

1. 다음 식 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 생략하여 나타냈을 때,  $\frac{x}{2y}$  인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $x \div 2 \div y$       ②  $x \div (2 \div y)$       ③  $x \times y \div 2$   
④  $x \times \frac{1}{2} \div y$       ⑤  $x \div 2 \times y$

해설

$$\textcircled{1} \quad x \div 2 \div y = x \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{y} = \frac{x}{2y}$$

$$\textcircled{2} \quad x \div (2 \div y) = x \div \left(\frac{2}{y}\right) = x \times \frac{y}{2} = \frac{xy}{2}$$

$$\textcircled{3} \quad x \times y \div 2 = x \times y \times \frac{1}{2} = \frac{xy}{2}$$

$$\textcircled{4} \quad x \times \frac{1}{2} \div y = x \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{y} = \frac{x}{2y}$$

$$\textcircled{5} \quad x \div 2 \times y = x \times \frac{1}{2} \times y = \frac{xy}{2}$$

2. 5 개에  $a$  원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

①  $5a$  원

②  $\frac{20}{a}$  원

③  $20a$  원

④  $\frac{100}{a}$  원

⑤  $500a$  원

해설

5 개에  $a$  원하는 사탕 1 개의 값은  $\frac{a}{5}$  원 이므로

사탕 100 개의 값은  $\frac{a}{5} \times 100 = 20a$ (원)

3. 다음 중 동류항끼리 짝지어진 것은?

①  $-a, -b$

②  $3x, x^2$

③  $x^3, y^3$

④  $2x, -5x$

⑤  $7, 7a$

해설

동류항이라면 문자가 같고 차수가 같아야 한다.

①  $-a, -b \rightarrow$  차수가 같지만 문자가 다르다.

②  $3x, x^2 \rightarrow$  문자는 같지만 차수가 다르다.

③  $x^3, y^3 \rightarrow$  차수는 같지만 문자가 다르다.

④  $2x, -5x \rightarrow$  문자와 차수가 모두 같다.

⑤  $7, 7a \rightarrow$  상수항과 문자이다.

4.  $A = x - 1, B = -2x + 1$  일 때,  $A - (B - 2A)$  를 간단히 하면?

①  $6x + 7$

②  $x - 3$

③  $-2x + 1$

④  $5x - 4$

⑤  $5x + 10$

해설

$$A = x - 1, B = -2x + 1$$

$$A - (B - 2A) = A - B + 2A$$

$$= 3A - B$$

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

$$= 3x - 3 + 2x - 1$$

$$= 5x - 4$$

5. 어떤 식에서  $a - 2b$  를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니  $3a + 5b$  가 되었다. 이 때, 옳게 계산한 결과는?

①  $-a + 5b$

②  $a + 3b$

③  $a + 9b$

④  $2a + 3b$

⑤  $4a - 2b$

해설

어떤 식을  $\square$  라 하자.

잘못한 계산은

$$\square + (a - 2b) = 3a + 5b$$

$$\therefore \square = 2a + 7b$$

옳게 계산하면  $\square - (a - 2b) = 2a + 7b - (a - 2b) = a + 9b$

이다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

(준식)  $= 7a - 3 + 2a + 5 = 9a + 2$   
따라서 11 이다.

7.  $x = -\frac{4}{3}$ ,  $y = -\frac{5}{2}$  일 때,  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned}x &= -\frac{4}{3} \text{ 이므로 } \frac{1}{x} = -\frac{3}{4} \\y &= -\frac{5}{2} \text{ 이므로 } \frac{1}{y} = -\frac{2}{5} \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} &= -\frac{3}{4} - \left(-\frac{2}{5}\right) \\ &= -\frac{3}{4} + \frac{2}{5} \\ &= -\frac{7}{20}\end{aligned}$$

8.  $-4\left(\frac{3}{2}x-5\right)-a(8x-3)$  을 계산하였더니 일차항의 계수가  $-\frac{10}{3}$  이 되었다. 이때, 상수항을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 19

해설

$$\begin{aligned} & -4\left(\frac{3}{2}x-5\right)-a(8x-3) \\ & = -6x+20-8ax+3a \\ & = (-6-8a)x+20+3a \\ & -6-8a=-\frac{10}{3}, 8a=-\frac{8}{3}, a=-\frac{1}{3} \\ \text{상수항} : 20+3a & = 20+3\times\left(-\frac{1}{3}\right) \\ & = 20-1=19 \end{aligned}$$

9. 다음 보기 중에서 문자를 사용하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠  $a$  m +  $b$  cm :  $((100 \times a) + b)$  cm  
 ㉡  $x$  km 의 거리를 시속 2km 로 걸어갈 때 걸리는 시간 :  $x \times 2$   
 ㉢ 정가가  $x$  원인 아이스크림을 35% 할인해서 살 때의 금액 :  $(x \times \frac{13}{20})$  원  
 ㉣  $x$  원의 5할  $b$  푼 :  $(x \times \frac{1}{2} + x \times \frac{b}{100})$  원  
 ㉤ 물  $x$  L 가 들어 있는 물통에 2분당 8L 씩 물을 채울 때,  $m$  분 후 물통에 들어 있는 물의 양 :  $(x + 8 \times m)$  L

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

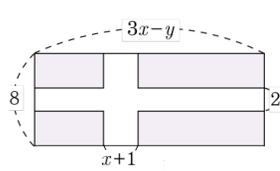
▶ 정답 : ㉣

해설

㉡ (시간) =  $\frac{\text{거리}}{\text{속력}} = \frac{x}{2}$  (시간)

㉤ 2 분당 8L 씩 물을 채우므로 1분당 4L 씩 물을 채운다. 따라서  $m$  분 후 물통에 들어 있는 물의 양은  $(x + 4 \times m)$  L

10. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



- ①  $-12x + 2y + 4$     ②  $12x - 2y + 6$     ③  $14x - 2y + 4$   
 ④  $14x + 2y + 6$     ⑤  $14x - 2y + 6$

**해설**

가로 길의 넓이 :  $2(3x - y) = 6x - 2y$   
 세로 길의 넓이 :  $8(x + 1) = 8x + 8$   
 가운데 겹치는 부분 :  $2(x + 1) = 2x + 2$   
 (길의 넓이) = (가로로 난 길의 넓이) + (세로로 난 길의 넓이) - (중복된 길의 넓이) 이므로  
 $6x - 2y + 8x + 8 - 2x - 2 = 12x - 2y + 6$  이다.