

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $3x - 5$  의 일차항의 계수는 3 이다.
- ②  $-5x - 0.3$  의 상수항은  $-0.3$  이다.
- ③  $5b + 4$  의 상수항은 4 이다
- ④  $2x^2 + 3$  의 일차항의 계수는  $2x$  이다.
- ⑤  $8a + 1$  의 일차항의 계수는 8 이다.

해설

④  $2x^2 + 3$  에서 일차항은 없다.

2. 다음 중  $5x$  와 동류항인 것을 모두 고르면?

①  $5 + x$

②  $5 \times x$

③  $x + x + x + x$

④  $x \times x \times x \times x \times x$

⑤  $5 \div x$

해설

②  $5 \times x = 5x$

③  $x + x + x + x = 4x$

④  $x \times x \times x \times x \times x = x^5$

⑤  $5 \div x = \frac{5}{x}$

3.  $x = 2, y = -3$  일 때,  $2(3x - 2y) - 3(3x + 4y)$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

$$\begin{aligned} 2(3x - 2y) - 3(3x + 4y) &= 6x - 4y - (9x + 12y) \\ &= -3x - 16y \\ &= -3 \times 2 - 16 \times (-3) \\ &= -6 + 48 = 42 \end{aligned}$$

4. 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

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

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

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

5. 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,  
 $\therefore a + b + c = 3$

6. 어떤 식에  $2x - 8y$  을 더해야 하는데 잘못해서 빼었더니  $-5x + 3y$  가 되었다. 이 때 옳게 계산한 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-x - 13y$

해설

어떤 식 :  $A$

$$A - (2x - 8y) = -5x + 3y$$

$$A = -5x + 3y + (2x - 8y) = -3x - 5y$$

$$\therefore (-3x - 5y) + (2x - 8y) = -x - 13y$$

해설

$$(\text{어떤식}) - (2x - 8y) = -5x + 3y$$

$$\begin{aligned}\therefore (\text{어떤식}) + (2x - 8y) &= 2(2x - 8y) - 5x + 3y \\ &= -x - 13y\end{aligned}$$

7. 다음은 다항식  $\frac{x^2}{4} - \frac{x}{3} - 1$  에 대한 설명이다. 옳은 것은?

보기

- ㉠ 항은 모두 3 개이다.
- ㉡  $x^2$  의 계수는 4 이다.
- ㉢  $x$  의 계수와 상수항의 합은  $-\frac{3}{4}$  이다.
- ㉣  $x$  에 관한 일차식이다.
- ㉤  $x$  의 차수는  $-\frac{1}{3}$  이다.

① ㉠

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉣, ㉤

해설

㉡  $x^2$  의 계수는  $\frac{1}{4}$

㉢  $x$  의 계수와 상수항의 합은  $-\frac{4}{3}$

㉣  $x$  에 관한 이차식

㉤  $x$  의 차수는 1

8. 다음 중  $6xy$  와 동류항인 것은?

①  $-x^2y$

②  $7y$

③  $8x^3y^2$

④  $5y^3$

⑤  $\frac{xy}{2}$

해설

$6xy$  와 동류항이려면 문자가 같고 차수가 같아야 한다.

①  $-x^2y \rightarrow$  문자는 같지만 차수가 다르다.

②  $7y \rightarrow$  문자와 차수가 다르다.

③  $8x^3y^2 \rightarrow$  차수가 다르다.

④  $5y^3 \rightarrow$  문자와 차수가 다르다.



9. 다음 식을 간단히 하였을 때,  $x$ 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

$$-\frac{5x+7}{6} + \frac{-7x+1}{3}$$

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

해설

$$\begin{aligned} & -\frac{5x+7}{6} + \frac{-7x+1}{3} \\ &= -\frac{5}{6}x - \frac{7}{6} - \frac{7}{3}x + \frac{1}{3} \\ &= \left(-\frac{5}{6} - \frac{7}{3}\right)x + \left(-\frac{7}{6} + \frac{1}{3}\right) \\ &= \left(-\frac{5}{6} - \frac{14}{6}\right)x + \left(-\frac{7}{6} + \frac{2}{6}\right) \\ &= -\frac{19}{6}x - \frac{5}{6} \end{aligned}$$

$x$ 의 계수 :  $-\frac{19}{6}$ , 상수항 :  $-\frac{5}{6}$

$$\therefore \left(-\frac{19}{6}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{24}{6} = -4$$

10. 다음 □안에 들어갈 알맞은 식을 고르면?

$$(3x - 4y) - \square = -4x + 6y$$

①  $7x - 10y$

②  $-7x + 10y$

③  $-7x + 2y$

④  $-x + 2y$

⑤  $-x - 10y$

해설

$$(3x - 4y) - \square = -4x + 6y$$

$$\begin{aligned}\square &= (3x - 4y) - (-4x + 6y) \\ &= 3x - 4y + 4x - 6y \\ &= 7x - 10y\end{aligned}$$

11. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{3}(9x - 6y) - \left(16x - \frac{8}{3}y\right) \div \frac{4}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-9x$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3}(9x - 6y) - \left(16x - \frac{8}{3}y\right) \div \frac{4}{3} \\ &= \frac{1}{3}(9x - 6y) - \frac{3}{4} \left(16x - \frac{8}{3}y\right) \\ &= 3x - 2y - 12x + 2y = -9x \end{aligned}$$

12. 다음 보기 중 옳은 것을 고른 것은?

보기

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 0.5x - \frac{x+1}{3} = x - 2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad (1.5x - 3) + \left(\frac{3}{4}x + 5\right) = \frac{9x+8}{4}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{x}{3} + \frac{x}{4} - 0.5 + 1 = \frac{7}{12}x + \frac{1}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad 3(6-x) + 5(2+x) = 2x + 28$$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉤

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

해설

㉠ 분모를 6 으로 통분하면,

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

$$\begin{aligned} \textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{x}{3} + \frac{x}{4} - 0.5 + 1 &= \frac{4}{12}x + \frac{3}{12}x - \frac{1}{2} + 1 \\ &= \frac{7}{12}x + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

13.  $4(2x - y - 1) - 3\left(x - y - \frac{1}{3}\right)$  을 간단히 하였을 때,  $x$  항의 계수를  $a$ ,  $y$  의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$  라 할때,  $a + b + c$  의 값은?

①  $-5$

②  $-1$

③  $1$

④  $\frac{5}{3}$

⑤  $\frac{8}{3}$

해설

$$(\text{준식}) = 8x - 4y - 4 - 3x + 3y + 1 = 5x - y - 3$$

$$a = 5, b = -1, c = -3 \text{ 이므로 } a + b + c = 1$$

14.  $5(ax - 2) - 2b(3x - 1)$  는  $x$  의 계수가 2, 상수항이  $-4$  이다.  $a + b$  의 값을 구하면?

①  $-1$

②  $1$

③  $3$

④  $5$

⑤  $7$

해설

$$5ax - 10 - 6bx + 2b = (5a - 6b)x - 10 + 2b$$

$$-10 + 2b = -4$$

$$2b = 6$$

$$\therefore b = 3$$

$$5a - 6b = 2$$

$$5a - 18 = 2$$

$$5a = 20$$

$$\therefore a = 4$$

$$\therefore a + b = 7$$

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

① -2

② 0

③ 2

④ 4

⑤ 5

해설

$$(\text{준식}) = \frac{9}{2} + 2x - 2y + \frac{1}{2} = 2x - 2y + 5$$

$x$  의 계수 2,  $y$  의 계수 -2, 상수항 5 이므로  
각 항 계수의 합은  $2 + (-2) + 5 = 5$  이다.

16. 어떤 식에서  $-x + 2y$  를 빼야 하는 데 잘못하여 더하였더니  $3x - 4y$  가 되었다. 이때, 올바른 답은?

①  $5x + 7y$

②  $-5x + 8y$

③  $5x - 8y$

④  $3x + 8y$

⑤  $3x - 8y$

해설

어떤 식을  $A$  라 하자.

잘못한 계산 :  $A + (-x + 2y) = 3x - 4y$  ,

$$A = 3x - 4 - (-x + 2y), \therefore A = 4x - 6y$$

올바른 계산 :  $4x - 6y - (-x + 2y) = 5x - 8y$



17. 어떤 식에  $2x - 8y$  을 더해야 하는데 잘못해서 빼었더니  $-5x + 3y$  가 되었다. 이 때 옳게 구한 식의  $x$  의 계수를  $a$ ,  $y$  의 계수를  $b$  라 할 때  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a - b = 12$

해설

어떤 식을  $\square$  하면,

$$\square - (2x - 8y) = -5x + 3y$$

$$\square = -5x + 3y + 2x - 8y = -3x - 5y$$

$$\therefore \text{옳게 구한 식 } (-3x - 5y) + (2x - 8y) = -x - 13y$$

$$\text{따라서 } a - b = -1 - (-13) = 12$$

해설

$$(\text{옳게 구한 답}) = (-5x + 3y) + 2(2x - 8y)$$

$$= -5x + 3y + 4x - 16y$$

$$= -x - 13y$$

$$\text{따라서 } a - b = -1 - (-13) = 12$$

18. 다음 중 계산 결과가  $\left(-\frac{10}{3}\right) \times (0.2x + 0.5)$  와 다른 하나는?

①  $\left(-\frac{1}{3}\right) \times (2x + 5)$

②  $\left(-\frac{2}{5}x - 1\right) \div 0.6$

③  $4 \times \left(-\frac{1}{6}x - \frac{5}{12}\right)$

④  $(-10) \times \left(\frac{2}{15}x + \frac{1}{8}\right)$

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

해설

$$\left(-\frac{10}{3}\right) \times (0.2x + 0.5)$$

$$= \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{2}{10}x + \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{5}{10} = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{1} \left(-\frac{1}{3}\right) \times (2x + 5) = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{2} \left(-\frac{2}{5}x - 1\right) \div 0.6 = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{3} 4 \times \left(-\frac{1}{6}x - \frac{5}{12}\right) = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

$$\textcircled{4} (-10) \times \left(\frac{2}{15}x + \frac{1}{8}\right) = -\frac{4}{3}x - \frac{5}{4}$$

$$\textcircled{5} \left(\frac{2}{5}x + 1\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{2}{3}x - \frac{5}{3}$$

따라서 다른 하나는 ④이다.

19. 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.

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

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

$$= 2x + 3 + 3x - 1$$

$$= 5x + 2$$

바르게 계산하면

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

20. 다음 식을 간단히 하였을 때  $x$  의 계수가 가장 큰 것은?

①  $(-3) \times 2x$

②  $7 \times (-x + 2y)$

③  $-(5x + 2) + 2(x + y)$

④  $(10x + 4) \div \frac{1}{5}$

⑤  $-2(3x + 3)$

해설

①  $(-3) \times 2x = -6x$

②  $7 \times (-x + 2y) = -7x + 14y$

③  $-(5x + 2) + 2(x + y)$

$= -5x - 2 + 2x + 2y$

$= -3x + 2y - 2$

④  $(10x + 4) \div \frac{1}{5} = 50x + 20$

⑤  $-2(3x + 3) = -6x - 6$