

<p>2. 연립일차방정식(스스로 확인하는 문제)</p> <p>1. $(a, 1)$과 $(-7, b)$가 일차방정식 $x - 3y = -1$의 해일 때, $a + b$의 값을 구하시오. 0</p>	<p>3. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx - ay = 3 \end{cases}$의 해가 $x = 1, y = 2$일 때, 두 수 a와 b의 값을 각각 구하시오. $a = -1, b = 1$</p>
<p>$a - 3 = -1, a = 2$</p>	<p>$\begin{cases} a + 2b = 1 \dots \textcircled{1} \\ b - 2a = 3 \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 이므로</p>
<p>$-7 - 3b = -1, -3b = 6, b = -2$</p>	<p>$\textcircled{2}$에서 $b = 2a + 3$을 $\textcircled{1}$에 대입하면 $a + 2(2a + 3) = 1$</p>
<p>$a + b = 0$</p>	<p>$5a + 6 = 1, 5a = -5, a = -1$</p>
<p></p>	<p>$b = 2x(-1) + 3 = 1$</p>
<p></p>	<p></p>
<p></p>	<p></p>
<p>2. 다음 연립방정식을 푸시오.</p> <p>(1) $\begin{cases} 2x - (y + 1) = 4 \\ 3x + 5y = 1 \end{cases}$ (2, -1)</p>	<p>4. 두 연립방정식 $\begin{cases} 4x - 3y = a \\ x + 2y = 5 \end{cases}$와 $\begin{cases} 5x - 6y = 9 \\ 2x - 3y = b \end{cases}$의 해가 같을 때, $a - b$의 값을 구하시오. (단, a와 b는 수이다.) 6</p>
<p>(3) $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{5} = 4 \end{cases}$ (6.5)</p>	<p>$\begin{cases} x + 2y = 5 \dots \textcircled{1} \\ 5x - 6y = 9 \dots \textcircled{2} \end{cases}$</p>
<p>(1) $\begin{cases} 2x - y = 5 \dots \textcircled{1} \\ 3x + 5y = 1 \dots \textcircled{2} \end{cases}$</p>	<p>$\textcircled{1} \times 3 \quad 3x + 6y = 15 \dots \textcircled{1}'$</p>
<p>$\textcircled{1}$에서 $2x - 5 = y \dots \textcircled{1}'$</p>	<p>$\textcircled{2} + \textcircled{1}' \quad 8x = 24, x = 3$</p>
<p>$\textcircled{2}$에 대입 $3x + 5(2x - 5) = 1, 13x = 26, x = 2$</p>	<p>$\textcircled{1}$에서 $3 + 2y = 5, 2y = 2, y = 1$</p>
<p>$\textcircled{1}'$에서 $y = 4 - 5 = -1$</p> <p>해는 (2, -1)</p>	<p>$12 - 3 = a, 6 - 3 = b$ 이므로 $a - b = 9 - 3 = 6$</p>
<p>(2) $\begin{cases} x + y = 5 \dots \textcircled{1} \\ x - 3y = -3 \dots \textcircled{2} \end{cases}$</p>	<p>5. 연립방정식 $\begin{cases} x + ay = 4 \\ \frac{3}{2}x - y = 6 \end{cases}$의 해가 무수히 많을 때, 수 a의 값을 구하시오. $-\frac{2}{3}$</p>
<p>$\textcircled{1} - \textcircled{2} \quad 4y = 8, y = 2$</p>	<p>$\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}ay = 6$ 과 $\frac{3}{2}x - y = 6$ 이 같은 식이다.</p>
<p>$\textcircled{1}$에서 $x + 2 = 5, x = 3$</p> <p>해는 (3, 2)</p>	<p>$\frac{3}{2}a = -1$ 이므로 $a = -\frac{2}{3}$</p>
<p>(3) $\begin{cases} 2x - y = 7 \dots \textcircled{1} \\ 5x + 2y = 40 \dots \textcircled{2} \end{cases}$</p>	<p>(4) $\begin{cases} 4x + 3y = 12 \dots \textcircled{1} \\ x + 3y = 21 \dots \textcircled{2} \end{cases}$</p>
<p>$\textcircled{1} \times 2 \quad 4x - 2y = 14 \dots \textcircled{1}'$</p>	<p>$\textcircled{1} - \textcircled{2} \quad 3x = -9, x = -3$</p>
<p>$\textcircled{2} + \textcircled{1}' \quad 4x = 54, x = 6$</p>	<p>$\textcircled{2}$에서 $-3 + 3y = 21$</p>
<p>$\textcircled{1}$에서 $12 - y = 7, y = 5$</p>	<p>$3y = 24, y = 8$</p>
<p>해는 (6, 5)</p>	<p>해는 (-3, 8)</p>

<p>2. 일차방정식 $x + 5y = 20$을 만족시키는 자연수 x와 y의 순서쌍 (x, y)의 개수는? ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5</p>	<p>5. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - ay = 4 \\ x - 2y = 12 \end{cases}$를 만족시키는 y의 값이 x의 값의 2배일 때, 수 a의 값을 구하시오. 2</p>
--	--

$(15, 1), (10, 2), (5, 3)$

$$\begin{cases} y = 2x \dots ① \\ x - 2y = 12 \dots ② \end{cases}$$

①을 ②에 대입하면 $x - 2 \times 2x = 12, -3x = 12, x = -4$

①에서 $y = -8$

해는 $(-4, -8)$ 이므로 $3x(-4) - a(-8) = 4$

$$-12 + 8a = 4, 8a = 16, a = 2$$

<p>3. 두 순서쌍 $(-1, 2)$와 $(p, -\frac{1}{3}p)$가 모두 일차방정식 $ax + 2y = 5$의 해일 때, p의 값을 구하시오. (단, a는 수이다.) -3</p>

$$-a + 4 = 5, a = -1$$

$$-x + 2y = 5 \text{에서 } -p - \frac{2}{3}p = 5, -\frac{5}{3}p = 5$$

$$p = -3$$

6. 서윤이와 우석이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 두 계단 올라가고, 진 사람은 한 계단 내려가기로 했다. 그 결과 처음의 위치보다 서윤이는 3계단 올라가고 우석이는 9계단을 올라가 있었다. 두 사람이 가위바위보를 한 전체 횟수를 구하시오. (단, 비긴 경우는 없었다고 한다.) 12

1. 서윤 이긴 횟수 x 번

우석 이긴 횟수 y 번

2. (서윤 위치) $2x - y = 3 \dots ①$

(우석 위치) $2y - x = 9 \dots ②$

3. ② $\times 2$ $-2x + 4y = 18 \dots ③$

① + ③ $3y = 21, y = 7$

②에서 $14 - x = 9, x = 5$

$(5, 7)$

서윤이는 5번 이기고 우석이는 7번 이겼다.

따라서 가위바위보는 12번 했다.

<p>4. 다음 연립방정식 중에서 해가 $x = -2, y = 3$인 것은? ① $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 5 \end{cases}$ ② $\begin{cases} 2x - y = -7 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$ ③ $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 5x + y = -7 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} x - 2y = -8 \\ 4x + y = -5 \end{cases}$ ⑤ $\begin{cases} -x + y = -5 \\ 2x - 3y = 13 \end{cases}$</p>

생략 $(-2, 3)$ 대입해서 확인하거나

작업해 구하기

<p>7. 연립방정식 $\begin{cases} x+5y=6 \\ ax-y=10 \end{cases}$ 을 만족시키는 y의 값이 2 일 때, 수 a의 값을 구하시오. -3</p>	<p>10. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x-0.3y=0.6 \dots ① \\ \frac{x-y}{3}+1=\frac{y}{2} \dots ② \end{cases}$ 를 푸시오. $(12, 6)$</p>
<p>$x+10=6$, $x=-4$ 이므로 해는 $(-4, 2)$</p>	<p>①$\times 10$ $2x-3y=6 \dots ③$</p>
<p>$-4a-2=10$, $4a=-12$, $a=-3$</p>	<p>②$\times 6$ $2x-2y+6=3y$, $2x-5y=-6 \dots ④$</p>
	<p>③-④ $2y=12$, $y=6$</p>
	<p>③에서 $2x-18=6$, $2x=24$, $x=12$</p>
	<p>따라서 해는 $(12, 6)$ 이다.</p>
<p>8. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=8 \\ 5x+ay=3 \end{cases}$ 의 해가 $x=1$, $y=b$ 일 때, $a+b$의 값을 구하시오. (단, a는 수이다.) 1</p>	<p>11. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=11 \dots ① \\ y=x-5 \dots ② \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $\frac{1}{2}ax+y=-3$ 을 만족시킬 때, 수 a의 값을 구하시오. -1</p>
<p>$2+3b=8$, $3b=6$, $b=2$</p>	<p>①에 대입 $3x+(x-5)=11$, $4x=16$, $x=4$</p>
<p>따라서 $(1, 2)$ 가 해다.</p>	<p>②에 대입 $y=4-5=-1$</p>
<p>$5+2a=3$, $2a=-2$, $a=-1$</p>	<p>해는 $(4, -1)$ 이다</p>
<p>따라서 $a+b=-1+2=1$</p>	<p>$2a-1=-3$, $2a=-2$, $a=-1$</p>
<p>9. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+9y=-8 \\ 4x-3(x-y)=-1 \end{cases}$ 을 푸시오. $(5, -2)$</p>	<p>12. 한 개에 1500원인 빵과 한 개에 1200원인 음료수를 합하여 18개를 사고 24000원을 지불하였다. 이때 빵과 음료수의 개수를 각각 구하시오. $\text{빵 } 8\text{개}, \text{음료수 } 10\text{개}$</p>
<p>$\begin{cases} 2x+9y=-8 \dots ① \\ x+3y=-1 \dots ② \end{cases}$</p>	
<p>②$\times 2$ $2x+6y=-2 \dots ②'$</p>	<p>빵 x개, 음료수 y개</p>
<p>①-②' $3y=-6$, $y=-2$</p>	<p>$\begin{cases} x+y=18 \dots ① \\ 1500x+1200y=24000 \dots ② \end{cases}$</p>
<p>②에서 $x-6=-1$, $x=5$</p>	<p>②'$\div 300$ $5x+4y=80 \dots ②'$</p>
<p>해는 $(5, -2)$</p>	<p>①$\times 4$ $4x+4y=72 \dots ①'$</p>
	<p>②'-①' $x=8$</p>
	<p>①에 대입 $8+y=18$, $y=10$</p>
	<p>따라서 해는 $(8, 10)$ 이고 빵 8개, 음료수 10개.</p>