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. 다음 보기 중 일차식이 아닌 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\frac{2x-3}{2}$	㉡ $x^2 + x - 4$
㉢ $\frac{2}{x} - 4$	㉣ $-\frac{x}{3} + 1$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

해설

- ㉡. $x^2 + x - 4 \rightarrow x$ 에 대한 이차식이다.
- ㉢. $\frac{2}{x} - 4 \rightarrow x$ 가 분모에 있기 때문에 일차식이 아니다.

4. 다음 중 일차식이 아닌 것을 골라라.

[배점 2, 하중]

- ① $1 - x$
- ② $2y + 7$
- ③ $-5y$
- ④ $5a - 1$
- ⑤** $x^3 - 1$

해설

일차식이란 차수가 1 인 다항식이다.
⑤는 x 에 대하여 3 차식이다.

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 동류항이라면 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. $\frac{2a-1}{3} - \frac{a-4}{4}$ 를 간단히 하였을 때, a 의 계수와 상수항의 합을 구하면? [배점 3, 하상]

- ① $-\frac{13}{12}$ ② $-\frac{11}{12}$ ③ $\frac{11}{12}$
 ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

해설

$$\frac{4(2a-1)}{12} - \frac{3(a-4)}{12} = \frac{(8a-4) - (3a-12)}{12} =$$

$$\frac{5a+8}{12} = \frac{5}{12}a + \frac{8}{12}$$

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

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

7. 다음을 간단히 하였을 때 각 항의 계수들의 합은?
 $2(x-y) - 3(4x-2y)$ [배점 3, 하상]

- ① 0 ② 2 ③ 4 ④ -4 ⑤ -6

해설

$$2(x-y) - 3(4x-2y) = 2x - 2y - 12x + 6y = -10x + 4y$$

x 의 계수는 -10 , y 의 계수는 4 이므로

$$\therefore -10 + 4 = -6$$

8. $x=2, y=-3$ 일 때, $2(3x-2y) - 3(3x+4y)$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

$$2(3x-2y) - 3(3x+4y) = 6x - 4y - (9x + 12y) = -3x - 16y = -3 \times 2 - 16 \times (-3) = -6 + 48 = 42$$

9. 어떤 식에서 $2x+5$ 를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니 $4x-6$ 이 되었다. 옳게 계산된 식을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① $4x-6$ ② $6x-1$ ③ $6x+3$
 ④ $8x+4$ ⑤ $8x+9$

해설

어떤 식을 A 라고 놓으면,

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

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

옳게 계산하면, $(6x-1) + (2x+5) = 8x+4$

해설

옳게 계산된 식은

$$(4x - 6) + 2(2x + 5) = 4x - 6 + 4x + 10 = 8x + 4$$

10. $x - 4$ 에서 어떤 식을 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $5x - 6$ 이 되었다고 한다. 바르게 계산한 식을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: $-3x - 2$

해설

어떤 식:

$$\text{방정식: } \square + (x - 4) = 5x - 6$$

$$\square = (5x - 6) - (x - 4) = 5x - 6 - x + 4 = 4x - 2$$

$$x - 4 - (4x - 2) = x - 4 - 4x + 2 = -3x - 2$$