

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 중 단항식인 것은? [배점 2, 하하]

① $x - 1$

② $3a - 4b + 1$

③ $b^2 - 1$

④ $a \times (-\frac{1}{2}b) + 1$

⑤ $x \times y \times y$

해설

① $x - 1$: 다항식이다.

② $3a - 4b + 1$: 다항식

③ $b^2 - 1$: 다항식

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

⑤ $x \times y \times y = xy^2$: 단항식

3. 다음 식을 간단히 하였을 때 x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

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

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

(준식) $= 3x + 9 - 2x + 1 = x + 10$

$\therefore 1 + 10 = 11$

4. 다항식 $2x^2 - 4x - 3$ 에서 모든 계수와 상수항의 합을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

x^2 의 계수 : 2

x 의 계수 : -4

상수항 : -3

$\therefore 2 + (-4) + (-3) = -5$

5. 다음 중 동류항끼리 짝지어진 것은?

[배점 2, 하중]

① $-a, -z$

② $2x, x^2$

③ x^3, x^3y^3

④ $2x, -5x$

⑤ $7, a$

해설

동류항이라면 문자가 같고 차수가 같아야 한다.

- ① $-a, -z \rightarrow$ 차수가 같지만 문자가 다르다.
- ② $2x, x^2 \rightarrow$ 문자는 같지만 차수가 다르다.
- ③ $x^3, x^3y^3 \rightarrow$ 차수는 같지만 문자가 다르다.
- ④ $2x, -5x \rightarrow$ 문자와 차수가 모두 같다.
- ⑤ $7, a \rightarrow$ 상수항과 문자이다.

6. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A, B가 있다. A + B
를 구하여라.

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

$$B + (7 - 5x) = A \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

- ① $-9x + 9$ ② $-9x - 9$ ③ $9x + 9$
- ④ $9x - 9$ ⑤ $9x + 10$

해설

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

$$\therefore A = -2x + 3 + (4x + 5) = -2x + 3 + 4x + 5 = 2x + 8$$

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

$$\therefore B = A - (7 - 5x) = (2x + 8) - (7 - 5x) = (2x + 8) - 7 + 5x = 7x + 1$$

$$\text{따라서 } A + B = (2x + 8) + (7x + 1) = (2x + 7x) + (1 + 8) = 9x + 9 \text{ 이다.}$$

7. 다음 동류항끼리 올바르게 묶인 것을 모두 고르면?
[배점 3, 하상]

- ① $-5x, 8x$ ② $3xy, -y$ ③ $7000z, z$
- ④ $-x^2, -1$ ⑤ $1, 2$

해설

문자와 차수가 각각 같은 항을 그 문자에 대한 동류항이라고 하므로 동류항끼리 묶인 것은

- ①, ③, ⑤이다.

8. 다항식 $-3x^2 + 4x - 5$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① 항은 3 개다.
- ② 이차식이다.
- ③ 상수항은 -5 이다.
- ④ x 의 계수는 4 이다.
- ⑤ $-3x^2$ 의 차수는 -3 이다.

해설

- ⑤ $-3x^2$ 의 차수는 2 이다.

9. $4x^3 + 6x - 7$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
[배점 3, 중하]

- ① 다항식이다.
- ② x^2 의 계수는 6 이다.
- ③ x 에 대한 3 차식이다.
- ④ 항은 $4x^3, 6x, -7$ 이다.
- ⑤ $x = 1$ 일 때, 식의 값은 3 이다.

해설

- ② x^2 의 계수 = 0

10. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고른 것을 골라라.

보기

㉠ $-4x^2, x^4$

㉡ ab, bc

㉢ $-1, 9$

㉣ $3z, -z$

[배점 3, 중하]

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

차수와 문자가 같아야 한다.

㉠ $-4x^2, x^4 \rightarrow$ 문자는 같지만 차수가 다르다.

㉡ $ab, bc \rightarrow$ 차수는 같지만 문자가 다르다.

㉢ $-1, 9 \rightarrow$ 같은 상수항이다. 따라서 동류항이다.

㉣ $3z, -z \rightarrow$ 문자와 차수가 모두 같다.