

실력 확인 문제

1. 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.

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 보기 중 $4x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $4 + x$

㉡ $x \times 4$

㉢ $x + x + x + x$

㉣ $x \times x \times x \times x$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

해설

㉠ $4 + x$

㉡ $x \times 4 = 4x$

㉢ $x + x + x + x = x \times 4 = 4x$

㉣ $x \times x \times x \times x = x^4$

4. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $-4x^4, x^4$

㉡ ab, abc

㉢ $\frac{24}{5}x, -x$

㉣ $3z, -a$

[배점 2, 하중]

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

㉡ ab, abc → 차수는 같지만 문자가 다르다.

㉣ $3z, -a$ → 차수는 같지만 문자가 다르다.

5. 다음 중 $-x^2y$ 와 동류항인 것은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{3}x^2y$ ② $-y$ ③ $8x^3y^2$
 ④ $5y^3$ ⑤ $\frac{xy}{2}$

해설

$-x^2y$ 와 동류항이려면 문자가 같고 차수가 같아야 한다.

- ② $-y \Rightarrow$ 차수와 문자가 모두 다르다.
 ③ $8x^3y^2 \Rightarrow$ 차수가 다르다.
 ④ $5y^3 \Rightarrow$ 문자와 차수가 모두 다르다.
 ⑤ $\frac{xy}{2} \Rightarrow$ 문자는 같지만 차수가 다르다.

6. $3x + 5y - 2(2x - 3y)$ 를 계산 하였을 때 x 와 y 의 계수의 합은? [배점 3, 하상]

- ① 11 ② 10 ③ 9 ④ 8 ⑤ 7

해설

$$3x + 5y - 4x + 6y = -x + 11y$$

계수의 합은 $-1 + 11 = 10$

7. 간단한 식으로 나타냈을 때, 다음과 같은 것은?

$$0.75x + \frac{1}{2}$$

[배점 3, 하상]

- ① $\frac{3x+1}{12} + \frac{1}{2}x + \frac{5}{12}$
 ② $\frac{4x-5}{10} + 7.5 - 0.1x$
 ③ $x - \frac{x-4}{5}$
 ④ $2.5x + \frac{-2x+6}{10} - 0.1$
 ⑤ $\frac{3x+7}{10} + 0.45x - 0.5$

해설

$$\begin{aligned} \frac{3x+1}{12} + \frac{1}{2}x + \frac{5}{12} &= \frac{3x+1+6x+5}{12} \\ &= \frac{9x+6}{12} = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2} \\ &= 0.75x + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

8. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- 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

$$\begin{aligned} ④ (1+x) + 3(2-x) &= 1+x+6-3x = -2x+7 \\ ⑤ \frac{1}{2}(3x-4) - (5x-9) &= \frac{3}{2}x - 2 - 5x + 9 = -\frac{7}{2}x + 7 \end{aligned}$$

9. 다항식 $-2x^2 + \frac{2x}{3} + 4$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 [배점 3, 중하]

- ① 다항식의 차수는 2이다.
- ② 항의 갯수는 3개이다.
- ③ 상수항은 4이다.
- ④ x 의 계수는 2이다.
- ⑤ x^2 의 계수는 -2이다.

해설

④ x 의 계수는 $\frac{2}{3}$ 이다.

10. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?
 [배점 3, 중하]

- ① $-4(7x - 9)$
- ② $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$
- ③ $\frac{2}{3}(-a - 12)$
- ④ $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7}$
- ⑤ $-\frac{5}{4}(6y + 4)$

해설

- ① $-4(7x - 9) = -28x + 36$
- ② $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = -3 - 8x$
- ③ $\frac{2}{3}(-a - 12) = -\frac{2}{3}a - 8$
- ④ $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7} = \frac{10}{7}a - \frac{6}{7}$
- ⑤ $-\frac{5}{4}(6y + 4) = -\frac{15}{2}y - 5$