

실력 확인 문제

1. 다음 보기 중 $-2x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-2 \times x$

㉡ $-2 + x$

㉢ $(-1) \times 2 \times x$

㉣ $-1 + 2 + x$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠. $-2 \times x = -2x$

㉡. $-2 + x$

㉢. $(-1) \times 2 \times x = -2x$

㉣. $-1 + 2 + x = x + 1$

2. 다음 식 $(7a-3)-(-2a-5)$ 을 간단히 하였을 때, a 의 계수와 상수항의 합을 구하여라. [배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 11

해설

$7a - 3 + 2a + 5 = 9a + 2$

따라서 11 이다.

3. 다항식 $\frac{1}{2}(3+x) - \frac{2}{3}(x-2)$ 를 간단히 하여 x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

[배점 2, 하중]

① -5

② -3

③ -1

④ 1

⑤ 3

해설

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}x + \frac{4}{3} = -\frac{1}{6}x + \frac{17}{6}$$

$$a = -\frac{1}{6}, b = \frac{17}{6}$$

$$\therefore a - b = -\frac{1}{6} - \frac{17}{6} = -\frac{18}{6} = -3$$

4. 식 $2(2x-3) - \frac{1}{4}(4x-8)$ 을 간단히 하였을 때 일차항의 계수와 상수항의 곱은 얼마인가? [배점 2, 하중]

① -16

② -12

③ 10

④ 7

⑤ -5

해설

$$4x - 6 - x + 2 = 3x - 4$$

일차항의 계수 : 3, 상수항 : -4

$$\therefore 3 \times (-4) = -12$$

5. 다음 중 $-\frac{1}{2}x$ 와 동류항인 것은? [배점 2, 하중]

① $-x^3$

② -8

③ $8xy$

④ $5z$

⑤ x

해설

$-\frac{1}{2}x$ 와 동류항이려면 문자가 같고 차수가 같아야 한다.

- ① $-x^3 \Rightarrow$ 차수가 삼차이다.
- ② $-8 \Rightarrow$ 상수항이다.
- ③ $8xy \Rightarrow$ 문자가 다르다.
- ④ $5z \Rightarrow$ 차수는 같지만 문자가 다르다.

6. $\frac{1}{4}(6x-8) - \frac{1}{2}(5x+4)$ 을 간단히 하면 $Ax+B$ 라 할 때, $B-A$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $B-A = -3$

해설

괄호를 풀면

$$\frac{3}{2}x - 2 - \frac{5}{2}x - 2 = -x - 4$$

$A = -1, B = -4$ 이므로

$$\therefore B-A = -4 - (-1) = -4 + 1 = -3$$

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

- 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 $-5 + \frac{13}{3} = -\frac{2}{3}$

8. $\square + (x-4) = 5x-6$ 에서 $\square$ 에 알맞은 식을 골라라.

- ㉠ $3x-2$ ㉡ $4x+2$
- ㉢ $4x-2$ ㉣ $-4x+2$
- ㉤ $-4x+4$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

$$\begin{aligned} \square &= (5x-6) - (x-4) \\ &= 5x-6-x+4 \\ &= 4x-2 \end{aligned}$$

9. 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. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{24}{5}$

해설

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

따라서 $a - b + c = 4 - (-1) + (-\frac{1}{5}) = 5 + (-\frac{1}{5}) = \frac{25}{5} - \frac{1}{5} = \frac{24}{5}$

10. 다음 식을 간단히 하여라.

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

[배점 3, 중하]

① $-\frac{11}{15}x + \frac{1}{15}$

② $\frac{11}{15}x - \frac{1}{15}$

③ $-\frac{11}{15}x - \frac{1}{15}$

④ $-\frac{11}{5}x - \frac{1}{5}$

⑤ $-\frac{11}{5}x + \frac{1}{5}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{-2(x+1)}{5} - \frac{x-1}{3} &= \frac{-2x-2}{5} - \frac{x-1}{3} \\ &= -\frac{2}{5}x - \frac{2}{5} - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} \\ &= -\frac{4}{15}x - \frac{2}{15} - \frac{1}{15}x + \frac{1}{15} \\ &= -\frac{11}{15}x - \frac{1}{15}\end{aligned}$$