

1. 어떤 다항식에서 $2x - 8y$ 를 빼었더니 $-5x + 3y$ 가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-3x - 5y$

해설

어떤 다항식을 A 라고 두면

$A - (2x - 8y) = -5x + 3y$ 이고,

$$\begin{aligned} A &= -5x + 3y + 2x - 8y \\ &= -3x - 5y \end{aligned}$$

2. 다항식 $-4x^3 + x^2 - 2x$ 에서 모든 계수들의 합은?

① -6

② -5

③ -4

④ 2

⑤ 4

해설

$$(-4) + 1 + (-2) = -5$$

3. 다음 중 x 와 동류항은 모두 몇개인지 구하여라.

$$-2x, \frac{2}{x}, y, \frac{x}{2}, 2x^2, \frac{x^2}{2}$$
▶ 답: 개

▶ 정답: 2개

해설

x 와 동류항인 것은 $-2x$, $\frac{x}{2}$ 로 2 개이다.

4. 다음은 주어진 식을 간단히 하는 과정이다. 처음으로 계산 과정이 틀린 곳을 고르시오.

$$\begin{aligned} & (2x-1) - \frac{2}{3}(3x-9) \\ &= (2x-1) - \frac{2}{3} \times 3x - \frac{2}{3} \times (-9) \quad \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ &= 2x-1-2x+6 \quad \cdots \textcircled{\text{㉡}} \\ &= (2 \times (-2))x + (-1+6) \quad \cdots \textcircled{\text{㉢}} \\ &= -4x+5 \quad \cdots \textcircled{\text{㉣}} \end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

$$\begin{aligned} & (2x-1) - \frac{2}{3}(3x-9) \\ &= (2x-1) - \frac{2}{3} \times 3x - \frac{2}{3} \times (-9) \quad \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ &= 2x-1-2x+6 \quad \cdots \textcircled{\text{㉡}} \\ &= (2+(-2))x + (-1+6) \quad \cdots \textcircled{\text{㉢}} \\ &= 5 \quad \cdots \textcircled{\text{㉣}} \end{aligned}$$

따라서 ㉣의 부분에서 처음으로 틀렸다.

5. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$

② $3x-5$

③ $5x+3$

④ $7x+3$

⑤ $9x+7$

해설

어떤 식 : A

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

$$A = 5x - 1 - (2x + 4) = 3x - 5$$

$$\therefore (3x - 5) - (2x + 4) = x - 9$$

해설

$$5x - 1 - 2(2x + 4)$$

6. 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

$$\begin{aligned} & -\frac{5x+7}{6} + \frac{-7x+1}{3} \\ &= -\frac{5}{6}x - \frac{7}{6} - \frac{7}{3}x + \frac{1}{3} \\ &= \left(-\frac{5}{6} - \frac{7}{3}\right)x + \left(-\frac{7}{6} + \frac{1}{3}\right) \\ &= \left(-\frac{5}{6} - \frac{14}{6}\right)x + \left(-\frac{7}{6} + \frac{2}{6}\right) \\ &= -\frac{19}{6}x - \frac{5}{6} \\ x \text{의 계수} &: -\frac{19}{6}, \text{ 상수항} : -\frac{5}{6} \\ \therefore \left(-\frac{19}{6}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) &= -\frac{24}{6} = -4 \end{aligned}$$

7. 다음과 같은 식은?

$$\frac{4x-1}{5} - \frac{x+3}{2}$$

- ① $\frac{1}{3}(2x-4) + (x-3)$
- ② $(3x+2) - \left\{\frac{1}{2}(16x+4) - 3\right\}$
- ③ $4.5x+9-7.2$
- ④ $\frac{1}{6}x - \frac{4}{5} + (2.5x+2)$
- ⑤ $\frac{7}{10}x - 2 - (0.4x - 0.3)$

해설

$$\begin{aligned}\frac{4x-1}{5} - \frac{x+3}{2} &= \frac{8x-2-5(x+3)}{10} \\ &= \frac{8x-2-5x-15}{10} \\ &= \frac{3x-17}{10}\end{aligned}$$

⑤ $\begin{aligned}\frac{7}{10}x - 2 - (0.4x - 0.3) \\ &= 0.7x - 2 - 0.4x + 0.3 \\ &= 0.3x - 1.7 \\ &= \frac{3x-17}{10}\end{aligned}$

8. $a : b = 3 : 5$ 일 때, $\frac{a+3b}{a-2b}$ 의 값은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{5}{2}$

③ $\frac{7}{3}$

④ $-\frac{11}{5}$

⑤ $-\frac{18}{7}$

해설

$a : b = 3 : 5$ 이므로 $a = 3k, b = 5k(k \neq 0)$ 라 하면

$$\frac{a+3b}{a-2b} = \frac{3k+3 \times 5k}{3k-2 \times 5k} = \frac{18k}{-7k} = -\frac{18}{7}$$

9. 어떤 다항식 A 에서 $2x - 1$ 을 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x - 3$ 이 되었다. 바르게 계산한 식을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x - 1$

해설

어떤식을 A 라 할 때

$$A + (2x - 1) = 5x - 3$$

$$A = 5x - 3 - (2x - 1) = 5x - 3 - 2x + 1 = 3x - 2$$

∴ 바르게 계산한 식은

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

10. 어떤 다항식에서 $2x+4$ 를 빼야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이 때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$

② $3x-5$

③ $5x+3$

④ $7x+3$

⑤ $9x+7$

해설

어떤 식을 A 라 하면 $A+2x+4=5x-1$

$$A=5x-1-2x-4$$

$$=3x-5$$

∴ 바르게 계산한 식은 $(3x-5)-(2x+4)=x-9$