계산하면

$$(6x - 1) + (2x + 5) = 8x + 4 \text{ 이다.}$$

9. 다항식 $3x^2 - x + 2$ 에 대하여 차수를 a , x 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

다항식 $3x^2 - x + 2$ 에 대하여
 $a = 2, b = -1, c = 2$ 이므로,
 $\therefore a + b + c = 3$

10. 어떤 x 에 대한 일차식에 $2x - 5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x - 7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x + 3$

② $10x - 12$

③ $3x - 2$

④ $-3x + 2$

⑤ $-x + 5$

해설

어떤 식 : A

$$A + (2x - 5) = 5x - 7$$

$$A = 5x - 7 - (2x - 5) = 3x - 2$$

$$\therefore (3x - 2) - (2x - 5) = x + 3$$

해설

$$5x - 7 - 2(2x - 5) = x + 3$$

11. 다항식 $4x^2 - x - 7$ 에 대한 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 항의 개수는 2 개이다. ㉡ 상수항은 -7 이다.
㉢ x 의 계수는 1 이다. ㉣ 차수는 2 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

해설

㉠ $4x^2 - x - 7$ 의 항의 개수는 3 개이다.

㉡ 상수항은 -7

㉢ x 의 계수는 -1

㉣ 차수는 $4x^2$ 이므로 이차이다.

따라서 옳은 것은 ㉡, ㉣이다.

12. 다음 중 다항식 $-\frac{x^2}{2} + 4x - 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 모두 2 개이다.

② 차수는 3 이다.

③ 상수항은 1 이다.

④ x^2 의 계수는 $-\frac{1}{2}$ 이다.

⑤ x 에 대한 일차식이다.

해설

① 항은 $-\frac{x^2}{2}$, $4x$, -1 이므로 3 개이다.

② $-\frac{x^2}{2}$ 의 차수가 가장 크므로 차수는 2 이다.

③ 상수항은 -1 이다.

⑤ 다항식의 차수가 2 이므로 x 에 대한 이차식이다.

13. 다항식 $\frac{x^2}{3} - \frac{3}{4}x - 5 - \frac{1}{3}(x^2 - 3x + 6)$ 을 간단히 한 식에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

- ① 이 다항식의 차수는 2 이다.
 ② x 의 계수는 $-\frac{1}{4}$ 이다
 ③ x^2 의 계수와 상수항의 곱은 -5 이다.
 ④ 각 항의 계수와 상수항의 합은 $\frac{1}{4}$ 이다.
 ⑤ 계수의 절댓값이 가장 큰 항은 상수항이다.

해설

$$\begin{aligned} & \frac{x^2}{3} - \frac{3}{4}x - 5 - \frac{1}{3}(x^2 - 3x + 6) \\ &= \frac{x^2}{3} - \frac{3}{4}x - 5 - \frac{x^2}{3} + x - 2 \\ &= \frac{1}{4}x - 7 \end{aligned}$$

- ① 다항식의 차수는 1 이다.
 ② x 의 계수는 $\frac{1}{4}$ 이다.
 ③ x^2 의 계수와 상수항의 곱은 $0 \times (-7) = 0$ 이다.
 ④ 각 항의 계수와 상수항의 합은 $\frac{1}{4} - 7 = -\frac{27}{4}$ 이다.

14. 다항식 $5x^2 - 11x - 7$ 에 대하여 이 다항식의 차수를 a , 항의 개수를 b , 상수항을 c 라 할 때, abc 의 값은?

① -42

② -20

③ -3

④ 5

⑤ 11

해설

다항식 $5x^2 - 11x - 7$ 에 대하여 차수는 2, 항은 3 개, 상수항은 -7 이므로

$a = 2, b = 3, c = -7$ 이다.

$\therefore abc = 2 \times 3 \times (-7) = -42$

15. 다항식 $3x + 2y - 5$ 에 대하여 항의 개수는 a , x 의 계수는 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

항의 개수는 3 개이다

x 의 계수는 3 이다.

상수항은 -5 이다.

$$\therefore a + b + c = 3 + 3 - 5 = 1$$

16. 다항식 $3x^2 - 2x - 4$ 에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① $3x^2$, $2x$, 4 의 세 항으로 이루어졌다.

② 상수항은 4 이다.

③ $3x^2$ 의 차수는 3 이다.

④ 일차식이다.

⑤ x 의 계수는 -2 이다.

해설

① $3x^2$, $-2x$, -4 의 세 항으로 이루어졌다.

② 상수항은 -4 이다.

③ $3x^2$ 의 차수는 2 이다.

④ 이차식이다.

17. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

① $2x + 1$

② $x^{100} - 1$

③ $3x$

④ $\frac{1}{x}$

⑤ 5

해설

분모에 문자 x 가 있는 식은 다항식(단항식)이 아니다.

18. 다음 중 다항식 $3x^2 - 4x + 2$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다항식의 차수는 2 이다.
- ② 항은 $3x^2$, $4x$, 2 의 3 개이다.
- ③ 상수항은 2 이다.
- ④ x^2 의 계수는 3 이다.
- ⑤ $3x^2$ 은 x 에 대한 2 차이다.

해설

② 항은 $3x^2$, $-4x$, 2 의 3 개이다.

19. 다항식 $-6x^2 + 3x - 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항은 $6x^2$, $3x$, 1 이다.
- ② 상수항은 1 이다.
- ③ 다항식의 차수는 3 이다.
- ④ $3x$ 의 차수는 3 이다.
- ⑤ x^2 의 계수와 상수항의 합은 -7 이다.

해설

- ① 항은 $-6x^2$, $3x$, -1 이다.
- ② 상수항은 -1 이다.
- ③ 다항식의 차수는 제일 높은 차수이므로 2 이다.
- ④ $3x$ 의 차수는 1 이다.

20. 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 $x^2 - (x^2 + 0.1x) = x^2 - x^2 - 0.1x = -0.1x$

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $2(x + 1) = 2x + 2$

② $3(x - 4) = 3x - 12$

③ $3(x - 1) = 3x - 3$

④ $(x + 4) \times 2 = x + 8$

⑤ $(3x - 6) \div 3 = x - 2$

해설

④ $(x + 4) \times 2 = 2x + 8$

22. 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

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

$$\text{① } (-2x + 1) \times 3 = -6x + 3$$

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

$$\text{③ } -3(2x - 1) = -6x + 3$$

$$\text{④ } (2x - 1) \div \frac{1}{6} = 12x - 6$$

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

23. 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 $(2x - 3) \div \frac{1}{2} = 4x - 6$

24. $(3x - 6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = ax + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

$$(3x - 6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = (3x - 6) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -4x + 8$$

$$\therefore a = -4, b = 8$$

$$\therefore a + b = (-4) + 8 = 4$$

25. 다음 중 $a + b$ 의 값이 다른 하나는?

① $(2x + 1) \times 2 = ax + b$

② $-\frac{1}{3}(-12x - 6) = ax + b$

③ $(6x + 6) \times \frac{1}{2} = ax + b$

④ $(-x + 3) \div \frac{1}{2} = bx + a$

⑤ $(4x + 1) \times 2 = bx - a$

해설

① $a = 4, b = 2 \rightarrow a + b = 6$

② $a = 4, b = 2 \rightarrow a + b = 6$

③ $a = b = 3 \rightarrow a + b = 6$

④ $a = 6, b = -2 \rightarrow a + b = 4$

⑤ $a = -2, b = 8 \rightarrow a + b = 6$

26. 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.

27. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $6x - 9x = -3x$

② $x - 5 + 4x + 8 = 5x + 3$

③ $(9x + 7) - 9 = 9x - 2$

④ $(1 + x) + 3(2 - x) = 2x + 7$

⑤ $\frac{1}{2}(3x - 4) - (5x - 9) = -\frac{7}{2}x + 7$

해설

④ $(1 + x) + 3(2 - x) = 1 + x + 6 - 3x = -2x + 7$

⑤ $\frac{1}{2}(3x - 4) - (5x - 9) = \frac{3}{2}x - 2 - 5x + 9$
 $= -\frac{7}{2}x + 7$

28. $-a(4x - 1) + 3\left(\frac{2}{3}x - 2\right)$ 를 계산하였더니 상수항이 -4 가 되었다.

이때, 일차항의 계수는?

① -6

② $-\frac{14}{3}$

③ $\frac{11}{4}$

④ $\frac{9}{2}$

⑤ 4

해설

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

$$= -4ax + a + 2x - 6$$

$$= (-4a + 2)x + a - 6$$

$$a - 6 = -4 \text{ 이므로 } a = 2$$

$$\text{따라서 일차항의 계수는 } (-4 \times 2 + 2) = -6$$

29. 다음은 분배법칙을 이용해 괄호를 푼 것이다. 옳지 않은 것을 고르면?

① $3x + 2(x - 1) = 3x + 2x - 2$

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

③ $\frac{1}{3}(6x + 3) - (x + 1) = 2x + 1 - x - 1$

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

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

해설

$$\text{⑤ } -\frac{1}{2}(x + 4) - \frac{2}{3}(3x - 1) = -\frac{1}{2}x - 2 - 2x + \frac{2}{3}$$

30. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

① $2 - a - 4 + 5a = 4a - 2$

② $(-3) \times (-2x) = 6x$

③ $(3x + 6) \div 3 = x + 2$

④ $-(a - 4) + 5(a - 2) = 4a - 6$

⑤ $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x - \frac{1}{3}$

해설

⑤ $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x$

31. $A = -5x - 4$, $B = -x + 3$ 일 때, $-2A + 3B$ 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $-7x + 10$

② $-7x - 10$

③ $7x + 10$

④ $7x + 17$

⑤ $7x - 5$

해설

$$\begin{aligned} -2A + 3B &= -2(-5x - 4) + 3(-x + 3) \\ &= 10x + 8 - 3x + 9 \\ &= 7x + 17 \end{aligned}$$

32. 어떤 식 A 에 $-3a + 4b$ 를 더했더니 $a + 2b$ 가 되었다. A 에서 $5a - 4b$ 를 빼면?

① $9a - 6b$

② $-a + 2b$

③ $-3a + 3b$

④ $9a + 2b$

⑤ $4a - b$

해설

$$A + (-3a + 4b) = a + 2b$$

$$\therefore A = a + 2b - (-3a + 4b) = 4a - 2b$$

$$\begin{aligned} A - (5a - 4b) &= (4a - 2b) - (5a - 4b) \\ &= -a + 2b \end{aligned}$$

33. 어떤 식 A 에 $2x - 3$ 을 더했더니 $-5x + 2$ 가 되었고, 식 $7x - 7$ 에서 어떤 식 B 를 빼었더니 $10x - 4$ 가 되었다. 이 때, $A + B$ 를 구하면?

① $-10x + 2$

② $-10x - 2$

③ $10x + 2$

④ $10x - 2$

⑤ $10x - 10$

해설

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

$$\therefore A = -5x + 2 - (2x - 3) = -7x + 5$$

$$7x - 7 - B = 10x - 4$$

$$\therefore B = 7x - 7 - (10x - 4) = -3x - 3$$

$$\therefore A + B = (-7x + 5) + (-3x - 3) = -10x + 2$$

34. 어떤 다항식 A에서 $2x - 1$ 을 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x - 3$ 이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

① $-x - 1$

② $-x + 1$

③ $x + 1$

④ $x - 1$

⑤ x

해설

어떤 식을 A라 할 때

$$A + (2x - 1) = 5x - 3$$

$$\therefore A = 3x - 2$$

옳게 계산하면

$$A - (2x - 1) = (3x - 2) - (2x - 1) = x - 1 \text{이다.}$$

35. 어떤 식 A 에 $-3a + 4b$ 를 더했더니 $a + 2b$ 가 되었다. A 에서 $5a - 4b$ 를 빼면?

① $9a - 6b$

② $-a + 2b$

③ $-3a + 3b$

④ $9a + 2b$

⑤ $4a - b$

해설

$$A + (-3a + 4b) = a + 2b \text{ 이므로}$$

$$A = a + 2b - (-3a + 4b) = 4a - 2b \text{ 이다.}$$

$$\therefore A - (5a - 4b) = (4a - 2b) - (5a - 4b) = -a + 2b$$

36. $\frac{2a-1}{3} - \frac{a-4}{4}$ 를 간단히 하였을 때, a 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① $-\frac{13}{12}$

② $-\frac{11}{12}$

③ $\frac{11}{12}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{5}{12}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{4(2a-1)}{12} - \frac{3(a-4)}{12} &= \frac{(8a-4) - (3a-12)}{12} \\ &= \frac{5a+8}{12} \\ &= \frac{5}{12}a + \frac{8}{12}\end{aligned}$$

a 의 계수는 $\frac{5}{12}$ 이고, 상수항은 $\frac{8}{12}$ 이다.

따라서, $\frac{5}{12} + \frac{8}{12} = \frac{13}{12}$

37. $6(x + 2y) + 4(2x - 3y) = ax + by$ 이다. 이때, ab 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$6x + 12y + 8x - 12y = ax + by$$

$$14x = ax + by$$

$$\therefore b = 0 \text{ 이므로 } ab = 0$$

38. $\frac{x-1}{3} - \frac{5x+2}{6}$ 을 간단히 하였더니 $ax+b$ 가 되었다. 이때, $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$

② $-\frac{7}{6}$

③ -7

④ -3

⑤ -4

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{준식}) &= \frac{2(x-1) - (5x+2)}{6} \\
 &= \frac{2x-2-5x-2}{6} \\
 &= \frac{-3x-4}{6} \\
 &= -\frac{3}{6}x - \frac{4}{6} \\
 &= -\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

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

$$\therefore a+b = -\frac{7}{6}$$

39. $3(2x + 3y) - 5(x - 2y)$ 를 간단히 했을 때, 각 항의 계수의 합을 구하면?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

해설

$$\begin{aligned} 3(2x + 3y) - 5(x - 2y) &= 6x + 9y - 5x + 10y \\ &= x + 19y \end{aligned}$$

x 의 계수는 1, y 의 계수는 19

$$\therefore 1 + 19 = 20$$

40. $-(-4x - 3) + 4(3x + 1)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 7

② 12

③ 16

④ 23

⑤ 25

해설

$$(\text{준식}) = 4x + 3 + 12x + 4 = 16x + 7$$

x 의 계수는 16, 상수항은 7 이므로 합은 23

41. $-(-4x - 3) + 4(3x + 1)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 7

② 9

③ 23

④ 25

⑤ 27

해설

$$(\text{준식}) = 4x + 3 + 12x + 4 = 16x + 7$$

x 의 계수는 16, 상수항은 7 이므로 합은 23

42. $\frac{5}{6}(3x-2y) - \frac{3}{4}(10x-8y)$ 를 간단히 했을 때, x 의 계수와 y 의 계수의 합을 구하면?

① $-\frac{2}{3}$

② $-\frac{1}{2}$

③ 0

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{주어진 식}) &= \frac{5}{2}x - \frac{5}{3}y - \frac{15}{2}x + 6y \\ &= \left(\frac{5}{2} - \frac{15}{2}\right)x + \left(-\frac{5}{3} + 6\right)y \\ &= -5x + \frac{13}{3}y\end{aligned}$$

따라서 x, y 계수의 합은 $-5 + \frac{13}{3} = -\frac{2}{3}$

43. 다항식 $2x^2 - 5x - 7$ 에서 x 의 일차항의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

일차항 $-5x$ 에서 계수는 $a = -5$, 상수항 $b = -7$

$$\therefore a - b = -5 - (-7) = -5 + 7 = 2$$

44. $A = x - 3$, $B = 3x - 2y - 1$ 일 때, 다항식 $4A - 2B$ 에서 y 의 계수와 상수항의 곱을 구하면?

① -40

② -6

③ -2

④ 2

⑤ 40

해설

$$\begin{aligned}4A - 2B &= 4(x - 3) - 2(3x - 2y - 1) \\ &= 4x - 12 - 6x + 4y + 2 \\ &= -2x + 4y - 10\end{aligned}$$

$$\therefore 4 \times (-10) = -40$$

45. $2x - \frac{y}{3} - \frac{3}{2}$ 에서 x 의 계수를 a , y 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때,
 abc 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

해설

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

$abc = 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = 1$ 이다.

46. $\frac{2x+1}{4} - \frac{3x-4}{3}$ 을 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

① $\frac{11}{12}$

② 1

③ 2

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{17}{12}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{3(2x+1) - 4(3x-4)}{12} &= \frac{6x+3 - 12x+16}{12} \\ &= \frac{-6x+19}{12}\end{aligned}$$

$$\therefore \frac{-6+19}{12} = \frac{13}{12}$$

47. $\frac{2}{3}(9x-6) + \frac{3}{2}(4x-2)$ 를 간단히 하여 $ax+b$ 의 꼴로 나타낼 때 $a-b$ 의 값은?

① 5

② 7

③ 12

④ 15

⑤ 19

해설

$$6x - 4 + 6x - 3 = 12x - 7$$

$$a = 12, b = -7$$

$$\therefore a - b = 12 - (-7) = 19$$

48. $\frac{2x-1}{3} - \frac{-3x+2}{6}$ 을 간단히 하면 $ax+b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② 1

③ $\frac{3}{2}$

④ 2

⑤ $\frac{5}{2}$

해설

분모를 6 으로 통분하면

$$\begin{aligned}\frac{2(2x-1) - (-3x+2)}{6} &= \frac{4x-2+3x-2}{6} \\ &= \frac{7x-4}{6} \\ &= \frac{7}{6}x - \frac{4}{6}\end{aligned}$$

따라서 x 의 계수 $a = \frac{7}{6}$, 상수항 $b = -\frac{2}{3}$ 이므로

$$\therefore a+b = \frac{7}{6} + \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

49. 다음 다항식 $\frac{3x+1}{2} - \frac{4x-2}{3}$ 을 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항을 차례로 구하면?

- ① $\frac{1}{6}, \frac{7}{6}$ ② $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}$ ③ $\frac{1}{6}, \frac{1}{6}$ ④ $\frac{7}{6}, \frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{7}{6}, \frac{5}{6}$

해설

$$\frac{3}{2}x - \frac{4}{3}x + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{1}{6}x + \frac{7}{6}$$

50. 식 $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-4}{2}$ 을 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

① $\frac{11}{6}$

② $\frac{7}{6}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{5}{3}$

해설

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

x 의 계수: $-\frac{5}{6}$, 상수항: $\frac{5}{3}$

$$\therefore -\frac{5}{6} + \frac{5}{3} = \frac{5}{6}$$